

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

Guilherme Lerch Lunardi

**Um Estudo Empírico e Analítico do Impacto da
Governança de TI no Desempenho Organizacional**

Porto Alegre

2008

Guilherme Lerch Lunardi

**Um Estudo Empírico e Analítico do Impacto da
Governança de TI no Desempenho Organizacional**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Administração.

Orientador: Prof. Dr. João Luiz Becker

Co-orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos G. Maçada

Porto Alegre

2008

AGRADECIMENTOS

Dedico nesta página uma homenagem a todos aqueles que de alguma forma possibilitaram ou contribuíram para a concretização deste sonho. Agradeço, inicialmente, à UFRGS pela oportunidade de estudar em uma das melhores universidades do país, onde iniciei e concluí os meus estudos de pós-graduação; e à CAPES e FURG, pelo apoio financeiro e institucional que possibilitaram a realização deste curso em tempo integral.

Agradeço aos meus orientadores, João Luiz Becker e Antônio Carlos Maçada, por sua amizade, envolvimento, incentivo e oportunidade de trabalhar com pessoas tão brilhantes. Aos professores do PPGA/UFRGS que contribuíram enormemente para o amadurecimento dessa tese, em especial, Norberto Hoppen, Ângela Brodbeck, Yves Evrard, Henrique Freitas, Denis Borenstein, Eduardo Ribas, Roberto Ruas, Edi Fracasso, Gilberto Kloeckner, Roberto Lamb e Marisa Rhoden. Aos professores da banca de qualificação, Professor Norberto Hoppen, Professora Ângela Brodbeck e Professora Miriam Oliveira, pelos valiosos questionamentos e oportunas contribuições. Aos colegas de departamento da Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG), em especial ao professor Nelson Rangel, pela dedicação e esforço realizados para conseguir o afastamento integral das minhas atividades profissionais até a conclusão da tese.

Aos colegas de Mestrado e Doutorado pela amizade, companheirismo e momentos de discussão e diversão. Em especial, Leonardo Rios, Eduardo Rigoni, Maurício Mondadori, Leonardo Rhode, Paola Canepa, Gilberto Josemin, Jaciane Costa, Mauro Borges, Joysinetti da Silva, Luciano Barin, Wagner Ladeira, Diego Vieira, Ricardo Grings e Marcelo Nonoay.

Agradeço também à minha família (em especial a “Oma”, Valéria, Wilson, Mônica, Ingrid, Cristina e Fabiana), por incentivarem minhas idéias, clarearem minhas dúvidas e estarem sempre presentes ao meu lado.

RESUMO

Existem fortes indícios de que os investimentos realizados em Tecnologia de Informação (TI) têm afetado positivamente o desempenho organizacional, mesmo sendo difícil mostrar e avaliar estes ganhos. A TI por si mesma não garante retorno à organização, mas sim a forma como ela é utilizada e gerenciada pelas mesmas. Entretanto, o modo como a TI é organizada e estruturada aparece como um dos problemas organizacionais mais difíceis de ser equacionado, ajudando a explicar porque muitas organizações obtêm diferentes resultados, utilizando, em muitos casos, a mesma tecnologia. Recentemente, surge na agenda dos executivos o termo governança de TI, buscando justificar e principalmente otimizar os investimentos realizados em TI. Embora alguns estudos tenham mostrado que empresas com bons modelos de governança de TI apresentam resultados superiores aos de seus competidores, as pesquisas científicas realizadas até agora não permitiram concluir se um desempenho superior da governança de TI se reflete no resultado financeiro da organização. Assim, buscou-se nesta tese de doutorado verificar se a governança de TI afeta o desempenho organizacional, investigando também qual a percepção dos executivos de TI quanto ao impacto dos mecanismos de governança de TI na gestão da TI. Para tal, foram realizados dois métodos distintos: um *estudo de eventos* e uma pesquisa *survey*. O *estudo de eventos* verificou se empresas que haviam adotado mecanismos formais de governança de TI melhoraram seu desempenho financeiro, examinando mudanças na performance antes e após a adoção, controlando as mudanças no desempenho através da média do setor. Já a pesquisa *survey*, realizada junto a executivos de TI de 81 empresas nacionais, verificou as relações existentes entre os diferentes mecanismos de governança de TI, o desempenho (percebido) da gestão da TI (avaliado pelos constructos *alinhamento estratégico*, *valor da TI*, *gerenciamento de risco*, *gerenciamento de recursos*, *medidas de performance* e *accountability*) e a utilização da TI pela organização. Os resultados permitiram concluir que as empresas com governança de TI melhoraram sensivelmente seu desempenho organizacional quando comparadas às demais empresas, especialmente no que se refere às medidas de rentabilidade (como ROA, ROE e Margem Líquida). Identificou-se, também, que o impacto desses mecanismos se potencializa com o tempo, ou seja, à medida que a sua implementação se torna mais madura, mais intensos são os seus benefícios. Vários mecanismos de governança de TI apresentaram correlação positiva significativa com os constructos referentes às áreas-foco da governança, sugerindo que quanto mais efetivos forem estes mecanismos, melhor será o desempenho da gestão da TI. Constatou-se, ainda, que quanto melhor o desempenho (percebido) da gestão da TI, mais eficaz tende a ser o uso da TI pelas organizações.

Palavras-Chave: governança de TI, desempenho organizacional, gestão de TI, BOVESPA, estudo de eventos, pesquisa *survey*

ABSTRACT

There are strong signs that Information Technology (IT) investments have positive impact on organizational performance; nonetheless, it has been very hard to show and evaluate these gains. IT by itself does not guarantee returns, but the way how it is used and managed by firms. However, the way IT is organized and structured represents one of the hardest organizational problems to be solved, helping to explain why firms can obtain different results using some times the same technology. Recently, it appears on the agenda of many organizations the concept of IT Governance in order to justify and mainly optimize IT investments. Some studies have shown that companies which have good IT Governance models generate superior returns on their IT investments than their competitors. However, there is not enough scientific research that confirms that an effective IT Governance results in a better financial organizational performance. Thus, we intended in this thesis *verify if the adoption of Information Technology Governance practices affects the financial performance of companies*, investigating too *what are the IT executives perception about the impact of IT governance mechanisms on IT management*. We proposed the combination of two different methods: an event study and a survey. The latter verified if companies which have adopted IT Governance mechanisms improve their financial performance, examining the change in financial performance *pre* and *post* adoption controlling for industry mean changes in performance. The former – applied to IT executives from 81 different firms – verified the existing relations among adopted IT Governance mechanisms, IT Governance domains of application performance (*strategic alignment, value delivery, risk management, resource management, performance measurement, and accountability*), and IT use. We found that companies which had adopted IT Governance mechanisms improved their organizational performance when compared to the control group, especially regarding about profitability measures (like ROA, ROE, and ROS). We still found that effects of IT Governance mechanisms' adoption on financial performance are stronger in the following adoption year than the year where those mechanisms were adopted. Different IT governance mechanisms have showed positive relationship with IT Governance domains of application performance, suggesting the more effective they were, the better IT management will be. Finally, we found that better IT Governance performance leads to more effective IT use.

Keywords: IT governance, organizational performance, IT management, BOVEPA, event study, survey

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo de Efetividade de Conversão da TI.....	13
Figura 2 – Modelo Proposto de Efetividade de Conversão da TI.....	15
Figura 3 – Modelo de Pesquisa.....	23
Figura 4 – Modelo de Pesquisa (hipótese H1a e H1b).....	24
Figura 5 – Modelo de Pesquisa (Hipótese H2).....	25
Figura 6 – Modelo de Pesquisa (Hipótese H3).....	25
Figura 7 – Modelo de Pesquisa (Hipótese H4).....	26
Figura 8 – Governança de TI e gerenciamento da TI.....	36
Figura 9 – Mecanismos da Governança de TI.....	39
Figura 10 – Hierarquia de Valor de Negócios.....	55
Figura 11 – Processos e sub-processos do Gerenciamento do Risco.....	59
Figura 12 – Desenho de Pesquisa.....	75
Figura 13 – Respostas recebidas na primeira etapa da pesquisa.....	80
Figura 14 – Estudo de Eventos.....	83
Figura 15 – Processo de desenvolvimento e validação de medidas para constructos.	90
Figura 16 – Respostas recebidas na segunda etapa da pesquisa.....	96
Figura 17 – Distribuição de empresas por ano de adoção da governança de TI.....	99
Figura 18 – Classificação setorial das empresas identificadas.....	100
Figura 19 – Mecanismos direcionadores da governança de TI.....	101
Figura 20 – Evolução do ROA.....	104
Figura 21 – Evolução do ROE.....	105
Figura 22 – Evolução da Margem Líquida.....	106
Figura 23 – Evolução da Margem Operacional.....	107
Figura 24 – Evolução do Giro do Ativo.....	108
Figura 25 – Evolução das Despesas Operacionais sobre a Receita Líquida.....	109
Figura 26 – Evolução das Vendas.....	110
Figura 27 – Valorização das Ações.....	111
Figura 28 – Classificação das empresas por atividade principal.....	113
Figura 29 – Classificação das empresas com e sem modelos formais de governança de TI.....	116

LISTA DE QUADROS

Quadro 1a – Contribuição de diferentes Teorias organizacionais à governança corporativa.....	32
Quadro 1b – Contribuição de diferentes Teorias organizacionais à governança corporativa (cont.).....	33
Quadro 2 – Definições de Governança de TI.....	35
Quadro 3 – Estruturas, Processos e Mecanismos de Relacionamento na governança de TI.....	50
Quadro 4 – Principais Facilitadores e Inibidores do Alinhamento estratégico.....	52
Quadro 5 – Exemplo de anúncios pesquisados.....	77
Quadro 6 – Definição dos constructos e indicadores preliminares.....	91-92
Quadro 7 – Refinamento dos indicadores preliminares a partir dos resultados do q-sort.....	93
Quadro 8 – Relação dos itens eliminados após os procedimentos de validação.....	119
Quadro 9 – Desempenho da gestão da TI.....	124

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Fontes Consultadas.....	78
Tabela 2 – Alfa de Cronbach (estudo-piloto).....	95
Tabela 3 – Classificação das empresas com governança de TI por sub-setor da Economia.....	100
Tabela 4 – Distribuição dos mecanismos de governança de TI por setor da Economia.....	103
Tabela 5 – Classificação das empresas da amostra por sub-setor da Economia.....	113
Tabela 6 – Nível hierárquico da área de TI.....	114
Tabela 7 – Tempo de Atuação na empresa.....	115
Tabela 8 – Tempo de Permanência no cargo.....	115
Tabela 9 – Nível de Escolaridade.....	115
Tabela 10 – Período de adoção da governança de TI.....	116
Tabela 11 – Análise Fatorial Exploratória.....	118
Tabela 12 – Alfa de Cronbach dos fatores do instrumento.....	119
Tabela 13 – Mecanismos de governança de TI mais utilizados entre as empresas investigadas.....	120
Tabela 14 – Impacto percebido dos mecanismos de governança de TI na gestão da TI.....	122
Tabela 15 – Desempenho da gestão da TI: empresa com modelo formal de governança de TI x empresas sem modelo.....	124
Tabela 16 – Coeficientes da correlação de Pearson entre os mecanismos de governança de TI e as áreas-foco da governança de TI.....	125
Tabela 17 – Modelo de Regressão Múltipla.....	129

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
1.1	JUSTIFICATIVA.....	16
1.1.1	Os elevados investimentos em TI e o seu gerenciamento.....	17
1.1.2	Impacto da governança de TI nas organizações.....	20
1.2	OBJETIVOS DA PESQUISA.....	22
1.3	MODELO DE PESQUISA E HIPÓTESES DO ESTUDO.....	22
1.4	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO.....	26
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	28
2.1	GOVERNANÇA DE TI.....	28
2.1.1	Governança Corporativa e Governança de TI.....	29
2.1.2	Em busca de uma definição de Governança de TI.....	34
2.1.2.1	Evolução Histórica do conceito de Governança de TI.....	34
2.1.2.2	Ampliando a compreensão sobre a Governança de TI.....	37
2.1.2.3	Proposta de uma nova definição de Governança de TI.....	38
2.1.3	Mecanismos de Governança de TI.....	39
2.1.3.1	Mecanismos de governança de TI ligados à Estrutura.....	40
2.1.3.2	Mecanismos de governança de TI ligados aos Processos.....	42
2.1.3.3	Mecanismos de governança de TI ligados aos Mecanismos de Relacionamento.....	47
2.1.3.4	Resumo.....	49
2.1.4	Áreas-foco da Governança de TI.....	50
2.1.4.1	Alinhamento Estratégico de TI e Negócios.....	51
2.1.4.2	Entrega de Valor através da TI.....	54
2.1.4.3	Gerenciamento do Risco.....	57
2.1.4.4	Gerenciamento dos Recursos de TI.....	61
2.1.4.5	Mensuração do Desempenho de TI.....	63
2.1.4.6	<i>Accountability</i>	64
2.2	DESEMPENHO ORGANIZACIONAL.....	65
2.2.1	Impacto da TI no Desempenho Organizacional.....	66
2.2.2	Medidas de Desempenho Financeiro Organizacional.....	67
2.2.2.1	Medidas baseadas na Contabilidade.....	67
2.2.2.2	Medidas baseadas no Mercado.....	68

2.2.2.3	Medidas Subjetivas.....	69
2.2.3	O efeito “tardio” da TI no Desempenho Organizacional.....	70
3	METODOLOGIA DA PESQUISA.....	73
3.1	IDENTIFICAÇÃO DE MECANISMOS DE GOVERNANÇA DE TI.....	77
3.2	SELEÇÃO DE EMPRESAS.....	78
3.3	ESTUDO DE EVENTOS.....	81
3.3.1	As janelas de estimação e do evento.....	83
3.3.2	Critérios de seleção da amostra.....	84
3.3.3	Mensuração dos retornos normais e anormais.....	85
3.3.4	Tratamento dos <i>outliers</i>.....	86
3.3.5	Cálculo dos retornos anormais.....	88
3.4	ELABORAÇÃO DO INSTRUMENTO UTILIZADO NA PESQUISA <i>SURVEY</i>	89
3.5	PESQUISA <i>SURVEY</i>	95
4	RESULTADOS.....	98
4.1	ESTUDO DE EVENTOS.....	98
4.2	PESQUISA <i>SURVEY</i>	112
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	132
5.1	CONCLUSÕES.....	132
5.2	CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO.....	136
5.3	LIMITAÇÕES DA PESQUISA.....	138
5.4	PESQUISAS FUTURAS.....	139
	REFERÊNCIAS.....	141
	ANEXO A – LISTA DE EMPRESAS IDENTIFICADAS NOS ANÚNCIOS PUBLICADOS ELETRONICAMENTE.....	157
	ANEXO B – MODELO DE E-MAIL ENVIADO NA PRIMEIRA ETAPA DO ESTUDO.....	158
	ANEXO C – DESCRIÇÃO DETALHADA DOS INCIDENTES DE GOVERNANÇA DE TI ENTRE AS EMPRESAS LISTADAS NA BOVESPA.....	159
	ANEXO D – MODELO DE E-MAIL ENVIADO NA PRIMEIRA ETAPA DO ESTUDO (1º REFORÇO).....	165
	ANEXO E – MODELO DE E-MAIL ENVIADO NA PRIMEIRA ETAPA DO ESTUDO (2º REFORÇO).....	166
	ANEXO F – EMPRESAS DESCARTADAS DO <i>ESTUDO DE EVENTOS</i>	167
	ANEXO G – MODELO DE PAINEL REALIZADO COM ESPECIALISTAS.....	168

ANEXO H – DESCRIÇÃO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO UTILIZADOS NO <i>ESTUDO DE EVENTOS</i>.....	169
ANEXO I – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA AMOSTRA UTILIZADA NO <i>ESTUDO DE EVENTOS</i>.....	170
ANEXO J – RESULTADO DA CLASSIFICAÇÃO DE CARTÕES.....	173
ANEXO K – MODELO DO QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA <i>SURVEY</i>.....	174
ANEXO L – MODELO DO QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA <i>SURVEY</i> (VERSÃO ELETRÔNICA).....	176
ANEXO M – MODELO DE E-MAIL ENVIADO NA SEGUNDA ETAPA DO ESTUDO ÀS EMPRESAS QUE HAVIAM PARTICIPADO DA PRIMEIRA ETAPA.....	181
ANEXO N – MODELO DE E-MAIL ENVIADO NA SEGUNDA ETAPA DO ESTUDO ÀS EMPRESAS QUE NÃO HAVIAM PARTICIPADO DA PRIMEIRA ETAPA.....	182
ANEXO O – MODELO DE E-MAIL ENVIADO NA SEGUNDA ETAPA DO ESTUDO ÀS NOVAS ENTRANTES NA BOVESPA.....	183
ANEXO P – MODELO DE E-MAIL ENVIADO NA SEGUNDA ETAPA DO ESTUDO ÀS EMPRESAS QUE NÃO HAVIAM PARTICIPADO DA PRIMEIRA ETAPA (1º REFORÇO).....	184
ANEXO Q – MODELO DE E-MAIL ENVIADO NA SEGUNDA ETAPA DO ESTUDO ÀS EMPRESAS QUE HAVIAM PARTICIPADO DA PRIMEIRA ETAPA (1º REFORÇO).....	185
ANEXO R – MODELO DE E-MAIL ENVIADO NA SEGUNDA ETAPA DO ESTUDO A TODAS EMPRESAS QUE AINDA NÃO HAVIAM RETORNADO O QUESTIONÁRIO (2º REFORÇO).....	186
ANEXO S – DESEMPENHO DA GESTÃO DA TI: ESTATÍSTICA DESCRITIVA.....	187
APÊNDICE.....	188

1 INTRODUÇÃO

Medir e avaliar o valor da Tecnologia de Informação (TI) e o impacto dos seus investimentos nas organizações tem sido preocupação de executivos e acadêmicos desde o advento dos primeiros sistemas desenvolvidos (MATLIN, 1979; WEILL; OLSON, 1989; BACON, 1992; FITZGERALD, 1998; DEHNING; DOW; STRATOPOULOS, 2004). Tamanho interesse tem feito deste tópico um dos principais temas abordados na literatura de Sistemas de Informação (SI) nos últimos anos (LUFTMAN; MCLEAN, 2004; DEHNING, RICHARDSON e ZMUD, 2007).

A cada ano que passa, diferentes estudos vêm sendo realizados, buscando – de uma forma ou de outra – evidenciar se os investimentos realizados em TI se revertem em ganhos de eficiência ou melhor desempenho organizacional. Novos métodos e técnicas (variando de simples fórmulas computacionais a complexos modelos que combinam análises quantitativas e qualitativas) têm sido continuamente desenvolvidos, de modo a avaliar os custos e os benefícios desses investimentos (GUNASEKARAN; NGAI; MCGAUGHEY, 2006). Diferentemente dos primeiros estudos realizados (BRYNJOLFSSON, 1993; STRASSMAN, 1997), as pesquisas mais recentes têm sugerido que os investimentos em TI se pagam e ainda trazem vantagem competitiva às organizações (HITT; BRYNJOLFSSON, 1996; STRATOPOULOS; DEHNING, 2000; DEHNING; RICHARDSON; ZMUD, 2003; BECKER; LUNARDI; MAÇADA, 2003; MAÇADA; BECKER; LUNARDI, 2005). Outros autores, por sua vez, têm defendido a idéia de que a TI não traz vantagem competitiva, apenas evita a desvantagem competitiva, tornando-se um mero custo de fazer negócios (CARR, 2003; TIERNAN; PEPPARD, 2004). Bannister e Remenyi (2000) sugerem que as organizações não investiriam tanto e por tão longo tempo em TI se os investimentos realizados não estivessem trazendo algum tipo de retorno. O grande problema enfrentado por economistas e executivos de finanças tem sido a forma encontrada para demonstrar e avaliar estes ganhos.

Embora existam fortes indícios de que a TI venha afetando positivamente o desempenho das organizações, não são pequenos os exemplos de empresas que gastaram enormes quantias em projetos tecnológicos mal-sucedidos: sistemas jamais concluídos ou abandonados, mesmo contando com todas suas características originalmente especificadas; casos de sistemas concluídos, mas faltando grande parte da funcionalidade das suas

especificações originais; e, ainda, projetos onde as verbas e o tempo gastos em desenvolvimento excederam o que havia sido planejado (PETERSON, 2004a; TURBAN; McLEAN; WETHERBE, 2004). Percebe-se que os ganhos – de modo geral – quando relacionados aos investimentos realizados têm mostrado resultados conflitantes, não havendo claras evidências de que a TI tem aumentado a produtividade ou mesmo melhorado outras medidas de desempenho (STRASSMAN, 1997; DEHNING; RICHARDSON, 2002).

Enquanto grandes investimentos vêm ocorrendo na área de informática, muito pouco se sabe sobre seus efeitos nas organizações, especialmente porque o relacionamento entre a TI e o desempenho organizacional tem se mostrado bastante complexo e multifacetado, dificultando a identificação e a avaliação do impacto financeiro destes investimentos. Willcocks e Lester (*apud* LIN; PERVAN, 2001) apontam três justificativas pelas quais a identificação e a avaliação do impacto organizacional da TI são prejudicadas. São elas: (a) muitos executivos acreditam que não existe uma solução viável para esse problema, pois por razões competitivas percebem que não podem deixar de investir em TI, mesmo que não encontrem uma justificativa economicamente plausível; além disso, (b) como a infra-estrutura de TI se torna uma parte inseparável dos processos e da estrutura da organização, torna-se difícil separar o impacto proporcionado pela TI das demais atividades da organização; e (c) a existência de uma lacuna na identificação e compreensão dos custos, benefícios e riscos envolvidos nas diferentes tecnologias adotadas que dificulta a visualização do retorno de cada uma delas.

Apesar dessas adversidades, a análise dos efeitos proporcionados pela adoção de tais tecnologias não pode ser desconsiderada, pois só assim a organização poderá verificar se os investimentos que vêm realizando estão lhe agregando valor ou ainda se a mesma precisa redirecionar seus investimentos ou, até mesmo, suas estratégias de TI.

Embora pareça óbvio que somente investir em tecnologia não seja suficiente para que a organização melhore o seu desempenho, muitos executivos ainda acreditam ingenuamente que o fato de adotarem uma “solução” baseada em TI tornará sua empresa mais competitiva (MARCHAND, 2005). Esquecem que para isso ocorrer são necessárias mudanças comportamentais e culturais significativas na forma como a informação e a tecnologia são utilizadas pelos executivos, devendo também ser acompanhadas de investimentos e ações complementares. Um dos principais motivos pelos quais diferentes estudos têm encontrado altos e baixos desempenhos organizacionais, quando associados aos investimentos em TI, é que boa parte das análises tradicionais tem investigado apenas o quanto as organizações estão

pagando pela tecnologia e não o quanto a estão utilizando (SMITH; McKEEN, 1993; DEVARAJ; KOHLI, 2003).

A TI em si mesma não aumenta a produtividade da empresa, mas sim a forma como ela é utilizada pela organização. Segundo Ward, Taylor e Bond (1996), o que a TI faz é disponibilizar oportunidades para diferentes benefícios, a forma e a extensão com que estes benefícios serão alcançados vai depender de como a organização gerencia e utiliza sua tecnologia aplicada aos negócios. Entretanto, a forma como a TI deve ser organizada e estruturada aparece como um dos problemas organizacionais mais difíceis de ser equacionado atualmente (SCHWARZ; HIRSCHHEIM, 2003), ajudando a explicar porque muitas organizações obtêm diferentes resultados, utilizando, em muitos casos, a mesma tecnologia.

Essa habilidade – ou falta de habilidade – que a organização tem para converter seus investimentos de TI em valores que possam lhe trazer retorno foi inicialmente abordada por Peter Weill e Margrethe Olson em 1989, definindo-a como **efetividade de conversão** (WEILL; OLSON, 1989). Partindo desse conceito (figura 1) como referência, diferentes pesquisadores têm proposto diversos modelos teóricos, de modo a analisar como os investimentos realizados em TI “criam valor para os negócios”, “aumentam a produtividade” ou, ainda, “melhoram o desempenho organizacional” (SOH; MARKUS, 1995; MELVILLE, KRAEMER; GURBAXANI, 2004). Assim, diferenças no valor gerado pela TI às organizações poderiam ser atribuídas a variações nos investimentos realizados e, principalmente, à competência da organização em gerenciar e potencializar estes investimentos.

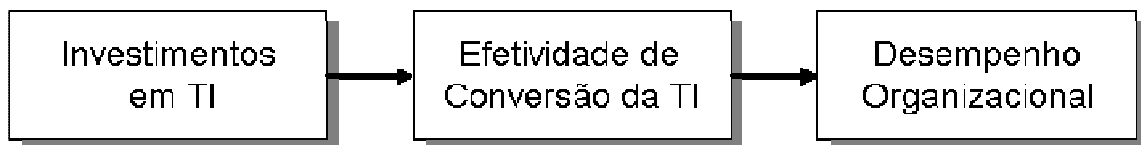


Figura 1 – Modelo de Efetividade de Conversão da TI
Fonte: Weill e Olson (1989)

Mais recentemente, surge na agenda dos executivos o termo **Governança de TI**, aparecendo como uma tentativa de certificar que os investimentos realizados em tecnologia estejam agregando valor aos negócios da organização (DE HAES; VAN GREMBERGEN, 2005). A governança de TI tem impacto direto sobre a gestão da TI, uma vez que é através dela que um conjunto de regras são elaboradas, definidas, aplicadas e avaliadas para governar toda a função da TI na organização (VERHOEF, 2007). Destaque em uma série de

publicações¹, especialmente após a discussão sobre governança corporativa e responsabilidade fiscal ganhar maior interesse no meio empresarial (em decorrência da quebra de grandes empresas norte-americanas por fraudarem seus relatórios financeiros), a governança de TI surge como um meio de justificar e, principalmente, otimizar os investimentos realizados em tecnologia.

A governança de TI, propriamente dita, envolve a aplicação de princípios de Governança Corporativa para dirigir e controlar a TI de forma estratégica, preocupando-se exclusivamente com dois assuntos-chave: o **valor que a TI proporciona** à organização, e o **controle e a diminuição dos riscos relacionados à TI** (ITGI, 2003; PETERSON, 2004b; HARDY, 2006). O primeiro assunto é direcionado pelo alinhamento estratégico entre os negócios e a tecnologia, enquanto que o segundo é direcionado pela definição dos responsáveis na organização pelas decisões envolvendo os assuntos ligados à TI. Para que isso ocorra, é necessário que os recursos tecnológicos da organização sejam adequados e que o seu desempenho seja constantemente mensurado (ITGI, 2003).

Algumas pesquisas têm levantado indícios de que empresas que possuem bons modelos de governança de TI apresentam resultados superiores aos de seus concorrentes, especialmente porque tomam melhores decisões sobre a TI de forma consistente (WEILL, 2004; WEILL; ROSS, 2004). Mecanismos como a presença de comitês de TI, a participação da área de tecnologia na formulação da estratégia corporativa, bem como os processos de elaboração e aprovação de orçamentos e projetos de TI são apenas algumas práticas que procuram encorajar um comportamento consistente da organização, buscando sempre alinhar os investimentos de TI com a missão, estratégia, valores e cultura organizacional (WEILL; ROSS, 2005).

Nota-se que a governança de TI é muito mais ampla que a gestão da TI, pois envolve todas as questões da organização que estão relacionadas à tecnologia, desde a definição de direitos e responsabilidades sobre as decisões de TI, passando pela aprovação de investimentos e projetos tecnológicos, pelo monitoramento e manutenção da TI existente, até chegar na avaliação do valor entregue pela TI à organização. Percebe-se que a **efetividade de conversão da TI** (figura 2), neste caso, não está somente ligada à forma com que a tecnologia é utilizada (empregada) pela organização, mas também pelas decisões que antecedem a sua

¹ Na sua grande maioria, matérias publicadas em revistas comerciais como *Computerworld*, *CIO* e *Information Week* (KAARST-BROWN; KELLY, 2005). Em revisão bibliográfica realizada no Brasil, encontraram-se artigos sobre governança de TI nas mesmas revistas, acrescentando-se a elas a *Info Corporate* e a revista *Exame*.

própria aquisição, bem como o valor que o impacto da sua utilização vem proporcionando à organização.

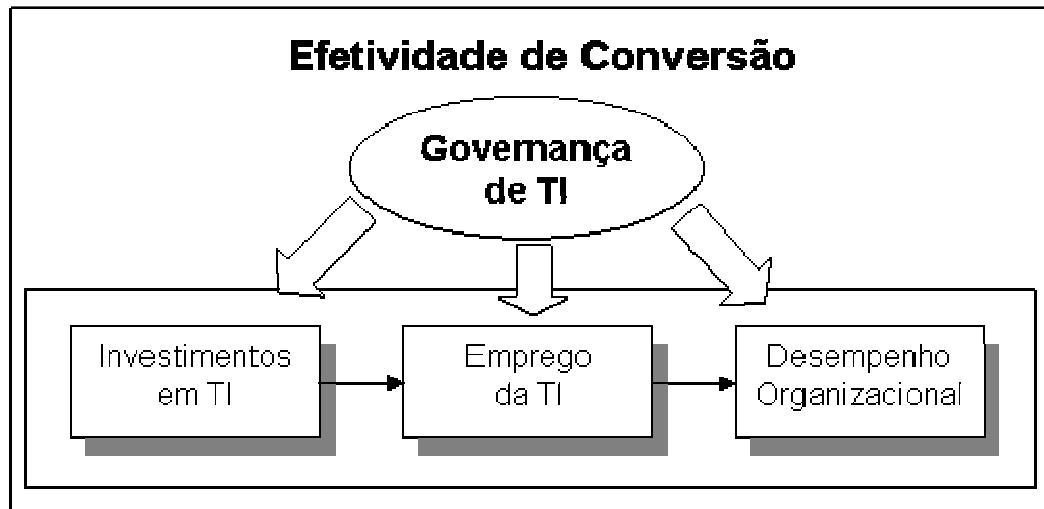


Figura 2 – Modelo Proposto de Efetividade de Conversão da TI

Embora diferentes casos de sucesso venham sendo relatados ultimamente², as pesquisas científicas realizadas até agora não permitiram concluir se um desempenho superior da governança de TI se reflete no resultado financeiro da organização. O que se pode afirmar, segundo Weill e Ross (2005), é que estas duas medidas se correlacionam muito bem. Os autores analisaram 256 companhias durante 1999 e 2003, evidenciando que as empresas com elevada governança de TI apresentavam lucros 20% superiores às empresas com baixa governança (WEILL; ROSS, 2004). O estudo, entretanto, não permitiu concluir se as empresas com elevada governança de TI apresentaram melhor desempenho que as demais, graças à governança ou porque eram empresas melhor gerenciadas e que, portanto, já estavam num estágio mais maduro da governança de TI.

Enquanto que a maioria dos artigos publicados sobre este tema vem discutindo sua definição (KORAC-KAKABADSE; KAKABADSE, 2001; BROWN; GRANT, 2005), sua estrutura (SAMBAMURTHY; ZMUD, 1999; WEILL; WOODHAM, 2002; WEILL, 2004; WILLCOCKS; FEENY; OLSON, 2006; VERHOEF, 2007), suas práticas (RAU, 2004; PETERSON, 2004; RIDLEY; YOUNG; CARROL, 2004; HARDY, 2006), sua relação com a Lei *Sarbanes-Oxley* (CHAN, 2004; KAARST-BROWN; KELLY, 2005; HAWORTH;

² O banco ABN do Brasil, por exemplo, percebeu uma redução de quase 20% nos custos do seu *help-desk*, após adotar diferentes práticas de governança de TI; outros resultados foram os aumentos de 58% na produtividade e 38% no nível de serviço (medido pelo número de chamadas atendidas por segundo) (“ITIL: grito de guerra”, *Information Week*, n. 112, 02/03/2004). A Siemens Mercosul (que engloba as unidades da empresa no Brasil, Uruguai, Paraguai, Argentina e Bolívia), por sua vez, reduziu seu departamento de TI de 450 pessoas para apenas 45, após definir e elaborar um planejamento estratégico formal para a área de TI, terceirizando grande parte das atividades da mesma (“Tá tudo dominado”, *Info Corporate*, n. 9, Maio-Junho de 2004).

PIETRON, 2006) e seus potenciais benefícios (SUJITPARAPITAYA; JANZ ; GILLENSON, 2003; CHIN; BROWN; HU, 2004; DE HAES; VAN GREMBERGEN, 2005; DE HAES; VAN GREMBERGEN, 2006), pouca pesquisa científica tem sido realizada de modo a analisar o relacionamento existente entre a governança de TI e o desempenho das organizações. Assim, como forma de compreender melhor essa relação, propõe-se a seguinte questão de pesquisa: **a governança de TI afeta o desempenho organizacional?** Se existe uma relação que acaba interferindo na forma com que as organizações competem, torna-se interessante investigar também **qual a percepção dos executivos quanto ao impacto proporcionado pelos mecanismos de governança de TI na gestão da TI?**

A necessidade de estudos sobre esta temática, a fim de atender as organizações e seus executivos, é evidente, sendo o desenvolvimento de instrumentos adequados para esse tipo de investigação um requisito fundamental, até mesmo porque além dos investimentos realizados na aquisição e manutenção da estrutura tecnológica da empresa, várias organizações têm gasto elevadas quantias em consultorias e na aquisição de *softwares* específicos para governarem sua área de TI³.

Assim sendo, na tentativa de encontrar respostas às questões de pesquisa aqui levantadas, defende-se a tese de que *as empresas formalmente engajadas no desenvolvimento de práticas ligadas à governança de TI melhoram seu desempenho após a sua adoção.*

1.1 JUSTIFICATIVA

O tema abordado nesta tese suscita interesse tanto ao meio acadêmico quanto ao empresarial, especialmente porque trata de um assunto atual, que tem sido destaque em diferentes meios de comunicação como revistas, mesas-redondas e *workshops*, sendo, entretanto, ainda pouco explorado na literatura acadêmica de SI (BROWN; GRANT, 2005; LUNARDI et al., 2007). A importância da governança de TI é um reflexo da mudança do

³ O banco Santander Banespa, por exemplo, já gastou mais de R\$ 500 mil em projetos relacionados à governança de TI (“ITIL: grito de guerra”, *Information Week*, n. 112, 2/03/2004). A Minasgás, entre consultorias, ferramentas e treinamento, investiu cerca de R\$ 200 mil, apenas na primeira fase da implementação do seu modelo de governança (“Especial Qualidade em TI”, *Computerworld*, 24/03/2005).

papel e da relevância da TI dentro das organizações e, conseqüentemente, da necessidade de assegurar que a mesma esteja sendo adequadamente gerenciada.

Muitas organizações têm percebido que a TI está se tornando não apenas uma despesa significativa, mas também um de seus principais ativos (VERHOEF, 2007). Pode não ser tão aparente, mas a TI vem passando pelo que pode ser a sua revolução mais significativa – uma revolução conduzida pelo surgimento de novos modelos de negócio, pelo poder dos consumidores, por operações globais e pelo surgimento de novas tecnologias radicais (CAMERON, 2006). Nunca a TI e o seu gerenciamento receberam tanta atenção como têm recebido nestes últimos anos, sendo as principais razões para essa mudança os elevados investimentos realizados em TI, a crescente importância do papel da TI no meio organizacional e, ainda, a fronteira entre a tecnologia e os negócios da organização que tem se tornado cada vez mais nebulosa (BLOEM; VAN DOORN; MITTAL, 2006). É nesse contexto que desponta a governança de TI, buscando – através de seus mecanismos – (a) proporcionar uma melhor gestão do *portfólio* de TI; (b) obter maior valor para a organização, a partir dos investimentos realizados; além de (c) atender exigências de diferentes órgãos reguladores, de modo a garantir maior transparência e confiabilidade das informações corporativas (WEILL; ROSS, 2004; PETERSON, 2004a; ITGI, 2005).

A presença de regras globais de governança corporativa, impostas pelos acordos que regem o sistema financeiro (como os assinados na Basiléia, ou a lei de responsabilidade fiscal *Sarbanes-Oxley*, aplicável a qualquer empresa que venda papéis nas bolsas norte-americanas e, ainda, a Comissão de Valores Mobiliários) faz da governança de TI uma importante ferramenta gerencial, uma vez que as informações fornecidas por muitas empresas – especialmente as de capital aberto – são passíveis de auditoria e, portanto, exigem emparelhamento entre a área de finanças e a de TI, responsável pelo armazenamento e tratamento da informação.

1.1.1 Os elevados investimentos em TI e o seu gerenciamento

Organizações dos mais variados setores da economia têm dependido da TI para a realização de muitas das suas operações. Conseqüentemente, o volume de investimentos realizados em informática e equipamentos de telecomunicação tem crescido de forma

impressionante, acompanhando essa maior popularização e utilização da TI no meio empresarial. Estima-se que em 2004 mais de US\$ 4 trilhões tenham sido investidos em TI, representando um aumento em torno de 25 vezes, quando comparado ao que era gasto 30 anos atrás (SHU; STRASSMAN, 2005). Mais especificamente com relação ao Brasil, um estudo realizado pelo IDC estimou a previsão de gastos de TI para 2007 em R\$ 45 bilhões, superando em R\$ 6 bilhões o montante investido em 2006 (IDC, 2007). Quanto ao percentual destinado pelas organizações à área de tecnologia, diferentes estimativas são apresentadas, mas especula-se que atualmente mais de 50% dos investimentos de capital realizados pelas empresas seja em TI (MAIZLISH; HANDLER, 2005; BLOEM; VAN DOORN; MITTAL, 2006).

À medida que a TI vem exercendo um papel cada vez mais importante entre as organizações, novos desafios relacionados ao seu gerenciamento vêm surgindo, devendo ser abordados não só pela área de TI – como eram tratados por boa parte das organizações há bem pouco tempo atrás (HARDY, 2006) – mas por toda organização, especialmente porque em muitas delas a infra-estrutura de TI já faz parte do negócio, sendo muito difícil separar o seu impacto das demais atividades. Dentro dessa nova ótica, gerenciar a integração entre a TI e os negócios envolve colocar pessoas certas em posições certas (e com responsabilidade direta sobre suas decisões), de modo a assegurar que os investimentos realizados em TI estejam de acordo com os objetivos estratégicos da organização (PETERSON, 2004a). Manter os recursos e serviços de TI alinhados à estratégia do negócio; gerenciar os serviços terceirizados, a inovação tecnológica, o risco e as mudanças organizacionais; priorizar e estimar o impacto de projetos tecnológicos, dentre outras práticas, são atribuições da governança de TI, sendo talvez o principal meio de a informática agregar valor de forma mais efetiva aos negócios da organização. É só através do amplo conhecimento e gerenciamento dos benefícios, custos e riscos atrelados à TI que a organização poderá se certificar que os investimentos realizados estão realmente trazendo retorno.

Ainda que muitas organizações já venham percebendo a TI como um de seus principais ativos, as decisões sobre sua adoção, implantação e gerenciamento continuam sendo bastante complexas. Segundo Maizlish e Handler (2005, p. 11), 72% dos projetos de TI atrasam, superam seu orçamento, apresentam falta de funcionalidade ou nunca são entregues; dos projetos de “sucesso” (28%), 45% ultrapassam o orçamento e 68% levam mais tempo que o planejado. Além disso, metade dos executivos afirma que poderiam ter obtido valor nos seus projetos de TI com 50% dos custos utilizados e apenas 52% dos projetos concluídos

obtêm valor estratégico. Essas estatísticas são alarmantes, principalmente porque os projetos e as iniciativas de TI deveriam funcionar como um impulso para o crescimento, para a modernização e para o aumento da competitividade da organização.

Existem estimativas que entre 2000 e 2002 mais de US\$ 100 bilhões tenham sido desperdiçados em aquisições tecnológicas mal realizadas (MCAFEE, 2004; JEFFERY; LELIVELD, 2004). Ao mesmo passo que estes investimentos são vistos como um capacitador de eficiência e competitividade, por assumirem um elevado percentual do orçamento das organizações, podem apressar o seu declínio, caso não sejam utilizados de forma a melhorar o desempenho organizacional (DEVARAJ; KOHLI, 2000). Muitos executivos vêm seus concorrentes implantando diferentes projetos tecnológicos e acabam fazendo o mesmo, por medo de ficarem para trás ou se mobilizarem tarde demais. Infelizmente, boa parte desses investimentos tem se baseado fortemente no *feeling* de seus gestores, o que está longe de garantir que o retorno esperado desse investimento ocorra (WEILL; OLSON, 1989).

Um bom número de executivos sabe que em muitos casos é necessário investir em TI. Entretanto, não querem gastar mais do que o mínimo necessário para que ela funcione eficientemente (MARCHAND, 2005). A questão passa a ser definir o *quanto investir* e *como deve se dar esse investimento* (em termos de gastos com manutenção, serviços, pessoal, ou ainda, novos projetos). Essa preocupação tem por objetivo não comprometer a estrutura e o funcionamento da empresa por causa de um super ou sub-investimento realizado, especialmente porque a TI aparece hoje como um dos principais agentes de risco nas organizações (VAN GREMBERGEN; DE HAES; GULDENTOPS, 2004).

A preocupação quanto à forma com que os investimentos e as tecnologias têm sido gerenciadas tem feito com que tanto executivos de tecnologia quanto de negócios reconheçam que o sucesso da TI, atualmente, não está na tecnologia em si, mas sim na forma como ela é governada (PETERSON, 2004b). O uso crescente de mecanismos propostos pela alta administração de várias organizações como o *Balanced Scorecard*, os *business case*, as melhores práticas no desenvolvimento de sistemas, ou a revisão contínua das iniciativas de TI, dentre outros, são indícios de que os executivos, em geral, têm buscado mais informações e conhecimento sobre a função da TI na organização (VERHOEF, 2007). Esse interesse por parte dos executivos mostra o grande potencial que a governança de TI tem para melhorar a gestão e conseqüente utilização da TI pela organização. Embora um dos principais objetivos da governança seja criar um ambiente de controle, a mesma deve, necessariamente, ser

examinada e compreendida num contexto mais amplo, permitindo à organização usufruir de seus diferentes benefícios com maior intensidade (McLANE, 2003).

1.1.2 Impacto da governança de TI nas organizações

Segundo Peterson (2004b), a governança de TI tem sido assunto de muito debate e especulação entre pesquisadores e praticantes há vários anos, e que embora permaneça um fenômeno efêmero e “confuso”, acaba reaparecendo seguidamente sob novas formas, porém com complexidade crescente. Algumas questões e assuntos hoje ligados à governança de TI têm sido discutidos desde a introdução da TI nas organizações; entretanto, mesmo com mais de 30 anos de pesquisa empírica, ainda existem muitas brechas a serem ligadas, especialmente por não existir um corpo teórico consistente e bem-estabelecido sobre o tema.

A governança de TI e, mais especificamente, suas regras, são definidas com a finalidade de operacionalizar a função da TI na organização de forma mais eficiente e eficaz. A maioria delas é resultado do senso comum, da padronização, da experiência e de “melhores práticas” aceitas pelo mercado (VERHOEF, 2007). Entretanto, executivos de várias empresas acabam ignorando mesmo as regras mais básicas, como a elaboração de projetos de viabilidade, os ajustes periódicos do orçamento de acordo com as necessidades de negócio, o uso de *benchmarking* ou, ainda, de métricas não financeiras, o que certamente irá comprometer a forma como a TI é gerenciada e utilizada pela organização.

De modo geral, tem-se percebido uma grande insatisfação por parte dos executivos quanto à forma com que as decisões e os projetos de TI vêm sendo executados e justificados, o que tem levado pesquisadores, praticantes e até mesmo consultores de TI a proporem diferentes modelos e *frameworks*, tendo por objetivo desenvolver e potencializar a governança de TI (McLANE, 2003). Ainda assim, as pesquisas têm sido quase unânimes quanto a não existência de uma “melhor forma” de estruturar a TI, uma vez que a solução para qualquer organização é contingenciada por fatores como: tamanho da organização, ramo de atuação, localização geográfica, estrutura organizacional, estratégia e natureza da organização, dentre outros (RIBBERS; PETERSON; PARKER, 2002; WEILL; ROSS, 2004; BROWN; GRANT, 2005). Assim, estruturar e definir quais *frameworks* ou mecanismos de

governança de TI devem ser implementados torna-se fundamental para que a organização possa obter maior retorno a partir do que vem investindo em TI.

Segundo Van Grembergen, De Haes e Guldentops (2004), a governança de TI caracteriza-se por uma combinação de diferentes práticas associadas à estrutura, processos e mecanismos de relacionamento. Cada uma dessas práticas se destina a um ou mais objetivos da governança – seja diminuir riscos, gerar maior valor para a organização, garantir que os investimentos estejam alinhados à estratégia corporativa... Independentemente de estarem ou não engajadas formalmente no processo de implementação da governança de TI, as organizações, em geral, apresentam níveis de maturidade quanto à utilização dessas práticas no seu dia a dia – algumas desenvolvem seu próprio modelo, outras acabam implementando uma ou mais metodologias ou *frameworks* já consolidados no mercado (como o Cobit e o Itil); e ainda existem aquelas empresas cujo processo de governança ainda não é formalizado, utilizando, entretanto, algumas dessas práticas, em maior ou menor quantidade. À medida que a utilização desses mecanismos vai se tornando mais consciente e seu uso mais freqüente, maior é o nível de maturidade da governança de TI, tendo como um dos seus principais benefícios compreender melhor os investimentos realizados, bem como verificar se os mesmos vêm atingindo os resultados esperados (VAN GREMBERGEN; DE HAES; GULDENTOPS, 2004).

A literatura de SI destaca diferentes pontos que devem ser observados pelas organizações ao governarem sua tecnologia, sendo os mais freqüentemente citados o **alinhamento estratégico entre a TI e os negócios**, o **valor entregue pela TI à organização**, o **gerenciamento dos riscos relacionados à TI**, o **gerenciamento de recursos de TI**, a **mensuração do desempenho da TI** e a **responsabilidade pelas decisões de TI** (também chamada de *accountability*) (WEILL; ROSS, 2004; VAN GREMBERGEN; DE HAES; GULDENTOPS, 2004; ITGI, 2005; GWILLIM; DOVEY; WIEDER, 2005; BROWN, 2006; HARDY, 2006; WEBB; POLLARD; RIDLEY, 2006). Acredita-se que as organizações que apresentam boa governança de TI são aquelas que possuem elevado desempenho nessas diferentes áreas-foco, obtendo, portanto, maior retorno sobre os investimentos realizados em TI do que as empresas que não conseguem governar sua TI de forma adequada. Assim, ao avaliar cada uma dessas áreas-foco, a organização estaria traçando um retrato de quão bem vem gerenciando seus recursos de TI, além de conhecer o impacto dos diversos mecanismos de governança de TI na gestão da TI e no próprio desempenho da empresa.

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

Tem-se como objetivo geral nesta tese de doutorado verificar se a governança de TI afeta o desempenho organizacional. De modo a atingir este objetivo, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- 1) verificar se as empresas formalmente engajadas no desenvolvimento de práticas ligadas à governança de TI melhoraram seu desempenho após sua adoção;
- 2) verificar se o impacto da governança de TI no desempenho organizacional está sujeito a um efeito tardio (do inglês, *lag effect*);
- 3) desenvolver e validar um instrumento capaz de analisar a percepção dos executivos quanto às diferentes áreas-foco da governança de TI (**alinhamento estratégico, entrega de valor, gerenciamento de risco, gerenciamento de recursos, mensuração de desempenho e *accountability***); e
- 4) verificar as relações existentes entre os diferentes mecanismos de governança de TI, as áreas-foco da governança de TI e a utilização da TI pela organização.

Os dois primeiros objetivos específicos foram atingidos através da realização de um *estudo de eventos* (MCWILLIAMS; SIEGEL, 1997), comparando-se a performance de um conjunto de empresas que havia adotado mecanismos de governança de TI com a performance de um grupo comparável de empresas que, por sua vez, não possuía tais mecanismos. Os demais objetivos propostos foram concluídos a partir de uma pesquisa *survey*, realizada com gestores de TI de 81 diferentes empresas.

1.3 MODELO DE PESQUISA E HIPÓTESES DO ESTUDO

O modelo de pesquisa proposto nesta tese de doutorado centra-se exclusivamente na avaliação do impacto da governança de TI no desempenho organizacional e no emprego da TI (figura 3). Assim, de modo a melhor compreender os possíveis efeitos da adoção de mecanismos de governança de TI nas organizações, propôs-se um conjunto de hipóteses,

levantadas a partir de relações de influência fundamentadas na literatura disponível sobre o tema. As mesmas são apresentadas em seqüência.

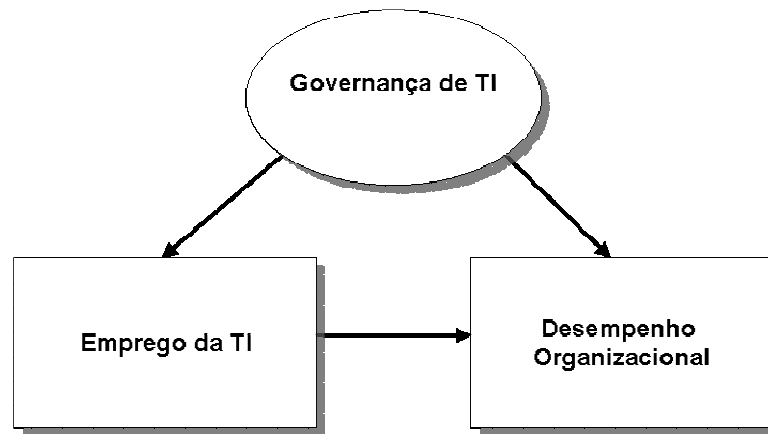


Figura 3 – Modelo de Pesquisa

Como apresentado anteriormente, alguns estudos têm levantado indícios de que empresas com bons modelos de governança de TI apresentam resultados superiores aos de seus concorrentes (WEILL, 2004; WEILL; ROSS, 2004). Além disso, vários casos de empresas que adotaram mecanismos de governança de TI e acabaram obtendo uma série de ganhos vêm sendo relatados na literatura, levando a crer que a adoção da governança de TI influencia o desempenho das organizações. Assim, levanta-se a primeira hipótese da pesquisa:

Hipótese 1a: as empresas formalmente engajadas no desenvolvimento de práticas ligadas à governança de TI melhoraram seu desempenho após sua adoção;

Esse impacto, por sua vez, pode levar algum tempo para causar efeito na organização, especialmente por se tratar da implementação de projetos envolvendo TI, cujo processo é invariavelmente longo (LEE; KIM, 2006). Dependendo da extensão e complexidade dos mecanismos implementados, seus benefícios poderão ser observados somente após um longo espaço de tempo. Assim, considerar um período de amadurecimento da governança de TI pode proporcionar resultados mais concretos, consistentes e significativos, já que em alguns casos o benefício pode ser imediato, mas em outros mais demorado. Dessa forma, propõe-se uma variação da primeira hipótese levantada, acrescentando-se a ela a questão temporal:

Hipótese 1b: o impacto da governança de TI no desempenho organizacional está sujeito a um efeito “tardio” (*lag effect*), sendo maior no período “t+1” (ano seguinte à implantação da governança de TI) que no período “t” (ano em que a governança de TI foi implantada);

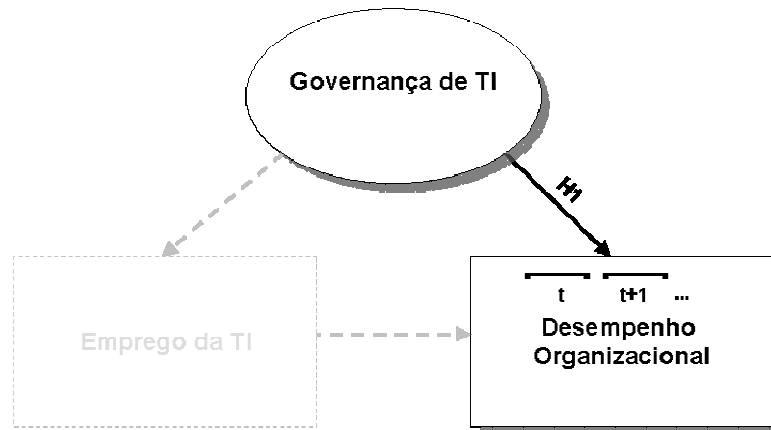


Figura 4 – Modelo de Pesquisa (Hipótese H1a e H1b)

A adoção de diferentes mecanismos de governança de TI tem se justificado principalmente com o objetivo de otimizar os investimentos realizados em tecnologia, tornando a função da TI na organização mais eficiente e eficaz (VERHOEF, 2007). Dessa forma, percebe-se que a governança de TI acaba afetando diretamente a gestão da TI, pois aborda todas as questões da organização relacionadas à tecnologia e ao seu gerenciamento. A literatura de SI tem destacado alguns pontos que devem ser observados pelas organizações ao governarem sua tecnologia, sendo os principais: o alinhamento estratégico entre a TI e os negócios, o valor entregue pela TI à organização, o gerenciamento dos riscos relacionados à TI, o gerenciamento de recursos de TI, a mensuração do desempenho da TI e a responsabilidade pelas decisões de TI. A organização, quando implementa mecanismos de governança de TI, espera que alguns desses pontos sejam melhorados, seja diminuindo os riscos associados à TI, gerando maior valor para a organização ou, ainda, garantindo que os investimentos realizados estejam de acordo com a estratégia corporativa. Assim, propõe-se a seguinte hipótese:

Hipótese 2: quanto mais efetivos forem os mecanismos de governança de TI, melhor será o desempenho (percebido) da gestão de TI na organização, considerando-se as diferentes áreas-foco da governança de TI;

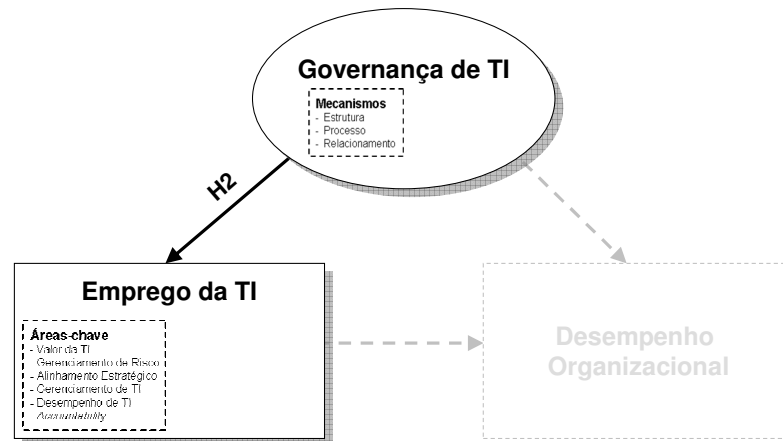


Figura 5 – Modelo de Pesquisa (Hipótese H2)

A preocupação quanto à forma com que os investimentos e as tecnologias têm sido gerenciadas pelas organizações tem feito com que tanto executivos de TI quanto de negócios reconheçam que o sucesso da TI não está na tecnologia em si, mas sim na forma como ela é governada (PETERSON, 2004b). Ao adotarem mecanismos de governança de TI, as organizações esperam que tanto a gestão da TI quanto a utilização da TI na organização sejam melhoradas. Como comentado anteriormente, acredita-se que as organizações com boa governança de TI são aquelas que possuem elevado desempenho nas diferentes áreas-foco, obtendo, portanto, maior retorno sobre os investimentos realizados em TI do que as empresas que não conseguem governar sua TI de forma adequada. Esse retorno pode ser avaliado pelo uso eficaz da TI, com relação: ao seu custo-benefício, à boa utilização dos ativos de TI e a sua utilização para o crescimento (financeiro) da empresa e flexibilidade dos negócios (WEILL; ROSS, 2004). Dessa forma, levanta-se a seguinte hipótese:

Hipótese 3: quanto melhor o desempenho (percebido) da organização nas diferentes áreas-foco da governança de TI, mais eficaz será o uso da TI;

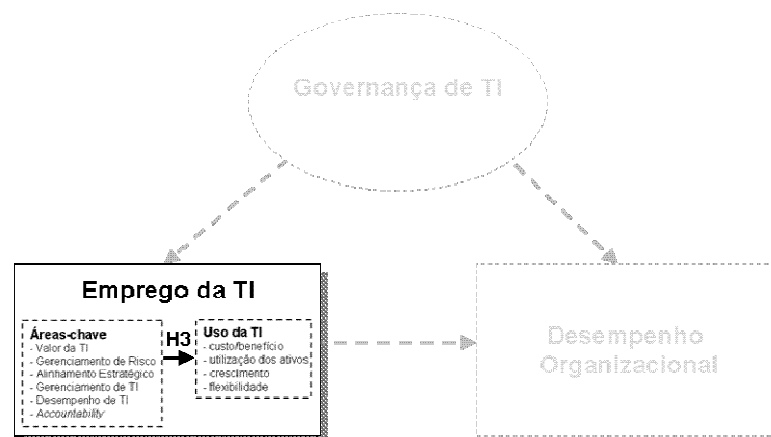


Figura 6 – Modelo de Pesquisa (Hipótese H3)

Por fim, espera-se que o uso eficaz da TI contribua para melhorar o desempenho da organização. Segundo Orlikowski (2004), o impacto da TI na organização deve ser avaliado pela forma com que a mesma é utilizada pela organização e não apenas com base no volume de investimentos realizados. No artigo seminal escrito por Porter e Millar (1985) há mais de 20 anos, os autores já defendiam que quando a organização utiliza a TI para melhorar os processos de negócios, de modo a atingir os objetivos corporativos, indiretamente ela estará melhorando o desempenho da organização. Quanto mais processos intermediários forem modificados positivamente por meio da TI, melhores serão os resultados da organização. Assim, propõe-se a seguinte hipótese:

Hipótese 4: quanto mais eficaz for o uso da TI pela organização, melhor será o seu desempenho organizacional (percebido).

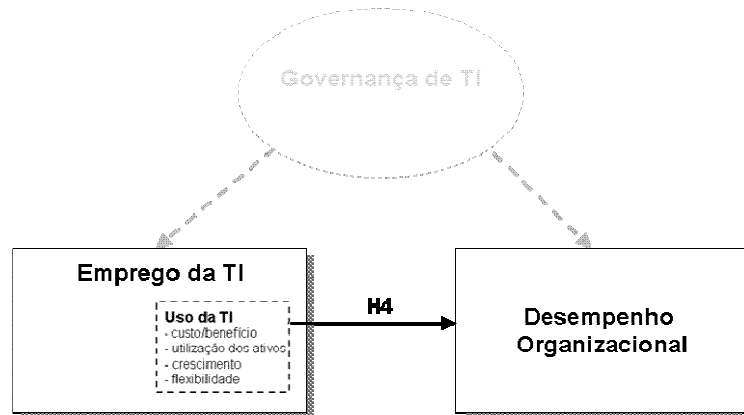


Figura 7 – Modelo de Pesquisa (Hipótese H4)

1.4 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

A tese está estruturada em cinco capítulos. O primeiro capítulo (Introdução) caracteriza o problema de pesquisa investigado, apresentando uma breve introdução ao tema, a justificativa da pesquisa, a tese defendida e os objetivos do trabalho. No capítulo 2 (Fundamentação Teórica), apresenta-se um levantamento sobre diversos aspectos relacionados à governança de TI, como sua evolução, suas definições, seus diferentes mecanismos, seus benefícios, bem como o relacionamento da TI e, mais especificamente, da governança de TI no desempenho organizacional.

No capítulo 3 (Metodologia), descrevem-se os passos metodológicos seguidos na realização deste estudo, destacando-se o tipo de pesquisa e as técnicas e métodos utilizados. O capítulo 4 (Resultados) apresenta os resultados obtidos e suas respectivas análises, destacando-se o perfil das empresas analisadas, o processo de refinamento e validação do instrumento para avaliar as diferentes áreas-foco da governança de TI, e a verificação das hipóteses propostas. Finalmente, o capítulo 5 (Considerações Finais) apresenta as conclusões e contribuições do estudo, suas principais limitações e recomendações para pesquisas futuras.

Este capítulo apresentou as questões de pesquisa, a tese defendida, a justificativa para a sua realização, bem como os objetivos e as hipóteses propostas neste trabalho. Na sua continuidade, aborda-se o referencial teórico que fundamentou a pesquisa.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 GOVERNANÇA DE TI

O termo *Governança*, segundo o Novo Dicionário Aurélio, significa o “ato de governar”, no sentido de: “regular o andamento de”, “conduzir”, “exercer o governo de” e “ter o poder ou autoridade sobre” (FERREIRA, 2004). Governança vem da palavra grega *kubernan*, que significa navegação ou o processo de continuamente orientar e ajustar. O termo é utilizado em uma grande variedade de disciplinas, incluindo direito, políticas públicas, medicina e, sobretudo, administração. Entretanto, a popularização do seu uso não necessariamente tornou mais claro o seu significado, especialmente por seu emprego ser multidisciplinar.

Na área de administração, mais especificamente, a *governança* aparece sempre associada ao desempenho econômico dos negócios, caracterizando-se pelo estabelecimento de uma série de condições para o bom andamento de qualquer tipo ou tamanho de organização. Todavia, quando se fala em desempenho econômico dos negócios, diferentes interesses estão envolvidos. Os interesses dos proprietários, por exemplo, diferenciam-se em grande parte dos interesses dos funcionários, ou mesmo dos credores da empresa, parceiros de negócio, clientes, dirigentes, ou ainda autoridades governamentais, dentre outros.

A possibilidade de que os interesses desses diferentes *stakeholders* entrem em conflito não é pequena, podendo ser bastante prejudicial à organização, caso não seja tratada de forma efetiva. Desde o Século XVIII, quando Montesquieu discutiu a separação dos poderes (entre poder legislativo, executivo e judiciário), tem-se reconhecido comumente que o poder absoluto não pode ser colocado nas mãos de uma única instituição ou pessoa. No contexto organizacional, a separação entre o gerenciamento, a supervisão e a definição de responsabilidades (*accountability*) também é fundamental para evitar conflitos entre os diferentes envolvidos, sendo a *governança* (seja ela *corporativa*, *financeira* ou *de TI*) definida como um sistema objetivo que trata dos interesses, acordos e processos que venham a proteger os interesses da organização e seus possíveis efeitos (BLOEM; VAN DOORN; MITTAL, 2006).

2.1.1 Governança Corporativa e Governança de TI

Grande parte da literatura de Sistemas de Informação tem sugerido que a evolução da governança de TI foi fortemente influenciada pela Governança Corporativa. O próprio *IT Governance Institute*⁴ refere-se à governança de TI como sendo um subconjunto da governança corporativa (ITGI, 2003). Mas afinal, qual a relação entre elas?

Segundo o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa, governança corporativa é

o sistema pelo qual as sociedades são dirigidas e monitoradas, envolvendo os relacionamentos entre acionistas/cotistas, conselho de administração, diretoria, auditoria independente e conselho fiscal. As boas práticas de governança corporativa têm a finalidade de aumentar o valor da sociedade, facilitar seu acesso ao capital e contribuir para a sua perenidade (IBGC, 2006, p. 6).

A governança corporativa teve origem na década de 1930, com o desenvolvimento dos mercados de capitais, responsáveis por boa parte do financiamento e conseqüente crescimento das empresas. Ainda que o termo não existisse até o final dos anos 70, suas questões centrais já haviam sido apresentadas em 1932 por Berle e Means, ao colocarem o clássico problema da *Teoria da Agência*, que trata dos inevitáveis conflitos de interesses entre acionistas, gestores, credores e funcionários de uma empresa (SILVEIRA, 2002).

Foi dessa forma que surgiram as “grandes corporações modernas”, caracterizadas pela separação entre o controle e a gestão, onde o papel de gestor da empresa não precisa mais, necessariamente, ser exercido pelo proprietário. Essa separação de papéis ocorreu como conseqüência da pulverização do controle acionário, não correspondida por uma pulverização semelhante do poder dentro das organizações.

A separação da propriedade e do controle entre acionistas e gestores por meio da oferta pública de ações fez com que surgisse a necessidade de se instituírem mecanismos buscando alinhar os interesses dos gestores aos dos acionistas, de modo a garantir que os primeiros procurassem sempre agir de acordo com o melhor interesse dos segundos, resolvendo dessa forma, o problema de agência. Depois de quase 50 anos de relativa estagnação teórica, é no início dos anos 1980 que a governança corporativa desperta renovado interesse no meio empresarial, principalmente pelo descontentamento de grandes investidores

⁴ A ITGI é uma associação vinculada à ISACA (*The Information Systems Audit and Control Association*), que se dedica inteiramente ao avanço e à popularização internacional da governança de TI entre as organizações, sendo responsável pela elaboração e atualização do COBIT.

quanto às decisões tomadas pelos dirigentes das empresas, muitas vezes realizadas em benefício próprio, em detrimento ao interesse dos acionistas.

A ocorrência de conflitos dessa natureza fez com que diferentes mecanismos internos e externos fossem criados, buscando dessa forma alinhar os interesses dos gestores aos dos acionistas, compreendido como a maximização da riqueza a partir do que foi investido. Como mecanismos internos, destacam-se a atuação do Conselho de Administração, o bom tratamento aos acionistas minoritários, a remuneração dos gestores e a posse de ações por parte dos executivos. Já como mecanismos externos, ressaltam-se a obrigatoriedade da divulgação de informações periódicas sobre a empresa, a presença de um mercado de aquisição (amigável ou hostil) e a existência de um mercado de trabalho competitivo (SILVEIRA, 2002). Em suma, as práticas de governança atribuem ao Conselho de Administração a responsabilidade de promover ações que tenham como orientação criar valor para o acionista, salvaguardando o conhecimento corporativo e o gerenciamento do capital humano (FARRAR, 1999).

No início da década de 1990, grandes avanços foram conquistados quanto a uma maior participação e influência dos acionistas na administração das organizações, como a mobilização para manifestarem seus pontos de vista (especialmente em desaprovação ao desempenho organizacional), a sua influência na escolha dos diretores e, ainda, o início de discussões com administrações e diretorias sobre aspectos relativos à gestão e controle (MAHONEY, 1997). Contudo, a série de escândalos financeiros ocorrida em 2001 – envolvendo grandes corporações norte-americanas como *Enron*, *Worldcom*, *AOL* e *Merck* por fraudarem seus relatórios financeiros – acabou abalando a confiança dos investidores, preocupando os governos e reascendendo a discussão sobre responsabilidade fiscal e governança corporativa.

Como forma de coibir e dificultar a manipulação de informações financeiras por parte das organizações, diferentes medidas têm sido adotadas no mundo todo, especialmente para garantir maior credibilidade aos investidores. A preocupação por parte de vários órgãos reguladores com a governança corporativa tem levado à introdução de leis (como a *Sarbanes-Oxley* nos Estados Unidos), acordos (como o *Basileia II*, específico para o setor bancário) e regulamentações que venham garantir maior transparência e responsabilidade das organizações quanto às informações divulgadas, cabendo a aplicação de penas e multas pesadas àqueles que não as cumprirem.

Os princípios básicos da governança corporativa são: a transparência (onde mais do que a “obrigação de informar”, a administração deve cultivar o “desejo de informar”), a equidade (ao garantir tratamento justo e igualitário a todos os grupos, sejam os acionistas – inclusive os minoritários – sejam os demais *stakeholders*), a prestação de contas (devendo os agentes da governança prestarem contas a quem os elegeu e responder integralmente por todos os atos que praticarem durante os seus mandatos) e a responsabilidade corporativa (onde os conselheiros e executivos devem zelar pela visão de longo prazo e sustentabilidade da organização) (IBGC, 2006; SILVA, 2006).

Barret (*apud* WEBB; POLLARD; RIDLEY, 2006) sugere, ainda, que um modelo de Governança Corporativa deve incluir os seguintes aspectos:

- Direção Estratégica;
- Políticas e procedimentos;
- Sistemas de controle e definição de responsabilidades (*accountability*);
- Gerenciamento de desempenho; e
- Gerenciamento de risco.

Percebe-se que a governança corporativa não está restrita apenas a disciplinar as relações da organização com agentes externos e entre as suas diversas áreas. A implementação de boas práticas de governança permite uma gestão mais profissional e transparente, diminuindo a assimetria informacional, reduzindo o problema de agência e procurando convergir os interesses de todas as partes envolvidas; tudo isso de modo a maximizar a criação de valor na empresa. Embora uma porção significativa da literatura sobre governança corporativa – inclusive a de governança de TI – dê atenção especial a práticas de controle, outras abordagens teóricas consideram a governança também como uma categoria analítica (associada a conceitos como participação, parceria, aprendizagem coletiva, dentre outros), ampliando, dessa forma, a compreensão do seu conceito (MCGINNIS et al., 2004; RODRIGUES; MALO, 2006).

Segundo Rodrigues e Malo (2006), a governança corporativa segue duas grandes vertentes teóricas: a primeira, dando especial atenção às práticas de controle e à definição de papéis nas organizações, sustentada especialmente pela Teoria da Agência (JENSEN; MECKLING, 1976); e a segunda, sem rejeitar a noção de controle, abordando a governança como modo do exercício do poder. Dentro dessas duas perspectivas, algumas teorias organizacionais podem ser encontradas na literatura, trazendo diferentes contribuições ao

estudo e à aplicação da governança ao atuar como um instrumento de gestão. O quadro 1a sintetiza brevemente algumas delas.

Perspectiva Teórica	Síntese
Teoria da Agência	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proprietários (ou acionistas) e administradores têm interesses diferentes. Governança é um conjunto de práticas pelas quais o conselho de administração (CA) garante o controle dos atos dos gestores, face aos interesses dos acionistas. ▪ O papel do CA tem ênfase em ações de controle e rigor na transparência e na prestação de contas por parte dos gestores (<i>accountability</i>). Trata da importância do CA na definição de políticas de remuneração dos administradores.
<i>Stewardship Theory</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acionistas e administradores são vistos como parceiros, com interesses que se harmonizam. ▪ A governança tem natureza estratégica, com ênfase em ações de incremento do desempenho organizacional. ▪ O CA deve assegurar a conformidade entre os interesses de ambos, acionistas e administradores, e agir positivamente para incremento dos resultados da organização.
Teoria da Dependência de Recursos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ As organizações dependem fortemente da relação com o ambiente externo para sobreviver. ▪ A governança é um conjunto de práticas para desenvolver a relação com o ambiente externo, de modo a conseguir todos os recursos e informações necessárias e assegurar a sobrevivência da organização. ▪ O CA é composto por membros tanto da organização, quanto do ambiente externo. Seu papel é ampliar as fronteiras e criar ligações relevantes com o meio externo, sendo crucial considerar a capacidade de cada membro em trazer para a organização uma rede relevante de conhecimentos.
Perspectiva Democrática	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Idéias-chave incluem eleições diretas em bases de cada indivíduo deter um voto, pluralismo de idéias, transparência de ações para o eleitorado, separação entre eleitos para funções legislativas e executivas. ▪ A governança é o ato de estabelecer práticas que representem os interesses de um ou mais grupos que constituem a organização e os quais ela se dispõe a atender. ▪ O CA é quem representa os diversos grupos de interesses. Seu papel é escolher ou resolver entre as possibilidades de ação e definir políticas para levá-las a cabo.
Teoria dos <i>Stakeholders</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O conceito central é que as organizações atendem o interesse de vários grupos na sociedade e não apenas o interesse de acionistas ou proprietários. ▪ A governança é um composto de práticas para que a organização responda aos interesses de múltiplos <i>stakeholders</i> e não de apenas um grupo. ▪ O CA deve ser composto pela maior diversidade possível, contemplando o máximo de parceiros relevantes para a organização.
Teoria da Hegemonia Gerencial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ainda que os acionistas detenham legalmente a propriedade da organização, são os administradores que exercem efetivamente o controle. ▪ O CA tem efetivamente um papel simbólico, pois são os administradores que conhecem de fato as características do negócio.

Quadro 1a – Contribuição de diferentes Teorias organizacionais à governança corporativa

Fonte: Adaptado de Rodrigues e Malo (2006)

Williamson (1988) sugere, ainda, a Economia dos Custos de Transação como outra teoria com grande influência sobre a governança corporativa, especialmente por tratar de

questões relacionadas à decisão de produzir internamente para atender as suas necessidades, ou ir em busca de produtos no mercado (seja comprando ou, ainda, terceirizando parte das suas atividades) (quadro 1b).

Perspectiva Teórica	Síntese
Economia dos Custos de Transação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A empresa é vista como uma estrutura de governança, servindo como um mecanismo de minimização dos custos de transação. ▪ O CA deve definir em quais situações a empresa deve produzir ela mesma para atender suas necessidades ou deve buscar produtos no mercado ou terceirizar. ▪ Cria-se valor a partir da elaboração de diferentes formas organizacionais que busquem minimizar os efeitos perversos da racionalidade limitada e salvaguardar as transações contra o exercício de oportunismo por parte dos <i>agentes</i> envolvidos.

Quadro 1b – Contribuição de diferentes Teorias organizacionais à governança corporativa (cont.)

Fonte: Williamson (1988)

Como a tecnologia tem sido amplamente apontada como um dos principais componentes das grandes organizações, a governança de TI (referida como a **governança corporativa da TI**) torna-se um assunto de grande interesse para a alta administração. Em algumas organizações, a governança de TI é assim chamada somente por conveniência, pois como a tecnologia está presente em todo lugar e envolve quase todas as pessoas da organização, torna-se muito difícil separar as iniciativas de negócios das iniciativas de TI (BLOEM; VAN DOORN; MITTAL, 2006). Os riscos referentes às tecnologias adotadas, assim como o seu desempenho, a sua relação com as estratégias corporativas e, ainda, as políticas e responsabilidades ligadas à TI certamente irão afetar a organização, numa maior ou menor proporção. Há casos em que uma simples quebra de segurança, um erro ou um ataque de vírus já é suficiente para causar um sério prejuízo financeiro, e de reputação e imagem à organização (HARDY, 2006).

Nota-se o quão importante tem sido a TI para o sucesso dos negócios das organizações modernas. Seu papel, com relação aos controles internos da organização, tornou-se essencial para as mesmas – e, em alguns casos, até uma obrigação legal, especialmente após a Lei *Sarbanes-Oxley* entrar em vigor (KAARST-BROWN; KELLY, 2005). A TI aparece como o principal meio de garantir que as informações (tanto financeiras quanto operacionais) sejam precisas, confiáveis e atualizadas, além de estarem prontamente disponíveis quando solicitadas. Assim, percebe-se como as decisões inerentes à TI precisam ser bem definidas, gerenciadas e supervisionadas pela alta administração da empresa e não apenas pela área tecnológica, sendo a governança um importante instrumento de gerenciamento.

2.1.2 Em busca de uma definição de Governança de TI

Assim como a governança corporativa apareceu como um tópico recentemente redescoberto, o mesmo ocorreu com a governança de TI. Embora questões e preocupações sobre esta temática venham sendo discutidas desde a introdução dos primeiros computadores, a falta de um corpo consistente e bem estabelecido de conhecimentos e habilidades a seu respeito tem feito da governança de TI um tema mal-definido e, conseqüentemente, com seus limites ainda obscuros (PETERSON, 2004b). Mesmo que o termo esteja se tornando rapidamente popular entre os profissionais de TI, seu conceito frequentemente vem sendo mal empregado ou compreendido pelos mesmos (McLANE, 2003).

Algumas justificativas podem ser apontadas para explicar essa falta de clareza, como por exemplo, a não conectividade entre diferentes comunidades interessadas na governança de TI⁵; a evolução da TI e do seu uso no ambiente de negócios, que tem feito com que uma série de teorias e práticas sobre a governança de TI venha sendo adaptada e desenvolvida constantemente por acadêmicos e praticantes; e, ainda, a própria natureza da disciplina de Sistemas de Informação, reconhecida como uma área do conhecimento relativamente nova e que emergiu de uma variedade de disciplinas, dentre as quais as Ciências Sociais e a Ciência da Computação aparecem como as mais influentes.

2.1.2.1 Evolução Histórica do conceito de Governança de TI

Mesmo sendo um tópico de pesquisa relativamente novo, diferentes definições de governança de TI foram sendo desenvolvidas ao longo dos anos (quadro 2). A primeira vez que o termo apareceu na literatura de Sistemas de Informação foi em 1991, sendo definida por Venkatraman (*apud* LOH, 1993) como o meio utilizado para descrever como a TI media ou governa os relacionamentos de negócios, através de um sistema baseado em TI. Em 1992, Henderson e Venkatraman (*apud* LOH, 1993) expandem a definição elaborada anteriormente

⁵ Segundo Peterson (2004b), duas exceções devem ser destacadas como iniciativas no desenvolvimento de um corpo cumulativo de conhecimentos e habilidades de governança de TI: a organização de uma trilha específica sobre esta temática no *Hawaii International Conference on System Sciences*, desde 2002; e o *IT Governance Institute*, estabelecido pela *Information Systems Audit and Control Association (ISACA)* em 1998.

para abranger escolhas de mecanismos estruturais, tais como *joint ventures*, contratos de longo prazo e boas parcerias, que seriam utilizadas para obter as capacidades requisitadas da TI.

Definição	Referência
1. Governança de TI é utilizada para descrever como a TI media ou governa os relacionamentos de negócios através de um sistema baseado em TI.	Venkatraman <i>apud</i> Loh, 1993
2. Governança de TI aborda a implementação de estruturas e arquiteturas (e padrões de autoridade associadas) relacionadas à TI para atingir com sucesso atividades em resposta ao ambiente e à estratégia organizacional.	Sambamurthy; Zmud, 1999
3. Governança de TI se concentra na estrutura de relacionamentos e processos para desenvolver, dirigir e controlar os recursos de TI, de modo a atingir os objetivos da organização, através de contribuições que agreguem valor, balanceando risco versus retorno sobre os recursos e processos de TI.	Korac-Kakabadse Kakabadse, 2001
4. Governança de TI é a capacidade organizacional exercida pelo Conselho de Administração, pela alta administração e pela área de TI para controlar a formulação e a implementação da estratégia de TI e, dessa forma, assegurar a fusão entre a TI e os negócios.	Van Grembergen, 2002
5. Governança de TI é a estrutura de relacionamentos e processos para dirigir e controlar a empresa de modo a atingir os objetivos corporativos, adicionando valor através do balanceamento do risco versus retorno obtido pela TI e seus processos.	Isaca, 2002
6. Governança de TI é de responsabilidade do Conselho de Administração e da alta administração. É uma parte integral da governança corporativa e consiste de estruturas e processos organizacionais e de liderança que assegurem que a TI sustente e expanda os objetivos e as estratégias da organização.	ITGI, 2003
7. Governança de TI é a capacidade organizacional de controlar a formulação e a implementação da estratégia de TI, além de guiar a direção adequada de modo a obter vantagem competitiva para a organização.	Turban; Mclean; Wetherbe, 2004
8. Governança de TI especifica a estrutura de responsabilidades e direitos de decisão para encorajar comportamentos desejáveis no uso da TI.	Weill; Ross, 2004 Peterson, 2004a
9. Governança de TI é definida como a distribuição das responsabilidades e direitos entre as pessoas da organização quanto às decisões de TI, e os mecanismos e procedimentos para monitorar e tomar decisões estratégicas relacionadas à TI.	Mcginis et al., 2004
10. Governança de TI se refere a como a organização assegura que a sua estratégia e as suas práticas de TI têm sido utilizadas para auxiliar a estratégia da organização e implementar as práticas de informação.	

Quadro 2 – Definições de Governança de TI

Em 1997, o conceito é novamente visitado, sendo definido por Sambamurthy e Zmud (1999) como a implementação de estruturas e arquiteturas (e padrões de autoridade associadas) relacionadas à TI para atingir com sucesso atividades em resposta ao ambiente e à estratégia organizacional. A idéia da necessidade em definir diferentes estruturas como forma de atingir o sucesso da TI é reforçada nessa definição e corroborada com a visão de Weill e Ross (2004), que definem a governança de TI como o sistema que especifica a estrutura de responsabilidades e direitos de decisão para encorajar comportamentos desejáveis no uso da TI.

Entretanto, é a partir de 2001, com a definição proposta por Korac-Kakabadse e Kakabadse (2001) que a governança de TI passa a se concentrar também na necessidade de definir processos e mecanismos de relacionamento – e não apenas estruturas – para desenvolver, dirigir e controlar os recursos de TI, de modo a atingir os objetivos da organização. Nessa mesma linha, aparecem as definições de Peterson (2004b), de Turban, McLean e Wetherbe (2004) e do ITGI (2003).

É interessante ressaltar que algumas das definições aqui apresentadas destacam o gerenciamento da TI como um importante agente no *processo* de governança. Entretanto, segundo Peterson (2004a), existe uma clara diferença entre a gestão da TI e a governança de TI (figura 8). Enquanto que a gestão da TI está focada no fornecimento efetivo interno dos serviços e produtos de TI, e no gerenciamento das suas operações atuais, a governança de TI, por sua vez, é mais ampla e se concentra na execução e na transformação da TI para atender as demandas presentes e futuras dos negócios (foco interno) e dos clientes desses negócios (foco externo) (PETERSON, 2004b). Isso não diminui a importância e a complexidade da gestão da TI, mas indica que a governança de TI é orientada tanto interna quanto externamente, considerando o tempo presente e futuro. Outra diferença entre esses dois conceitos está na sua ênfase: enquanto o gerenciamento da TI aborda a *tecnologia* de informação, a governança de TI trata da importância da *informação* e dos *negócios* da TI.

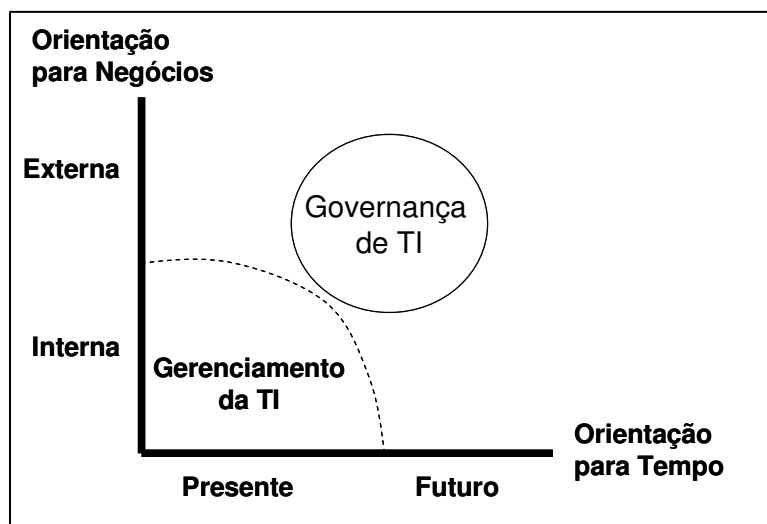


Figura 8 – Governança de TI e gerenciamento da TI
Fonte: Peterson (2004b)

2.1.2.2 Ampliando a compreensão sobre a Governança de TI

Segundo Weill e Broadbent (1998), a complexidade e a dificuldade de explicar o significado da governança de TI é uma das principais barreiras para incrementar o valor entregue pela TI às organizações. Embora boa parte das definições de governança de TI acabe seguindo uma orientação bastante semelhante, torna-se difícil discutir e explicar as implicações da governança de TI apenas com o seu conceito. Keyes-Pearce (2002) examinou diferentes definições de governança de TI, constatando que a mesma poderia ser interpretada enfatizando cinco pontos de vista distintos – não sendo, entretanto, mutuamente exclusivos.

Governança de TI como uma estrutura

Alguns autores ressaltam que a governança de TI se refere à estrutura e à arquitetura da gestão da TI na organização (SAMBAMURTHY; ZMUD, 1999). Segundo Schwarz e Hirschheim (2003), historicamente a governança de TI tem sido fortemente associada à estrutura ou configuração da função da TI, sendo um reflexo do local de responsabilidade onde as decisões sobre a gestão da TI são tomadas (podendo ser centralizadas, descentralizadas ou um misto entre elas).

Governança de TI como uma estrutura com ênfase em controle

Nessa perspectiva, a governança de TI é vista como uma ferramenta bem definida e estabelecida para realizar a auditoria interna da TI (KEYES-PEARCE, 2002). Possui uma clara ênfase em estrutura, utilizando-se, entretanto, de mecanismos administrativos e de controle, oriundos das áreas de contabilidade, controladoria, segurança e auditoria. Nesse sentido, destaca-se o Cobit (*Control Objectives for Information and Related Technology*) como um importante guia para a governança de TI (BODNAR, 2003), uma vez que disponibiliza informações bem detalhadas e de fácil compreensão, servindo como um modelo para a organização controlar e gerenciar a TI.

Governança de TI como uma estrutura com ênfase em coordenação

Muitos pesquisadores têm concentrado suas pesquisas nos diferentes mecanismos de integração e coordenação, visando auxiliar a estrutura de TI a funcionar de forma eficaz (PETERSON, 2004a; DE HAES; VAN GREMBERGEN, 2005). Weill e Woodham (2002) destacam a importância de diferentes mecanismos de governança, como o conselho de TI, os

acordos de nível de serviço (SLA), e os gerentes de relacionamento entre TI e negócios para garantir que os mecanismos de estrutura e os diferentes *frameworks* adotados sejam eficazes.

Governança de TI como um processo centrado em capacidades sustentáveis

Segundo Sambamurthy e Zmud (2000), o principal ponto de sucesso da gestão da TI não é gerenciar as tarefas de TI, mas sim identificar e desenvolver as principais capacidades de TI da organização. Assim, a governança de TI está relacionada à forma com que a tecnologia é organizada e gerenciada para suportar os padrões de governança corporativa da organização (SCHWARZ; HIRSCHHEIM, 2003).

Governança de TI como um processo contínuo

Vitale (2001) descreve a governança de TI como um padrão para a tomada de decisão, em vez de uma estrutura ou lista de decisões que precisam ser tomadas. O autor percebe a governança de TI como “o processo de tomada de decisões sobre a TI e monitoramento da sua performance”. Como um processo contínuo, a governança dirige todo o processo centrado na transparência das decisões de TI, na clara definição de responsabilidades e em medidas de TI aceitáveis e eficazes. Sob essa ótica, entende-se que a governança não é um estado, mas sim um processo contínuo, que deve ser constantemente refinado.

2.1.2.3 Proposta de uma nova definição de Governança de TI

Embora as definições de governança de TI apresentadas anteriormente se diferenciem em alguns aspectos, em virtude do próprio período em que foram escritas, pode-se perceber que quase todas as definições abordam a *forma de autoridade da tomada de decisão sobre a TI na organização* (estrutura), a *forma com que os recursos de TI devem ser gerenciados e controlados* (processos), tendo por objetivo garantir que as *estratégias de TI estejam alinhadas às estratégias e objetivos organizacionais*.

Assim, propõe-se nesta tese de doutorado a seguinte definição de governança de TI, a qual é utilizada no estudo: “*a governança de TI consiste no sistema responsável pela distribuição de responsabilidades e direitos sobre as decisões de TI, bem como pelo gerenciamento e controle dos recursos tecnológicos da organização, buscando, dessa forma, garantir o alinhamento da TI com as estratégias e objetivos organizacionais*”.

2.1.3 Mecanismos de Governança de TI

Embora a discussão realizada anteriormente sobre o conceito de governança de TI e suas diferentes perspectivas tenha procurado tornar mais clara a importância e o papel da governança de TI na organização, a questão sobre como implementá-la na prática tem intrigado tanto executivos quanto pesquisadores. A simples elaboração de um modelo não significa necessariamente que a governança de TI esteja realmente funcionando na organização. Possuir um modelo ou definir quais mecanismos de governança utilizar é apenas o primeiro passo; sua implementação como uma solução sustentável é o passo seguinte, ainda mais desafiador (DE HAES; VAN GREMBERGEN, 2005).

Mas enfim, como os executivos podem desenvolver a ideia de governança de TI nas organizações onde atuam? Diferentes pesquisadores têm respondido a essa questão sugerindo que é necessário combinar um conjunto de mecanismos relativos à estrutura, processos e relacionamento (figura 9) (WEILL; WOODHAM, 2002; PETERSON, 2004b; VAN GREMBERGEN; DE HAES; GULDENTOPS, 2004). Estruturas envolvem a existência de responsáveis pelas diferentes decisões de TI, além do uso de uma diversidade de comitês. Processos referem-se às decisões tomadas quanto às estratégias de TI e seu monitoramento. Já os mecanismos de relacionamento incluem a participação da TI com as demais áreas de negócio, o diálogo estratégico, o aprendizado compartilhado e a comunicação apropriada.

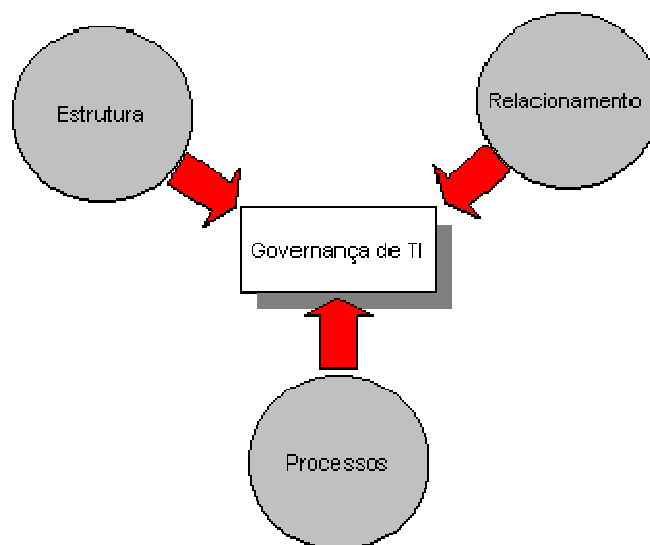


Figura 9 – Mecanismos da Governança de TI

Esses mecanismos, por sua vez, não necessariamente precisam ser utilizados na sua totalidade ou da mesma forma por diferentes organizações. Uma série de características da própria empresa ou negócio de atuação pode exigir diferentes configurações, evidenciando a complexidade na determinação dos mecanismos mais indicados a serem adotados. A seguir, apresentam-se alguns dos mecanismos de governança de TI mais comumente adotados pelas organizações.

2.1.3.1 Mecanismos de governança de TI ligados à Estrutura

Grande parte da literatura de Sistemas de Informação tem abordado a governança de TI como uma forma de descrever e categorizar *estruturas* existentes ou propostas quanto à autoridade da tomada de decisão sobre a TI nas organizações (SAMBAMURTHY; ZMUD, 1999). Os mecanismos mais comuns relacionados às estruturas de tomada de decisão de TI compreendem a clara definição de papéis e responsabilidades, a estrutura de TI da organização, a presença do CIO no Conselho de Administração ou em um comitê executivo, o escritório de projetos (também chamado de PMO – *Project Management Office*), além da presença de diferentes comitês (DE HAES; VAN GREMBERGEN, 2005; BROWN, 2006). Uma breve descrição de alguns desses mecanismos é apresentada logo abaixo.

Definição de Papéis e Responsabilidades. A definição clara dos papéis e responsabilidades das partes envolvidas nas decisões ligadas à TI é um pré-requisito crucial para uma boa governança de TI (VAN GREMBERGEN; DE HAES; GULDENTOPS, 2004). Tarefas como a elaboração, aprovação ou o acompanhamento de projetos de TI precisam, necessariamente, ter uma ou mais pessoas responsáveis pela sua execução e prestação de contas quando solicitada. A definição desses papéis e responsabilidades deve ser clara e transparente a todos na organização – sendo o papel da governança de TI fornecer meios para assegurar que a mesma seja cumprida. Isto inclui definir, comunicar, dar apoio e aplicar conseqüências quando ocorrer uma não conformidade (MAIZLISH; HANDLER, 2005). Dessa forma, espalha-se uma cultura de compromisso dentro da organização, cabendo aos envolvidos no processo decisório da tecnologia responsabilizar-se pelo mesmo e prestar contas quanto a prazos, custos ou resultados esperados, mas não entregues.

Comitês de TI. Como a TI tem se tornado essencial para os negócios corporativos, tem sido cada vez mais freqüente a utilização de comitês formados por diferentes gestores com o objetivo de aumentar o comprometimento da organização e a precisão nas decisões ligadas à TI. Os comitês mais comumente utilizados têm sido o Comitê de Estratégia de TI, o Comitê Diretivo de TI e o Comitê de governança de TI (ITGI, 2001; DUFFY, 2002). Embora pareçam bastante semelhantes, possuem estruturas e objetivos distintos. Algumas empresas, por sua vez, criam provisoriamente comitês específicos para implementação de grandes projetos de TI, como a implantação de um ERP ou um projeto de *e-commerce*. Este tipo de comitê é formado por executivos de TI e de diferentes áreas de negócio, responsáveis por gerenciarem e acompanharem o andamento dos mesmos. Assim que o projeto é finalizado, o comitê é extinto.

Estrutura Organizacional da TI. Uma boa governança de TI também passa pela forma com que a função de TI é organizada e onde a autoridade sobre a tomada de decisão da TI está alocada na organização. Com a vasta proliferação e infusão da tecnologia nas organizações, a noção de uma simples função homogênea de TI acaba se transformando numa idéia obsoleta (PETERSON, 2004a), sugerindo a proposição da utilização de diferentes modos de governança de TI (SAMBAMURTHY; ZMUD, 1999; WEILL; ROSS, 2004). Sambamurthy e Zmud (1999), por exemplo, sugerem três modos principais como os predominantes: o modo *centralizado*, o *descentralizado* e o *federalista*. A adoção de um modelo mais *centralizador* indica que a área de TI da organização tem autoridade para tomar todas as decisões relacionadas à TI; já o modelo *descentralizador* pode levar a um grande número de configurações, mas reflete a mudança de autoridade da área corporativa da TI para um nível de divisão ou de gerência. Já o modo *federalista* e suas várias configurações vêm a tomada de decisões ligadas à tecnologia distribuída entre a área corporativa da TI e a TI como uma divisão de linha (nível de gerência).

Participação da área de TI na definição das estratégias e objetivos corporativos. Vem sendo cada vez mais freqüente entre as empresas a participação da área de TI na definição das estratégias e objetivos corporativos (PETERSON, 2004b). Embora muitos executivos reconheçam a importância que a TI vem exercendo no meio empresarial, boa parte deles não é particularmente versada em tecnologia, o que dificulta a tomada de qualquer decisão relacionada à TI. Quando a área de TI se junta à alta administração (seja pela presença do CIO no Conselho de Administração ou até mesmo em reuniões com as demais áreas corporativas), abre-se uma oportunidade de a área tecnológica expor suas idéias à organização, além de

influenciar a estratégia e aconselhar os demais executivos quanto a escolhas que podem ser feitas para aperfeiçoar os negócios com a ajuda da TI.

Escritório de Projetos de TI. Embora possa soar um luxo para muitas empresas – principalmente as pequenas e médias – possuir uma área totalmente voltada ao desenvolvimento e à implantação de projetos tem se tornado cada vez mais comum entre as empresas. Pesquisas têm revelado que escritórios deste tipo, quando bem alinhados ao negócio, chegam a devolver o quádruplo do que foi investido em sua estruturação (BOSCOLI, 2007). Quando a organização desenvolve projetos de forma esporádica, não há a necessidade de desenvolver de forma sistemática habilidades para as iniciativas de projetos. Entretanto, se uma organização dedica grande parte de sua energia à implementação de projetos, uma abordagem não estruturada e disciplinada do seu gerenciamento conduz a ineficiências que podem ser danosas à organização. O papel do escritório de projetos é desenvolver e fazer cumprir padrões e procedimentos para projetos e programas dedicados à TI. Como busca monitorar o uso e a aderência dos padrões da tecnologia, também tem a tarefa de coletar e relatar o progresso e o desempenho dos projetos em andamento (RAU, 2004).

2.1.3.2 Mecanismos de governança de TI ligados aos Processos

Os mecanismos de governança de TI que abordam processos referem-se ao monitoramento, planejamento e à tomada de decisões estratégicas da TI. Neste grupo de mecanismos estão as práticas ligadas ao controle da tecnologia, além da definição de processos, procedimentos e políticas que permitam à organização medir, monitorar e avaliar a sua situação em relação a certos fatores, critérios e melhores práticas predefinidas (WEBB, POLLARD; RIDLEY, 2006).

Exemplos desses mecanismos são: o Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação (PESI), o uso de indicadores da área de TI (como, por exemplo, o *Balanced Scorecard*), a elaboração de projetos de viabilidade, a avaliação pós-implantação (*ex post*), os acordos de nível de serviço, o gerenciamento de projetos, o uso de *frameworks* como o Cobit, o Itil e a ISO17799, dentre outros mecanismos (DE HAES; VAN GREMBERGEN, 2005; BROWN, 2006). Os modelos de maturidade, como o de Luftman (2000) e o do IT Governance Institute (ITGI, 2005) também são mencionados na literatura como mecanismos

de governança de TI, pois fornecem um método fácil para definir a situação atual (“*as-is*”) e a situação de como deveria ser (“*to-be*”), o que possibilita definir melhorias nos projetos de TI a partir destes diagnósticos (DE HAES; VAN GREMBERGEN, 2006). Assim como na seção anterior, uma breve descrição de alguns desses mecanismos é realizada a seguir.

Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação (PESI). Com a maior diversificação das aplicações de TI no meio empresarial, muitos executivos passaram a enxergar o planejamento estratégico da área tecnológica como uma atividade fundamental para o bom gerenciamento dos recursos de TI (EARL, 1993; BRODBECK, 2001; AUDY, 2001). Lederer e Sethi (1988) definem o PESI como o processo de decidir os objetivos de computação organizacional e identificar potenciais aplicações computacionais que a organização deveria implementar. Sua função não se restringe apenas a analisar as especificidades da TI, mas sim discutir como a tecnologia pode ser utilizada para ganhar vantagem competitiva, além de tratar de assuntos ligados à utilização e ao gerenciamento da mesma. O planejamento da área de SI deve servir para assegurar que as propostas e as prioridades de investimentos em TI estejam alinhadas à visão da organização, às suas estratégias e objetivos. As organizações, quando implementam o PESI, buscam além do alinhamento da TI às estratégias corporativas, o suporte e o envolvimento da alta administração, a melhor forma de priorizar investimentos e a aprovação dos projetos de TI, bem como um maior envolvimento e compreensão dos executivos e usuários quanto às decisões e estratégias ligadas à TI.

Indicadores e métricas de desempenho. O uso de indicadores e métricas na área de TI tem o objetivo de auxiliar a organização no monitoramento, na padronização, na avaliação do nível de qualidade dos serviços e sistemas utilizados pela organização, bem como na estimativa e diminuição de custos de TI, através do controle de diferentes processos que a envolvem (XENOS, 2004). A aplicação prática desses indicadores necessita da coleta e da análise de dados mensuráveis, que servirão para guiar as estimativas, as avaliações e a tomada de decisão. Diversos autores têm sugerido o uso do *Balanced Scorecard* aplicado à área de TI como forma de auxiliar os executivos a visualizar e compreender como a TI tem contribuído para atingir os objetivos estratégicos e organizacionais através de diferentes indicadores de desempenho (MILIS; MERCKEN, 2004; VAN GREMBERGEN; AMELINCKX, 2004; LEE; CHEN; CHANG, 2008). O uso de métricas e indicadores de desempenho constitui-se num importante mecanismo de governança de TI, auxiliando no gerenciamento da tecnologia e de seus projetos, na avaliação dos níveis de qualidade dos serviços de TI (firmados nos SLAs) e

na identificação do cumprimento de metas e objetivos de TI e da organização (estabelecidos no planejamento estratégico de TI e da organização).

Cobit (Control Objectives for Information and Related Technology). Desenvolvido pelo *IT Governance Institute*, o Cobit caracteriza-se como um modelo direcionado especificamente para controlar a TI, auxiliando as organizações no alinhamento entre o uso da tecnologia e os objetivos corporativos (ITGI, 2003). Sua primeira versão, publicada em 1994, possuía um forte foco na auditoria de TI, enquanto sua quarta e última versão (publicada no final de 2005) apresenta os negócios como o principal enfoque. Proporciona um conjunto de práticas – desenvolvidas e aceitas internacionalmente – que auxiliam os conselhos diretores, executivos e gerentes a aumentarem o valor da TI e reduzirem os riscos correspondentes (ITGI, 2005). O Cobit é composto por 34 diferentes objetivos de controle, organizados em uma hierarquia de processos e domínios (Planejamento e Organização; Aquisição e Implementação; Entrega e Suporte; e Monitoramento) que são projetados para ajudar a buscar o alinhamento dos objetivos de negócios com a TI, através da identificação de requisitos de recursos de TI e informação associados a 318 objetivos de controle detalhados (ITGI, 2005).

Itil (Information Technology Infrastructure Library). O Itil é uma biblioteca contendo um conjunto de melhores práticas de gestão de infra-estrutura de TI. Foi desenvolvido pelo *Office Government of Commerce (OGC)* – Secretaria de Comércio do governo britânico – no fim dos anos 1980, a partir da necessidade de tornar os processos relacionados à TI mais claros e organizados. A metodologia foi formulada a partir de uma série de pesquisas realizadas por especialistas em gestão de TI. O modelo ganhou destaque por ser específico à área de tecnologia, identificando níveis de maturidade dos processos, formas de melhorá-los e oferecendo, como consequência, parâmetros para uma organização comparar seu desempenho com outras do mesmo segmento (PASQUALETTO; LUCIANO, 2006). Suas normas estão documentadas em aproximadamente quarenta livros, onde estão descritos os principais processos e as recomendações das melhores práticas de TI (OGC, 2004).

SLAs (Service Level Agreement) e SLMs (Service Level Management). Com o aumento cada vez maior da dependência de TI nos resultados das organizações, somado ao avanço da terceirização dos serviços de TI, tem-se consolidado no mercado como um todo, a prática de gestão dos contratos de serviços de TI (BARBOSA et al., 2006). Os SLAs e SLMs, como são conhecidos, têm se destacado como uma forma de reduzir os custos vinculados a diferentes atividades operacionais, bem como melhorar a qualidade dos serviços, o acesso a soluções de classe mundial e a rapidez na implementação de novos processos. Suas funções principais

compreendem (1) a definição de qual nível de serviço é aceito pelos usuários e é atingido pelo fornecedor do serviço e (2) a definição de mútua aceitação e concordância sobre um conjunto de indicadores de qualidade de serviço. A gestão do nível de serviço inclui a definição do modelo conceitual de Acordo de Nível de Serviço, incluindo os níveis de serviço e suas correspondentes métricas, o monitoramento e divulgação dos serviços atingidos e dos problemas encontrados, a revisão dos acordos e o estabelecimento de programas de melhoria. A crescente terceirização dos serviços de TI tem feito com que as organizações utilizem os contratos de nível de serviço (SLAs) como forma de avaliar a qualidade dos serviços de TI (BRODBECK; ROSES; BREI, 2004) e comprometer o prestador de tais serviços, garantindo, dessa forma, o bom andamento das operações da organização.

Análise da viabilidade de Projetos de TI. O uso de métodos para avaliar a viabilidade dos projetos de TI permite à organização analisar os benefícios e custos estimados nos projetos de TI, verificando antecipadamente se determinado investimento parece valer a pena – por isso é também chamada de avaliação *ex ante*. Uma vez que o principal ponto avaliado é a questão financeira, costuma-se utilizar predominantemente análises quantitativas como forma de decidir se um investimento trará benefícios à organização. As abordagens financeiras como a taxa interna de retorno (TIR), o valor líquido presente (VLP) e o retorno sobre o investimento (ROI) são as metodologias mais comumente utilizadas, pois são facilmente compreendidas, quantificando o retorno dos investimentos realizados em termos econômicos (SIRCAR; TURNBOW; BORDOLOI, 2000; KOHLI; DEVARAJ, 2003). Entretanto, essas análises – por serem focadas exclusivamente nos aspectos financeiros da TI – não são suficientes para capturar os reais custos e benefícios de boa parte dos projetos tecnológicos, uma vez que muitos dos benefícios esperados não são facilmente e imediatamente quantificáveis (SMITH; McKEEN, 1993). Dessa forma, a utilização de metodologias que abordem os aspectos tangíveis e intangíveis da TI, além de considerarem os custos envolvidos e o tempo de implementação, seria desejável. Avaliações desse tipo permitem à organização muito mais do que assegurar uma boa análise do valor que a TI acrescenta para a organização (SERAFEIMIDIS; SMITHSON, 1999).

Avaliação Pós-implementação. Além da análise de viabilidade dos projetos de TI, outro mecanismo bastante comum é a avaliação dos projetos de TI já implementados ou em fase de implementação – também conhecida como avaliação *ex post*. Esse tipo de avaliação é realizado quando uma TI ou um serviço de TI foi ou está sendo implementado, possibilitando à organização avaliar os benefícios e custos reais dessa tecnologia, frente aos benefícios e

custos que haviam sido estimados na fase de projeto (GWILLIM et al., 2005). Alguns exemplos de avaliação pós-implementação podem ser (a) o uso de pesquisas de satisfação, tendo como ponto positivo a avaliação da TI e de seus serviços na percepção de quem a está utilizando (MARCHAND; KETTINGER; ROLLINS, 2004); (b) o uso do Retorno sobre o Gerenciamento (STRASSMAN, 1990), onde o impacto da TI no desempenho é medido através de um sistema de mensuração de valor adicionado à produtividade da organização, calculando-se o retorno antes e depois do investimento em TI; e (c) o uso real da TI, onde o impacto da TI no desempenho é medido através de medidas reais do uso da TI, seja através dos relatórios gerados, do tempo de processamento da CPU, do número de registros acessados, etc (DEVARAJ; KOHLI, 2003).

ISO17799/BS7799. A concentração das informações corporativas em um único lugar, o grande volume de dados armazenados, além do uso deliberado de microcomputadores e da internet são fatos que acabaram aumentando o risco das operações e comprometendo, em alguns casos, a própria continuidade dos negócios. Uma quebra de segurança bem sucedida (como ataques deliberados de *hackers* ou vírus, roubo, vandalismo, espionagem industrial, desastres como um incêndio ou a perda da base de dados, e até mesmo o descontentamento de funcionários internos) pode resultar em sérios danos financeiros e de imagem à organização (HARDY, 2006). Essa situação tem exigido das organizações a adoção de uma série de medidas que vão desde o uso de procedimentos ditados pelo senso comum, até a obtenção de certificações formais como as normas BS7799, ISO17799 e, mais recentemente, a ISO27001 (HAWORTH; PIETRON, 2006). Conforme revisão bibliográfica realizada por Oliva e Oliveira (2003), a primeira versão de um código para gerenciamento de segurança da informação foi elaborada pelo *Commercial Computer Security Center* (órgão ligado ao departamento de indústria e comércio do Reino Unido), sendo publicada em 1989. Posteriormente, foi sendo revisada e publicada pelo governo britânico como um *British Standard*, recebendo o nome de BS7799. O documento, apresentando um conjunto de melhores práticas para controlar a segurança da informação, despertou interesse internacional, sendo em seguida submetido à ISO com o objetivo de ser publicada como norma internacional, o que ocorreu em 2000 – sendo denominada ISO/IEC 17799:2000. A norma define 127 diferentes controles que compõem o escopo do Sistema de Gestão de Segurança da Informação, tendo por objetivo proteger os interesses da organização, assegurando a confiabilidade das informações, dos sistemas e da infra-estrutura de TI (WILLIAMS, 2001).

Gerenciamento de Projetos. Boa parte das iniciativas de TI tem sido executada sob a forma de projetos organizacionais, o que tem feito do gerenciamento de projetos um tema de grande interesse na área. Diferentes modelos de referência têm sido desenvolvidos por entidades normativas, pesquisadores e até mesmo consultores para promover o desenvolvimento das competências em gestão de projetos. Dentre os mais utilizados na área de TI pode-se apontar o PMBoK (*Project Management Body of Knowledge*), o CMM (*Capability Maturity Model*) e o CMM-I (*Capability Maturity Model Integration*). O PMBoK, proposto pelo PMI (*Project Management Institute*), fornece uma estrutura de referência para a gestão de projetos que abrange nove áreas de conhecimento, onde cada uma delas se refere a um aspecto que deve ser considerado dentro da gerência de projetos (PMI, 2004). Já nas áreas de desenvolvimento e engenharia de *software*, destacam-se os modelos CMM e CMM-I. Baseados em conceitos de níveis de maturidade e requisitos estruturais de áreas-chave de processo, esses modelos têm permitido às organizações conduzirem avaliações do nível de maturidade e capacidade em gestão de projetos de *software*. Ambos os modelos foram desenvolvidos pela SEI – *Software Engineering Institute* da *Carnegie Mellon University*.

2.1.3.3 Mecanismos de Governança de TI ligados aos Mecanismos de Relacionamento

Os mecanismos de relacionamento, por sua vez, incluem a participação da área de TI nos negócios, o diálogo estratégico, o compartilhamento da aprendizagem, uma comunicação apropriada e o uso de incentivos e recompensas por colaboração (DE HAES; VAN GREMBERGEN, 2005; BROWN, 2006). Estes mecanismos são cruciais para a governança de TI, principalmente para atingir e sustentar o alinhamento estratégico, garantindo a ligação entre as estruturas e os processos da governança de TI (DE HAES; VAN GREMBERGEN, 2006). Peterson (2004a) aponta, ainda, que a chave para a competência dos relacionamentos é o comportamento voluntário e colaborativo de diferentes *stakeholders* para clarear e resolver problemas, de modo a encontrar soluções integradas. Um bom relacionamento permite à organização encontrar soluções mais amplas, além de permitir que a criatividade envolvida em ações conjuntas ultrapasse as fronteiras funcionais.

Podem existir casos onde uma organização possua sua estrutura e processos de governança de TI em ordem, mas ela pode não funcionar porque as áreas administrativas (de

negócios) e a de TI não se entendem bem, nem trabalham juntas. Segundo Luftman (2000), para que se alcance uma governança de TI eficaz, é necessário que exista uma comunicação efetiva (de duplo sentido), além de uma boa participação e colaboração entre os executivos de negócios e de TI. Abaixo segue uma breve descrição de alguns mecanismos de relacionamento.

Participação da área de TI nos negócios. A participação e a colaboração entre executivos de TI e de negócios permite à organização encontrar soluções mais amplas, além de estimular a criatividade no desenvolvimento de tarefas conjuntas, transcendendo os limites funcionais (PETERSON, 2004a). A troca efetiva de idéias e a clara compreensão do que é necessário para garantir o sucesso das estratégias corporativas é essencial para garantir que os investimentos realizados em TI estejam de acordo com as necessidades da organização. Muito frequentemente se vê a parte de TI da empresa desconectada das demais áreas de negócios, assim como se percebem as áreas de negócios com uma baixa apreciação da TI (LUFTMAN, 2004). Mecanismos que podem ser utilizados pelas organizações para facilitar essa integração podem ser os contatos formais ou informais (como a participação de diferentes gestores nos projetos de TI, ou ainda diferentes áreas sugerindo projetos a serem implementados ou melhorados), o uso de premiações e recompensas atreladas à performance conjunta, etc. Tais medidas buscam estimular a ampla participação de diferentes unidades da organização nas decisões relacionadas à TI, procurando dessa forma aumentar o comprometimento dos executivos, além de cobrar resultados.

Comunicação Efetiva. A adoção de diferentes mecanismos de comunicação é extremamente importante para que se tenha uma boa governança de TI. Tais mecanismos têm o objetivo de “espalhar a palavra” sobre os processos relativos à governança de TI, às suas decisões e comportamentos desejáveis através da empresa (WEILL; ROSS, 2004). Uma variedade de mecanismos formais de comunicação pode ser implementada, sendo os mais comuns os anúncios da alta gerência, o catálogo de serviços de TI, as reuniões periódicas, e o uso da própria intranet ou de portais eletrônicos. Os anúncios feitos pela alta gerência para clarear as prioridades e demonstrar comprometimento, usualmente, recebem grande atenção por toda empresa (WEILL; ROSS, 2004). O catálogo de serviços, por sua vez, tem o objetivo de listar todos os serviços relacionados à TI que são prestados pela empresa, indicando inclusive o custeio das atividades prestadas pela equipe (o que permite à organização contratar um determinado serviço externamente, quando este for mais vantajoso). Já os portais eletrônicos podem fornecer um canal de comunicação central entre as empresas, especialmente para fazer

anúncios ou atualizações (alguns portais têm inclusive exemplos de como devem ser elaborados os projetos, ou como solicitar recursos para tal; alguns disponibilizam informações quanto ao andamento dos projetos; sendo que a grande maioria dos portais melhora a transparência ao tornar disponíveis as políticas, regras e padrões da organização).

Compartilhamento da Aprendizagem. Outra importante medida é a adoção de mecanismos que venham assegurar o compartilhamento de conhecimento entre as diferentes áreas da empresa, de modo a atingir e sustentar o alinhamento de TI e dos negócios (PETERSON, 2004a). Tanto o compartilhamento quanto a gestão do conhecimento podem ser facilitados através da utilização de bancos de projetos, da rotação de cargos e funções, educação continuada, treinamento inter-funcional entre TI e outras áreas, etc. Tais mecanismos funcionam como um excelente instrumento de aprendizado, tanto pelo relacionamento que ocorre entre diferentes executivos quanto pelo compartilhamento de experiências, que podem servir como solução para diferentes problemas – pontuais ou até mesmo não planejados. A idéia é que o conhecimento de TI seja transmitido a toda empresa, evitando que a inteligência esteja só dentro da área tecnológica da organização.

2.1.3.4 Resumo

Os mecanismos e as práticas apresentadas procuram facilitar a implementação de modelos de governança de TI, levando em consideração a estrutura envolvendo as decisões de TI, os processos e as habilidades de relacionamento para direcionar e coordenar diferentes atividades associadas ao planejamento, à organização e ao controle da TI.

Desenvolver um bom modelo de governança de TI envolve tanto a diferenciação quanto a integração das decisões de TI entre os mais diversos *stakeholders*, enfatizando a necessidade de se definir a autoridade formal das decisões de TI e a coordenação do conhecimento e da influência da tomada de decisões (PETERSON, 2004a). O quadro 3 fornece um resumo contendo alguns mecanismos e práticas que podem auxiliar na implementação de um modelo de governança de TI.

Estruturas	Processos	Mecanismos de Relacionamento
<ul style="list-style-type: none"> - Papéis e responsabilidades - Comitê de Estratégia de TI - Comitê Diretivo de TI - Estrutura Organizacional da TI - CIO no Conselho de Administração - Comitê de projetos de TI - Escritório de projetos 	<ul style="list-style-type: none"> - Indicadores de desempenho de TI - Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação - COBIT - ITIL - Acordos de Nível de Serviço - Métodos de avaliação de retorno de investimento - Avaliação <i>ex post</i> - Níveis de alinhamento 	<ul style="list-style-type: none"> - Participação ativa de principais <i>stakeholders</i> - Colaboração entre principais <i>stakeholders</i> - Incentivos e recompensas - Colocação de TI e de negócios - Compreensão compartilhada dos objetivos de TI e de negócios - Resolução ativa de conflitos - Treinamento inter-funcional entre TI e negócios - Rotação de tarefas de TI e negócios

Quadro 3 – Estruturas, Processos e Mecanismos de Relacionamento na Governança de TI
 Fonte: Peterson (2004b)

2.1.4 Áreas-foco da Governança de TI

Como apresentado anteriormente, um modelo de governança de TI é desenvolvido a partir da combinação de um conjunto de práticas associadas à estrutura, aos processos e aos mecanismos de relacionamento ligados às decisões e ao gerenciamento da tecnologia. Ao se propor um modelo de governança de TI, deve-se reconhecer que ele pode ser contingenciado por uma variedade de fatores conflitantes, tanto internos quanto externos. Portanto, determinar e escolher quais mecanismos e arranjos devem ser implementados constitui-se numa tarefa bastante complexa, devendo ser reconhecido que o que estrategicamente funciona para uma organização, pode não funcionar para outra, ainda que atuem em um mesmo setor industrial (DE HAES; VAN GREMBERGEN, 2006).

Cada uma dessas práticas ou mecanismos serve a objetivos específicos ou múltiplos no desafio de governar a TI, buscando, com isso, aperfeiçoar diferentes áreas-foco – sendo as mais frequentemente citadas na literatura de SI o **alinhamento estratégico entre a TI e os negócios**, o **valor entregue pela TI à organização**, o **gerenciamento dos riscos relacionados à TI**, o **gerenciamento de recursos de TI**, a **mensuração do desempenho da TI** e a **responsabilidade pelas decisões de TI** (definida nesta tese como *accountability*) (WEILL; ROSS, 2004; VAN GREMBERGEN; DE HAES; GULDENTOPS, 2004; ITGI, 2005; GWILLIM; DOVEY; WIEDER, 2005; BROWN, 2006; HARDY, 2006; WEBB; POLLARD; RIDLEY, 2006). Estas áreas, por sua vez, devem estar sempre presentes na agenda dos executivos, especialmente porque retratam de forma multifacetada como a TI vem

sendo utilizada pela organização e se está adequada ou não aos objetivos previamente estabelecidos. Cada área-foco aborda diferentes aspectos que devem necessariamente ser observados pelas organizações ao governarem sua tecnologia, pois possibilitam analisar o impacto das decisões de TI no desempenho da TI e na sua utilização. A seguir, são destacadas as seis principais áreas-foco da governança de TI, apresentando-se a importância de cada uma delas na gestão da TI.

2.1.4.1 Alinhamento Estratégico de TI e Negócios

Um dos principais objetivos da governança de TI é o alinhamento das estratégias de TI aos objetivos e estratégias corporativas. O alinhamento estratégico aparece como um dos principais meios de garantir que os investimentos realizados em tecnologia agreguem valor à organização (VAN GREMBERGEN; DE HAES; GULDENTOPS, 2004). As organizações, quando buscam investir em uma solução de TI, procuram verificar o grau de alinhamento dessa tecnologia às estratégias, objetivos e necessidades de negócio (LUFTMAN, 2005). Mesmo sabendo o quanto essa tarefa é importante, a dificuldade encontrada pelos executivos para o seu gerenciamento e uso na estratégia empresarial é apontada como uma questão bastante crítica. A falta de habilidade das empresas em compreenderem como a TI pode contribuir para os negócios deve-se, em parte, à ausência de coordenação e alinhamento com as estratégias de negócios (HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993).

O alinhamento estratégico de TI corresponde à aplicação da TI de uma forma apropriada e em harmonia com as estratégias, objetivos e necessidades organizacionais (LUFTMAN, 2000). Um alinhamento maduro envolve um relacionamento onde a TI e as outras áreas de negócios adaptam as suas estratégias conjuntamente; termos como harmonia, junção, fusão, ajuste e integração são frequentemente usados como sinônimos desse alinhamento.

Conforme Henderson e Venkatraman (1993), o retorno de um investimento em TI é uma função do alinhamento estratégico e, por esse motivo, em qualquer tentativa de medir o valor da TI é necessário considerar a extensão do alinhamento entre as estratégias de negócios e de TI da organização analisada. Tallon e Kraemer (1998) sustentam, ainda, que quando a organização adota práticas que estimulam o alinhamento entre as estratégias corporativas e as

de tecnologia, maior é o valor entregue pela TI, sendo, conseqüentemente, maior o seu impacto organizacional. Entretanto, segundo Chan et al. (1997), o alinhamento estratégico ainda permanece um conceito nebuloso para muitos executivos, de difícil entendimento e principalmente mensuração.

Rockart *et al.* (1996) e O'Brien (2003) destacam que o uso da TI e as decisões a seu respeito não podem se restringir apenas à área de TI, devendo ser responsabilidade de todos os executivos da organização. O envolvimento dos profissionais da área tecnológica e das demais áreas administrativas aparece como a melhor maneira de assegurar que as estratégias de TI estejam alinhadas às estratégias de negócios, e que os investimentos realizados em projetos de TI estejam direcionados de forma a atender às necessidades das organizações como um todo e não apenas ao setor de informática (KEMPIS *et al.*, 1999). É nesse sentido que Luftman (2000) propõe um modelo específico para analisar o alinhamento estratégico de TI, levando em consideração práticas referentes à comunicação entre as diferentes áreas da TI, o uso de métricas de valor e de competência da TI, a própria governança de TI, a parceria entre a área de TI e as demais áreas de negócios, a arquitetura e o escopo da TI, bem como as habilidades da organização relacionadas à TI.

Apesar de as organizações reconhecerem a necessidade de alinharem suas estratégias e até mesmo priorizarem a sua elaboração para alavancar o alinhamento da TI com os objetivos de negócios⁶, poucas empresas têm obtido sucesso (LUFTMAN, 2000; TEIXEIRA JR.; PONTE, 2004; RODRIGUES; RISCAROLLI, 2004). Luftman et al. (1999) realizaram uma pesquisa de modo a identificar os principais inibidores e facilitadores do alinhamento estratégico de TI e de negócios (quadro 4), ajudando a compreender melhor porque algumas organizações estão em estágios mais maduros de alinhamento que outras.

Facilitadores	Inibidores
1. Apoio da alta gerência à área de TI	1. Falta de relacionamento próximo entre a área de TI e as demais
2. Envolvimento da área de TI no desenvolvimento da estratégia corporativa	2. A área de TI não prioriza bem seus projetos
3. A área de TI conhece os negócios da empresa	3. A área de TI falha no cumprimento de seus compromissos
4. Parceria entre a área de TI e as demais	4. A área de TI não entende dos negócios da empresa
5. Projetos de TI são bem priorizados	5. A alta gerência não apóia a área de TI
6. A área de TI demonstra liderança	6. Falta de liderança à área de TI

Quadro 4 – Principais Facilitadores e Inibidores do Alinhamento estratégico

Fonte: Luftman et al. (1999)

⁶ “The survey: what you have to say”, CIO, 01/04/2003.

Muitos destes inibidores são enfrentados pelos executivos em suas respectivas organizações, interferindo de forma decisiva nos benefícios obtidos a partir da implantação de projetos de TI, bem como no tempo de retorno desses investimentos. Ao adquirir uma tecnologia não vinculada aos objetivos estratégicos definidos pela organização, dificilmente essa TI agregará valor ou proporcionará um impacto expressivo nos resultados organizacionais.

Artigos da década de 1980 já destacavam a importância e a dificuldade de alinhar a TI aos negócios, sendo a “governança da infraestrutura de informação da organização” – como definida por Henderson e Venkatraman (1993) – postulada como o principal meio para facilitar a sua realização. Como a TI começava a assumir um papel mais amplo na cadeia de valor da empresa (PORTER; MILLAR, 1985) e no relacionamento entre as organizações (CASH; KONSYNSKI, 1985), a formulação e a implementação de uma estratégia de TI bem concebida se tornava um fator crucial de sucesso no mercado, já bastante competitivo à época (ROCKART; SCOTT MORTON, 1984).

Uma tecnologia, quando adotada, deve ser utilizada em tarefas direcionadas aos objetivos da organização, de modo que o desempenho das atividades e processos envolvidos seja melhorado. O uso adequado dessa TI deve considerar a abrangência de tarefas empresariais realizadas com o seu apoio, bem como o seu volume de uso e o grau de dependência da TI imposta à organização (SOUZA et al., 2005). Esses fatores estão diretamente relacionados ao grau de alinhamento existente entre as estratégias de negócios da organização e as TIs adotadas.

Percebe-se, dessa forma, que a decisão de aprovar ou descartar um projeto de TI precisa considerar necessariamente o “alinhamento estratégico” como um de seus elementos fundamentais (CHAN et al. 1997; TALLON; KRAEMER, 1998; CHAN; REICH, 2007). A extensão com que um projeto tecnológico está vinculado às estratégias da organização vai influenciar diretamente no risco associado ao sucesso ou não desse projeto, bem como na intensidade do impacto proporcionado por essa TI na organização. Rigoni (2006) identificou em uma pesquisa realizada com executivos de 72 empresas que as práticas de comunicação são percebidas como as mais importantes na promoção do alinhamento estratégico, especialmente porque estão relacionadas às atividades formais e informais que facilitam a integração das pessoas, das diferentes áreas de negócios, dos processos, fornecedores e clientes da empresa.

Apesar de o alinhamento estratégico de TI ser prioritário na agenda de executivos, e de existirem diversas visões de compreensão sobre o assunto, ele ainda é pouco desenvolvido e praticado pelas organizações. Ciborra (1997) apresenta diversas reflexões a respeito do alinhamento estratégico de TI com relação à sua mensuração, implementação e visão do mesmo como um processo. O autor explica que enquanto o alinhamento estratégico se mostra próximo a uma verdade teórica, ele também se mostra longe de ser implementado. Mesmo com essas dificuldades, a tarefa de alinhar os investimentos de TI aos objetivos de negócios da organização não pode ser colocada em segundo plano, especialmente porque existem fortes indícios de que o alinhamento estratégico de TI contribui positivamente para o desempenho organizacional (CROTEAU; BERGERON, 2001; SABHERWAL; CHAN, 2001; BYRD; LEWIS; BRYAN, 2006).

2.1.4.2 Entrega de Valor através da TI

Embora o alinhamento estratégico seja complexo, multifacetado e talvez impossível de ser completamente alcançado, resta uma ambição que vale a pena almejar e que está relacionada ao valor dos investimentos de TI, ou seja, identificar como a TI cria ou adiciona valor aos negócios. Segundo o ITGI (2003), o valor que a TI agrega aos negócios é uma função do grau pelo qual a organização da TI está alinhada aos objetivos estratégicos e alcança as expectativas de negócios. Ele não deve ser entendido apenas quanto a melhorias no desempenho financeiro, devendo levar em consideração outros aspectos organizacionais, como melhorias nos processos operacionais e gerenciais (MELVILLE et al., 2004; RADHAKRISHNAN et al., 2008; GREGOR et al., 2006; HUANG *et al.*, 2006).

A questão é identificar como os investimentos realizados resultarão em valor mensurável para os negócios como um todo. Os princípios básicos do valor da TI são a entrega no tempo, dentro do orçamento e com os benefícios que foram prometidos. Em termos de negócios, isto é frequentemente traduzido em: *vantagem competitiva, tempo decorrido para cumprimento de um pedido ou de um serviço, satisfação do cliente, tempo de espera do cliente, produtividade dos empregados e lucratividade* (VAN GREMBERGEN; DE HAES; GULDENTOPS, 2004). Vários destes itens são subjetivos e de difícil mensuração, entretanto, são algo que os *stakeholders* precisam estar cientes. É a partir dessa constatação

que se justifica a realização de pesquisas de percepção de valor, como a realizada nesta tese junto a executivos de TI.

As pesquisas realizadas sobre o valor de negócios da TI têm examinado os diferentes benefícios que a tecnologia tem proporcionado às organizações. Entretanto, a forma de avaliar o valor da TI e a sua magnitude tem sido bastante difícil (MELVILLE; KRAEMER; GURBAXANI, 2004), especialmente porque depende de uma variedade de fatores, como o tipo de tecnologia adotada, as práticas gerenciais da organização, a estrutura organizacional, assim como o ambiente competitivo em que a organização está inserida. Diferentes níveis de gerenciamento e de usuários podem perceber o valor da TI de forma distinta. Weill e Broadbent (1998) referem-se a esse contexto como a hierarquia de valor de negócios. Esta hierarquia é composta por quatro camadas: o valor da infra-estrutura de TI da organização, o valor das aplicações de TI às unidades de negócio, o valor das operações das unidades de negócio e o valor financeiro das unidades de negócio (figura 10).

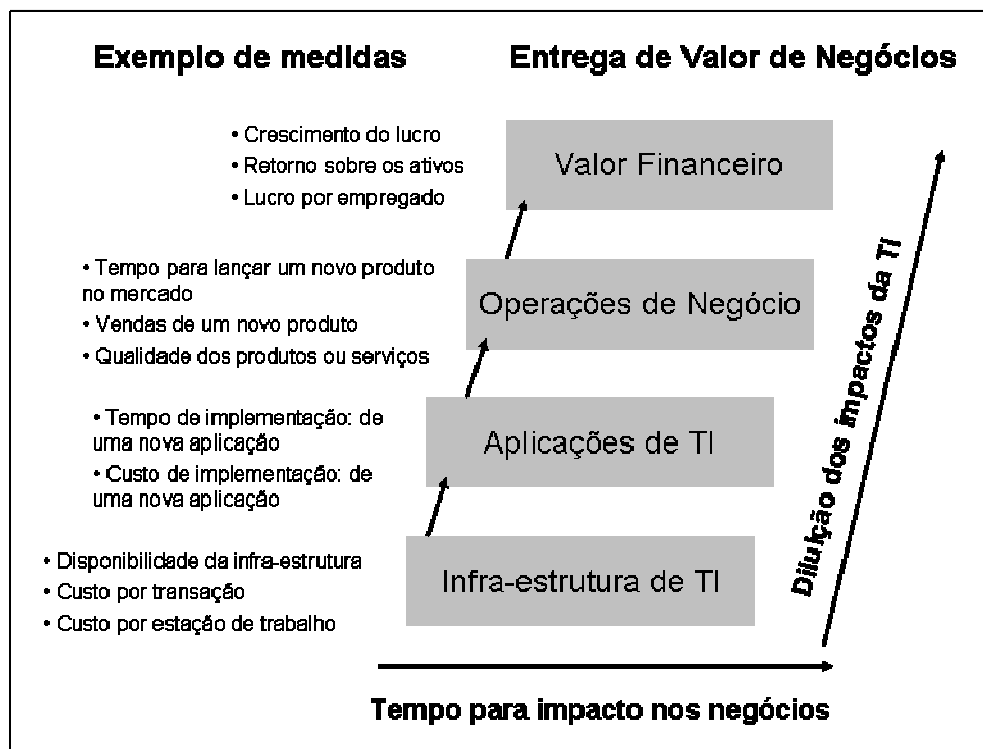


Figura 10 – Hierarquia de Valor de Negócios

Fonte: Weill e Broadbent (1998).

Os investimentos realizados em TI que tiverem êxito serão aqueles que obtiverem impacto positivo em todos os quatro níveis. Investimentos de menos sucesso não terão tanto impacto sobre os níveis mais elevados, tendo influência apenas sobre os níveis mais baixos. Quanto maior for o impacto positivo desses investimentos, maior será a diluição sobre as decisões de preço e movimento dos concorrentes. Isso significa que mensurar o impacto de

um investimento de TI é muito mais fácil na base da hierarquia do que no topo dela, onde muitos fatores diluem esse efeito.

Venkatraman (1994) também elaborou um modelo conceitual hierarquizando cinco diferentes níveis de transformação dos negócios oportunizada pela TI. Segundo o autor, as organizações inicialmente buscam benefícios relacionados à redução de custos e esforços necessários às mudanças organizacionais (níveis evolucionários), para somente depois procederem a níveis mais altos, como combater os concorrentes e entregar produtos ou serviços com maior valor agregado aos clientes (níveis revolucionários).

A questão sobre como o valor de negócios pode ser alcançado através da TI não é unânime, despertando interesse de diferentes pesquisadores. Weill (2004) identificou um conjunto de práticas de gerenciamento capaz de auxiliar os executivos na busca por maior obtenção de valor através da TI. São elas:

- a padronização da tecnologia: através de serviços compartilhados, aplicações empresariais, arquitetura de TI, centralização da área de TI, conselhos de TI para estabelecer e monitorar padrões e arquiteturas;
- o gerenciamento de projetos: através da presença de um escritório de projetos, métodos de padronização, engajamento de gerentes de negócios, definição de um patrocinador de negócios, reuniões frequentes entre *stakeholders* e definição dos responsáveis pelos resultados obtidos;
- as clarificações de valor: através de revisão pós-implementação, acordos de nível de serviço, justificativa de projetos e avaliação de desempenho que considere os custos, benefícios e progresso em direção ao valor obtido esperado; e
- a governança de TI: através do comitê diretivo de TI, do comitê de estratégia de TI e da definição de prioridades.

Percebe-se que essas práticas, muitas delas discutidas nas seções anteriores deste documento, destacam mecanismos que podem facilitar a identificação e definição dos benefícios esperados a partir do uso de diferentes TIs, bem como do controle e monitoramento do valor de negócios que tem sido proporcionado à organização e que acabam afetando o desempenho da organização.

2.1.4.3 Gerenciamento do Risco

A maior dependência da TI por parte das organizações tem feito com que os riscos referentes à tecnologia e a sua utilização venham se tornando cada vez mais visíveis e significantes. Brechas ou falhas na internet ou nos sistemas computacionais utilizados pelas organizações podem causar – e, em alguns casos, têm causado – sérias crises nos negócios, incluindo danos de reputação e imagem, perda de negócios e até mesmo danos de responsabilidade legal (HUGHES, 2006). Um exemplo recente foi a descoberta – em janeiro de 2008 – de um esquema de fraude no banco francês *Société Générale*, elaborado por um operador do banco que, abusando do acesso que tinha a informações sobre os sistemas de segurança do grupo, causou um prejuízo próximo a US\$ 10 milhões⁷.

Cada vez mais, percebe-se que os riscos relacionados à TI e aos seus projetos estão ficando maiores, especialmente porque estes são difíceis de serem identificados e, constantemente, modificam-se ao longo do tempo. Diferentemente dos demais campos da administração, o gerenciamento do risco da TI constitui-se num novo tema de interesse, onde nem sempre o tradicional gerenciamento do risco se aplica (HUGHES, 2006). A capacidade para transferir riscos, por exemplo, é um conceito fundamental do risco financeiro, pelo qual se está disposto a pagar um prêmio (seguro) a uma terceira parte para que esta assuma esse risco. Entretanto, quando se aborda a TI e mais especificamente a informação, nota-se que ainda não existe um mercado que possa comprar ou vender os riscos associados a esses ativos, obrigando as organizações a desenvolverem competências internas para gerenciar estes riscos por conta própria. O gerenciamento do risco na área de TI deve-se dirigir à proteção dos ativos de TI, à recuperação de desastres e à continuidade das operações. Os riscos aí incluídos estão presentes nas áreas operacionais e sistêmicas, onde a segurança da informação e da estrutura de TI são determinantes (MAIZLISH; HANDLER, 2005).

A noção de “falha” na segurança da informação é um conceito que requer certo cuidado. O termo “falha” pode não significar necessariamente uma destruição catastrófica dos sistemas ou ativos informacionais. Falha, neste contexto, significa o comprometimento potencial ou real da confidencialidade, integridade ou disponibilidade de tais ativos (RYAN; RYAN, 2006). Um acesso ilícito, por exemplo, pode comprometer a confiabilidade do sistema, mesmo que a integridade e a disponibilidade desses ativos sejam preservadas.

⁷ “Banco francês perde mais de US\$ 10 bi com fraude e créditos de risco”, *Folha On Line*, 24/01/2008.

Obviamente a destruição de um ativo compromete a sua disponibilidade, ainda que a confiabilidade e a integridade possam estar invioláveis. A degradação do desempenho – seja por um ataque de vírus ou um sistema operando no limite – pode ser uma forma de falha, mesmo quando o sistema continua funcionando corretamente, embora de forma lenta.

Como a informação tem representado um importante ativo das organizações, percebe-se que o seu gerenciamento não protege somente a tecnologia, mas também os negócios da organização, especialmente, porque protege as informações corporativas e pessoais, independente de onde elas estejam (GERBER; SOLMS, 2005). Boa parte dos dados que são importantes ao negócio da empresa está armazenada em computadores, o que torna as organizações dependentes da confiabilidade de seus sistemas baseados em TI; se a confiança nesses dados for destruída, o impacto pode ser comparável à própria destruição do sistema (SILVA NETTO; SILVEIRA, 2007). Essa situação tem exigido das organizações a adoção de diferentes controles de segurança – medidas de proteção que abranjam uma grande diversidade de iniciativas – que sejam capazes de proteger adequadamente dados, informações e o conhecimento da organização, levando-se em conta os riscos reais a que estão sujeitos esses ativos (BEAL, 2005). Enquanto que a entrega de valor através da TI está focada na *criação de valor de negócios*, o gerenciamento do risco centra-se na *preservação do valor de negócios* (VAN GREMBERGEN; DE HAES; GULDENTOPS, 2004).

Sabe-se que tanto a proteção dos ativos de TI quanto o gerenciamento do risco de projetos de TI tem sido uma tarefa desafiadora para muitas organizações, especialmente, porque vários projetos têm ultrapassado seus orçamentos em termos de custo e tempo e, ainda, têm falhado em produzir benefícios antecipados (KUMAR, 2002; LIANG; LI, 2007; PETERS; VERHOEF, 2008). O rápido desenvolvimento das tecnologias, juntamente com o aumento da variedade e complexidade, tem tornado a tarefa de seleção da TI bastante difícil (SHEHABUDDEEN; PROBERT; PHAAL, 2006). Isso tem aumentado o risco de se obterem menos benefícios do que o estimado, ou ainda ultrapassarem o orçamento e os prazos previstos, fazendo com que os custos de adoção da TI aumentem drasticamente. Fica claro entender por que os executivos querem uma resposta para a seguinte questão envolvendo os riscos da TI: “como diminuir dramaticamente o risco e melhorar o retorno sobre os investimentos realizados em sistemas de informação?” (HUGHES, 2006, p. 36). A resposta para essa questão está na necessidade de identificar, mensurar e gerenciar os riscos da TI como parte dos riscos da organização.

O conceito de risco sempre foi complexo, causando bastante confusão entre os cientistas das Ciências Sociais e Naturais. Seu significado tem evoluído ao longo dos anos, desde a sua primeira aparição no Século XVII (quando era um conceito matemático associado às apostas, combinando probabilidade e potencial de ganhos e perdas) até os dias de hoje (apresentando uma conotação totalmente negativa, referindo-se às conseqüências e chances de um determinado fato ocorrer – como um desastre nuclear ou petroquímico, por exemplo) (DOUGLAS *apud* GERBER; SOLMS, 2005). Com relação aos riscos associados à TI, o mesmo é definido como “a possibilidade de algo adverso ocorrer” (NIST, 1995) ou, ainda, “o impacto negativo do exercício de uma vulnerabilidade, considerando tanto a probabilidade quanto o impacto da sua ocorrência” (NIST, 2001).

O gerenciamento do risco corresponde ao processo global pelos quais os riscos são analisados e gerenciados. Gerber e Solms (2005) apontam uma diferença entre o gerenciamento do risco e o gerenciamento de risco, este compreendendo o planejamento, monitoramento e controle das atividades baseadas na informação produzida pelas atividades de análise de risco. Segundo os autores, o gerenciamento do risco é mais amplo, pois inclui o gerenciamento de risco e a análise de risco, esta antecedendo o gerenciamento de risco (figura 11).



Figura 11 – Processos e sub-processos do Gerenciamento do Risco

Fonte: Gerber e Solms (2005)

A análise de risco corresponde, então, à soma da identificação, estimativa e avaliação de riscos. Seu primeiro propósito é identificar os riscos relacionados à TI (como a sua infraestrutura, possíveis ameaças e as suas vulnerabilidades). Com os riscos corretamente identificados, deve-se seguir às estimativas do risco – associando valores monetários preferentemente relacionados ao custo de obtenção e manutenção de tais ativos. Geralmente,

os riscos identificados são quantificados quanto à probabilidade de ocorrerem e quanto as suas conseqüências. Por fim, a avaliação do risco corresponde à identificação da tolerância ou aceitabilidade dos riscos identificados e estimados, ou seja, o cálculo do risco baseado em valores associados ao impacto ou gravidade do dano (GERBER; SOLMS, 2005).

O gerenciamento de risco envolve a identificação e a implementação de controles de segurança para reduzir os riscos a um nível aceitável, conforme indicado pelo risco avaliado. As ações do gerenciamento de risco podem ser de duas formas: orientada à redução do grau de risco e orientada à proteção contra o risco (KUMAR, 2002). A minimização do risco pode ser alcançada de diferentes formas, seja evitando-se o risco, transferindo-se o risco, reduzindo-se a probabilidade de ameaças, vulnerabilidades e seus impactos possíveis, detectando-se eventos indesejáveis antecipadamente, reagindo ao risco e recuperando-se de algum dano causado (GERBER; SOLMS, 2005).

Segundo Kumar (2002), os riscos mais comuns associados aos projetos de TI são a especificação das incertezas (devido às condições incertas que envolvem os negócios ou a própria falta de conhecimento), a compreensão incorreta dessas especificações, a definição superficial das especificações, orçamentos e cronogramas surreais, a natureza inovadora da TI, o baixo desempenho realizado e a baixa conformidade em serviços ou produtos fornecidos externamente. Alguns pesquisadores têm reconhecido também que o problema de gerenciamento de risco de projetos de TI é acentuado pela tendência dos gerentes em continuarem a financiar projetos com falhas (KEIL, 1995). Muitas técnicas práticas podem ser utilizadas de modo a minimizar os riscos associados à TI, como por exemplo o uso de *checklists* dos principais riscos, com suas respectivas probabilidades e elaboração de determinadas ações para gerenciá-los.

Ao investir em uma nova tecnologia, é essencial que as organizações considerem os riscos a ela inerentes. Jiang e Klein (1999) sugerem que estes riscos estão tipicamente associados à viabilidade de um projeto de TI e o seu conseqüente *payoff* (probabilidade de não terminar no tempo ou no orçamento previsto). A avaliação do risco durante o processo de justificativa de projetos tecnológicos pode permitir à administração da empresa o planejamento de algumas ocorrências que possam surgir durante a implementação do mesmo (CULE et al., 2000). A descrição dos riscos encoraja os executivos a identificarem conseqüências que podem influenciar adversamente aspectos comportamentais, estruturais e estratégicos organizacionais antes que eles ocorram (KUMAR, 2002). Ao fazerem isso, torna-se possível utilizar mecanismos para gerenciar e diminuir estes riscos associados.

Embora seja evidente que o gerenciamento do risco é um aspecto essencial para qualquer projeto a ser implementado, raramente as organizações o utilizam como parte do processo de justificativa dos investimentos em TI. Fundamentalmente, ele tem sido visto de forma superficial e sem a importância que merece, devendo esta situação ser modificada o quanto antes pelos executivos (AVISON; GREGOR; WILSON, 2006). Medidas que venham mapear ou classificar os projetos conforme o seu risco associado podem fazer com que a organização economize bastante dinheiro, seja pela presença de um acompanhamento mais próximo e mais rígido naqueles projetos classificados como mais arriscados ou ainda pela eliminação de projetos que possam comprometer a saúde da organização⁸.

2.1.4.4 Gerenciamento dos Recursos de TI

O gerenciamento dos recursos de TI é um importante meio de garantir que os investimentos realizados em tecnologia sejam adequados aos objetivos e necessidades da organização. Os recursos de TI incluem o conjunto de *hardware*, *software*, habilidades humanas e processos de gerenciamento que servem para traduzir os investimentos financeiros de TI em desempenho de TI (CHANG; KING, 2005). Um bom gerenciamento busca otimizar o conhecimento e a infra-estrutura de tecnologia da organização, seja através de investimentos realizados, da utilização da TI e da própria alocação desses recursos (em pessoal, aplicativos, tecnologia, estrutura de suporte e dados). Assim, para que a TI possa auxiliar a organização a atingir seus objetivos de negócios, a mesma precisa contar com uma boa infra-estrutura tecnológica, bem como pessoal técnico capacitado e treinado, e orçamento adequado que garanta a manutenção dos serviços de TI.

Entretanto, muitas organizações acabam falhando na tentativa de maximizar a eficiência dos seus ativos de TI, ou ainda de otimizar os custos relacionados a estes ativos (ITGI, 2003). Uma boa parte dos investimentos realizados pelas organizações são desperdiçados pela baixa capacidade de gerenciamento interno dos processos relacionados à tecnologia, como falhas na seleção dos projetos de TI que devem ser implementados e, principalmente, no seu gerenciamento efetivo (SOH; MARKUS, 1995). Outro desafio que vem preocupando os executivos é identificar onde e como os recursos de TI devem ser

⁸ “Como matar um projeto e sair ileso?”, Info Corporate, n. 46, julho de 2007.

terceirizados e, quando terceirizados, saber como gerenciá-los, de modo que o valor entregue pelo seu fornecedor seja o prometido, a um preço aceitável.

A área de TI deve garantir uma infra-estrutura tecnológica que permita a seus usuários realizarem o seu trabalho da melhor maneira possível, além de disporem de serviços de suporte de qualidade. Por sua vez, a obtenção dos benefícios oportunizados pelo uso da TI só ocorrerá quando os ativos de TI estiverem disponíveis, ou seja, com os sistemas em funcionamento, a infra-estrutura implantada e a presença de pessoas com conhecimento adequado sobre a tecnologia e suas possibilidades. Os ativos de TI constituem a combinação de recursos de TI, de aplicativos e de capacitação das pessoas (da área de TI e usuários), sendo compostos por:

- (a) uma infra-estrutura de TI flexível e adequada;
- (b) um portfólio de aplicações claramente associado às necessidades e estratégias da empresa, e que deve estar integrado de maneira a possibilitar a troca de informações e a coordenação entre as diversas atividades empresariais; e
- (c) recursos humanos de TI representados pelo conhecimento e experiência do pessoal de TI e pelo conhecimento e habilidades dos usuários na efetiva utilização das aplicações (ROSS et al., 1996).

Dessa forma, dividem-se os diferentes ativos de TI em ativos tangíveis (*hardware, software*) e intangíveis (conhecimento, relacionamento). Deve-se observar que a simples existência dos ativos de TI não implica necessariamente na obtenção de benefícios da TI. É necessário considerar o real uso destes ativos, o que compõe o “processo de uso da TI”, e o atendimento dos requisitos de “uso adequado” desses ativos. O uso adequado refere-se à efetiva aplicação da TI nas atividades e nos processos da organização (SOH; MARKUS, 1995). Para a obtenção de benefícios da TI nos processos empresariais é necessário que o uso dos sistemas, e da TI em geral, efetivamente aconteça em tarefas direcionadas aos objetivos da organização e de maneira que a performance das atividades seja melhorada.

Finalmente, para a consolidação dos ativos de TI é necessário um nível compatível de investimentos. Apropriados investimentos em TI podem ajudar as empresas a ganharem e sustentarem uma vantagem competitiva (MELVILLE et al., 2004). Entretanto, mesmo que os investimentos sejam bastante elevados, não se pode assegurar com certeza que os ativos de TI serão efetivos, uma vez que estes podem ser adquiridos de maneira inadequada (WEILL; BROADBENT, 1998). Ainda assim, é certo que se os investimentos realizados não forem

suficientes, o impacto da TI na organização também será afetado, sendo na grande maioria das vezes, menor que o esperado (MAÇADA; BECKER; LUNARDI, 2005).

2.1.4.5 Mensuração do Desempenho da TI

Um sistema de mensuração de desempenho organizacional é entendido como o conjunto de pessoas, processos, métodos, ferramentas e indicadores estruturados para coletar, descrever e representar dados, a fim de gerar informações sobre múltiplas dimensões de desempenho para usuários de diferentes níveis hierárquicos (NEELY, 2005). Com base nas informações geradas, os usuários podem avaliar o desempenho de equipes, atividades, processos e o próprio sistema organizacional para tomar decisões e executar ações para a melhoria do desempenho.

Constantemente executivos das mais diversas áreas de negócios têm sido solicitados a mensurarem seu desempenho em termos de resultados obtidos. A idéia de monitorar o desempenho serve como um importante instrumento para se ter certeza de que o previsto para ser feito, realmente está sendo feito, além de identificar se algo mais precisa ser realizado no futuro (ITGI, 2005). Com relação à TI, verificar se os projetos tecnológicos estão seguindo seu cronograma, orçamento e atingindo seus objetivos esperados, assim como se a infraestrutura de TI está satisfazendo as necessidades de seus usuários, dentre outros aspectos, é uma forma de ajudar a organização a identificar a contribuição da TI em direção ao alcance dos objetivos estratégicos (LOVE et al., 2005).

O uso de indicadores de performance constitui uma forma de avaliar o desempenho da área de TI. Estes indicadores, caracterizados como medidas curtas e focadas, buscam evidenciar como diferentes processos organizacionais são afetados pela TI, permitindo visualizar se os objetivos propostos vêm ou não sendo atingidos. Estes indicadores podem ser usados como medidas de Fatores Críticos de Sucesso que, quando monitorados e analisados, poderão identificar oportunidades para melhorar diferentes processos.

Outra ferramenta que pode ser utilizada para avaliar o desempenho da TI é o uso do *Balanced Scorecard* (BSC) específico para a área de TI (VAN GREMBERGEN; DE HAES; GULDENTOPS, 2004). Kaplan e Norton (1997) introduziram o *Balanced Scorecard*, tendo como premissa fundamental que a avaliação da empresa não poderia se restringir à avaliação

financeira tradicional e, sim, deveria utilizar outras medidas sobre satisfação de clientes, processos internos e a habilidade para inovar. Os conceitos do BSC têm sido aplicados à área de TI e seus processos, sendo adaptados de acordo com as características da área de TI (VAN GREMBERGEN; SAULL; DE HAES, 2004; VAN GREMBERGEN; AMELINCKX, 2004). O BSC de TI, então, teria o objetivo de alinhar a tecnologia à estratégia corporativa através da perspectiva “contribuição de negócios”, enquanto que as demais perspectivas seriam responsáveis pelo monitoramento e controle de processos, onde a TI contribuiria de forma indireta para entregar maior valor à organização.

2.1.4.6 *Accountability*

A definição clara dos papéis e da responsabilidade das partes envolvidas nas decisões de tecnologia é um pré-requisito crucial para uma boa governança de TI (VAN GREMBERGEN; DE HAES; GULDENTOPS, 2004). É tarefa do Conselho de Administração e dos diretores executivos comunicarem esses papéis e responsabilidades, além de certificarem-se de que são claramente compreensíveis por toda organização (ITGI, 2003).

Deve ficar bem claro que tanto o Conselho de Administração quanto as diretorias e a área de TI possuem um papel importante para assegurar a governança da tecnologia. A qualidade da governança de TI depende apenas parcialmente do CIO e de outros executivos da área tecnológica, devendo ser vista como uma responsabilidade compartilhada para sustentar e maximizar o valor de negócios da TI por toda empresa (PETERSON, 2004a). Como o CEO é o principal responsável por implementar os planos e políticas estratégicas que foram estabelecidos pelo Conselho de Administração, cabe a ele, também, assegurar que o CIO participe (e seja aceito pelos demais participantes) do processo de tomada de decisão. Os dois devem trabalhar em conjunto para bem informarem o Conselho de Administração sobre as decisões ligadas à TI, bem como com conhecimento atualizado sobre os modelos de negócio, técnicas de gerenciamento, tecnologias, e potenciais riscos e benefícios associados a cada uma das decisões tomadas (DUFFY, 2002).

Cada tarefa relativa à TI (como a elaboração, aprovação ou o acompanhamento de um projeto de TI, por exemplo) precisa, necessariamente, ter uma ou mais pessoas responsáveis pela sua execução e prestação de contas quando solicitada. A definição desses papéis e

responsabilidades deve ser clara e transparente a todos na organização – sendo o papel da governança de TI fornecer meios para assegurar que a mesma seja cumprida. Isto inclui definir, comunicar, dar apoio e aplicar conseqüências quando ocorrer uma não conformidade (MAIZLISH; HANDLER, 2005). Dessa forma, espalha-se uma cultura de compromisso dentro da organização, cabendo aos envolvidos no processo decisório da tecnologia responsabilizar-se pelo mesmo e prestar contas quanto a prazos, custos ou resultados.

2.2 DESEMPENHO ORGANIZACIONAL

O desempenho organizacional sempre foi um importante componente das pesquisas empíricas no campo da Administração. A utilização de indicadores financeiros para avaliar o desempenho empresarial é uma prática adotada de forma tradicional e sistemática, resultante dos dados contábeis e financeiros (GITMAN, 2003; PERIN; SAMPAIO, 1999). O principal argumento defendido para a sua utilização é que as medidas de desempenho financeiro fornecem uma visão geral e sintética da performance da organização, podendo fornecer parâmetros para análise de decisão sobre permanecer ou não com a estratégia corrente, além de estarem disponíveis nos relatórios financeiros e contábeis externos.

O desempenho organizacional tem sido operacionalizado tipicamente por uma razão contábil (como o Retorno sobre o Ativo, a Margem Líquida e o Giro do Ativo), ou por medidas baseadas no mercado (como o crescimento de vendas, o valor das ações ou o q de Tobin). Mais recentemente, algumas pesquisas têm tratado a performance financeira usando uma visão mais subjetiva, baseada na percepção de respondentes bem informados (DESS; ROBINSON Jr., 1984; CHAN et al., 1997; JUDGE; NAOUMOVA; KOUTZEVOL, 2003; CAO; DOWLATSHAHI, 2005). Cada uma dessas visões possui pontos favoráveis e algumas limitações.

2.2.1 Impacto da TI no Desempenho Organizacional

Tem sido defendido por um grande número de pesquisadores e executivos que os investimentos realizados em TI aparecem como um grande capacitador para melhorar a eficiência organizacional e a competitividade das organizações (KOHLI; DEVARAJ, 2000). Nesse sentido, a TI teria um efeito direto ou indireto nos processos de negócios, que juntos determinam o desempenho geral da organização (DEHNING; RICHARDSON, 2002). Um exemplo de um efeito direto é a melhoria do gerenciamento de estoques, que reduz o nível de estoque, o custo de armazenagem e as perdas. Já um exemplo de efeito indireto é a melhoria do processo decisório, através de informações fornecidas por um novo sistema de informação que estava previamente indisponível.

O impacto proporcionado pela TI nas organizações decorre, então, de melhorias no desempenho operacional, na redução de custos, no incremento da qualidade da decisão e no melhoramento dos produtos e serviços produzidos (PORTER; MILLAR, 1985; HU; PLANT, 2001). Algumas pesquisas têm sugerido que vantagens competitivas sustentáveis podem ser atingidas pela construção e desenvolvimento de ativos de TI, como recursos humanos, tecnologias reusáveis e parcerias entre as gerências administrativas e de TI. A teoria fundamental é que estas melhorias estratégicas e operacionais, como resultado do uso efetivo da TI, deveriam conduzir a melhorias correspondentes na produtividade, na rentabilidade e na lucratividade daquelas organizações que fazem investimentos mais elevados em TI que seus concorrentes (HU; PLANT, 2001).

Assim, espera-se que as organizações com bons modelos de governança de TI acabem utilizando a tecnologia aplicada aos seus negócios de forma mais eficiente que as empresas onde a gestão de TI não é tão efetiva, refletindo, dessa forma, no desempenho global da organização. Entretanto, a forma como a TI influenciará o resultado nas organizações pode variar de uma para outra, devendo-se levar em consideração as características do setor econômico dessas organizações, como competitividade, grau de intensidade do uso da informação, tipo de negócio, etc. (PORTER; MILLAR, 1985; DEDRICK et al., 2003; MELVILLE et al., 2004). Se o negócio da organização não está relacionado à informação, o efeito da TI no desempenho dessa empresa pode ser baixo; entretanto, em empresas onde o impacto proporcionado pela TI é mais expressivo, maior será o seu impacto no desempenho financeiro organizacional (LEE; KIM, 2006). Cabe lembrar, conforme publicado em outras

pesquisas (BHARADWAJ, 2000; DEVARAJ; KHOLI, 2000; HU; PLANT, 2001), que dependendo do objetivo com que a TI foi adotada na organização, diferentes resultados podem ser encontrados com relação ao seu impacto (podendo aumentar ou não as vendas, a produtividade, ou até mesmo a lucratividade da empresa).

2.2.2 Medidas de Desempenho Financeiro Organizacional

O grande valor dos informes financeiros reside no fato de que eles podem ser utilizados para ajudar os executivos e os acionistas a predizer ganhos futuros, dividendos e os fluxos de caixa (BRIGHAM; EHRHARDT, 2002). Como colocado anteriormente, o desempenho financeiro organizacional tem sido mensurado utilizando três diferentes tipos de medida: as medidas de mercado, as medidas contábeis e as medidas subjetivas, todas elas descritas a seguir.

2.2.2.1 Medidas Baseadas na Contabilidade

Aparecem como o tipo de medida financeira mais popular, especialmente porque os dados estão facilmente disponíveis (no caso das empresas de capital aberto) e também porque os executivos utilizam os números contábeis quando tomam decisões estratégicas, além de fornecerem *insights* sobre as taxas de retorno. Por outro lado, sua utilização sofre críticas quanto ao viés de curto prazo da sua elaboração, à possibilidade de manipulação por parte dos executivos e à sub-valorização dos ativos intangíveis (ROWE; MORROW, 1999).

Usualmente, medidas contábeis de performance são utilizadas se os efeitos das variáveis independentes (como a implementação e formulação de estratégias) sobre a variável dependente (performance financeira organizacional) são esperados que ocorram logo em seguida (no curto prazo) (ROWE; MORROW, 1999). Os indicadores contábeis podem ser classificados em quatro grandes grupos (GITMAN, 2003):

- Indicadores de liquidez: que medem a habilidade de a empresa cumprir suas obrigações financeiras no curto prazo, sendo seus principais indicadores os índices de *liquidez geral*, *liquidez seca*, *liquidez corrente* e *liquidez absoluta*.
- Indicadores de endividamento ou estrutura de capital: que medem o montante de recursos de terceiros que está sendo usado na tentativa de gerar lucros, sendo os principais indicadores o *índice de endividamento geral*, o *índice de participação de capital de terceiros* e o *índice exigível a longo prazo pelo ativo total*.
- Indicadores de capital de giro ou de atividade: que medem quão efetivamente a empresa está utilizando seus recursos, sendo seus principais indicadores o *giro do ativo*, o *giro de estoques*, o *prazo de cobrança* e o *prazo de pagamento*.
- Indicadores de rentabilidade: que medem o grau de retorno sobre as vendas e sobre os investimentos. Seus principais índices são o *retorno sobre os ativos (ROA)*, o *retorno sobre o patrimônio líquido (ROE)*, a *margem bruta*, a *margem líquida* e a *margem operacional*.

Os três primeiros grupos, segundo Gitman (2003), medem fundamentalmente risco, enquanto os indicadores de rentabilidade medem retorno.

2.2.2.2 Medidas Baseadas no Mercado

Enquanto os primeiros trabalhos realizados sobre desempenho financeiro usaram, quase que em sua totalidade, medidas contábeis de desempenho, nos últimos anos as medidas de performance baseadas no mercado, tanto sozinhas quanto em conjunto com as medidas contábeis, começaram a se popularizar (ROWE; MORROW, 1999). O crescente uso dessas medidas pode ser uma resposta em parte ao aumento da disponibilidade de microcomputadores que tornou mais fácil calcular muitas dessas medidas, mas também em parte ao ceticismo em relação às medidas contábeis.

Entretanto, a base teórica para usar as medidas de desempenho baseadas no mercado é que tem refletido a performance financeira de forma mais precisa que as medidas contábeis. Enquanto que as medidas de mercado estão focadas no valor atual do fluxo de receitas futuras, as medidas contábeis retratam o desempenho passado. Assim, quando se acredita que

uma ou mais variáveis independentes tem um efeito sobre a variável dependente no longo prazo, as medidas de mercado são mais apropriadas porque refletem a percepção do mercado sobre o potencial de uma empresa criar valor aos acionistas, tanto no curto quanto no longo prazo.

Um indicador bastante útil é o q de Tobin, definido como a razão entre o valor de mercado de uma empresa e o valor de reposição de seus ativos. Este quociente consolidou-se como uma variável de indiscutível utilidade em diferentes aplicações nas áreas de Economia e Finanças, possibilitando uma nova compreensão de fenômenos tão distintos entre si, como política de dividendos, estrutura de capital e poder de monopólio das firmas, dentre vários outros (FAMA; BARROS, 2001). Além do q de Tobin, outras medidas de mercado utilizadas podem ser o aumento da participação de mercado (*market share*), os dividendos pagos e a avaliação dos preços das ações.

Nessa perspectiva, quando uma empresa possui uma vantagem relativa sobre seus concorrentes, espera-se que tais medidas de mercado aumentem, ou pelo menos não diminuam. Dessa forma, apresentam-se como boas medidas de avaliação de desempenho, pois além de representarem ganhos verdadeiros para os acionistas (expressos através dos dividendos pagos e da valorização dos preços das ações), são mais comparáveis que os demais indicadores, não estando sujeitas às manipulações contábeis de itens tais como impostos e depreciação (COHEN; FENN; KONAR, 1997).

2.2.2.3 Medidas Subjetivas

Enquanto a maioria dos pesquisadores tem avaliado o desempenho financeiro organizacional usando medidas de mercado ou contábeis, outros autores têm argumentado que medidas subjetivas também podem ser utilizadas para medir a performance financeira. Dess e Robinson Jr. (1984) verificaram empiricamente que as medidas subjetivas podem ser úteis quando as medidas objetivas, como as fornecidas nos balanços e no mercado, não estão disponíveis.

Entretanto, para que elas sejam confiáveis, o perfil e as aptidões dos indivíduos que vão fazer essa avaliação devem ser cuidadosamente selecionados. Dess e Robinson Jr. (1984) destacam também que os indicadores subjetivos são úteis na operacionalização de dimensões

não-econômicas mais abrangentes, recomendando, porém, que o uso dessas medidas é mais apropriado para estudos de desempenho relativo entre empresas de um mesmo setor, sendo, portanto, mais suscetível a diferenças de parâmetros entre indústrias. Pearce II, Robbins e Robinson (1987), em um estudo que comparou a relação entre indicadores objetivos e subjetivos de 42 empresas, encontraram forte suporte para a validade da substituição de medidas objetivas por técnicas subjetivas para avaliação de desempenho, confirmando, assim, as pesquisas anteriores de Dess e Robinson (1984). As medidas utilizadas comparam o desempenho percebido da organização em relação aos seus competidores, analisando se a mesma apresenta um desempenho melhor, pior ou semelhante aos seus concorrentes. Os indicadores de desempenho mais frequentemente utilizados são: lucratividade, crescimento de mercado, ROA, ROS, ROE, satisfação de clientes, qualidade dos produtos e serviços, utilização dos ativos, dentre outros (DESS; ROBINSON Jr., 1984; CHAN et al., 1997; JUDGE; NAOUMOVA; KOUTZEVOL, 2003; CAO; DOWLATSHAHI, 2005).

2.2.3 O efeito “tardio” da TI no Desempenho Organizacional

Assim como nas grandes mudanças tecnológicas ocorridas no passado, como o motor a vapor e a eletricidade, que demoraram cerca de 40 anos desde a sua introdução nos negócios até a obtenção de grandes efeitos na produtividade, o mesmo ocorreu com a tecnologia de informação⁹ – introduzida nos negócios na década de 1960. Dados referentes à produtividade da economia norte-americana mostraram diferentes taxas de crescimento anual em diferentes períodos analisados (1,5% ao ano antes de 1996, 2,6% ao ano entre 1996 e 2000, e 4% ao ano entre 2001 e 2003). O argumento feito é que os massivos investimentos realizados em TI nos anos 1990 começaram a se pagar apenas nos últimos anos (GRAY, 2005).

Tem sido notado em vários estudos que leva algum tempo para que o capital investido em TI cause efeito na organização (BRYNJOLFSSON, 1993; HU; PLANT, 2001; MAÇADA; BECKER; LUNARDI, 2005). A razão para essa demora é que somente instalar computadores e *softwares* não é suficiente. As pessoas precisam ser treinadas; precisam aprender como usar o que têm e, com o tempo, encontrar formas inovadoras para usar suas novas capacidades. A lógica que está por trás desse argumento é convincente, uma vez que os

⁹ “The Lag Effect”, *Computerworld*, 12/01/2004, p. 40.

benefícios da TI não surgirão somente pela troca de computadores velhos por novos ou por processos manuais substituídos por processos automatizados, mas sim pelas mudanças organizacionais permitidas pela TI.

Entretanto, essas mudanças podem levar meses ou até mesmo anos, dependendo do tamanho e complexidade da nova TI (DEVARAJ; KOHLI, 2003). Os próprios projetos tecnológicos podem levar anos para serem implementados, as organizações precisam de tempo para se adaptarem aos novos sistemas, os funcionários precisam de tempo para estarem treinados e habilitados a usarem uma nova tecnologia, assim como os clientes e o mercado levam certo tempo até responderem a uma mudança na forma de fazer um negócio (HU; PLANT, 2001). Brynjolfsson (1993) e Devaraj e Kohli (2003) apontam que o efeito “tardio” da TI é uma das causas que ajudam a explicar o paradoxo da produtividade, uma vez que os benefícios reais que serão observados após um período inicial podem variar bastante, podendo chegar a meses ou anos e, portanto, qualquer avaliação desses benefícios precisa considerar o efeito de tempo e avaliar tais benefícios ao longo do tempo.

Lee e Kim (2006) investigaram 81 empresas, buscando correlacionar os investimentos realizados em TI e seu impacto no desempenho organizacional, além de identificar um possível efeito “tardio” da TI. Os autores comprovaram a existência desse efeito, sendo o impacto dos investimentos de TI mais significativo no período posterior ao ano em que ocorreram tais investimentos. Hu e Plant (2001), por sua vez, concluíram que a TI não somente apresenta resultados mistos sobre a performance organizacional (crescimento de vendas apresentou efeito negativo; enquanto o ROA e o ROE apresentaram efeito positivo), como também é afetada pelo desempenho organizacional. Os autores identificaram um efeito “tardio” dos investimentos em TI (no primeiro e segundo ano após a realização dos investimentos), mas não puderam encontrar qualquer efeito imediato.

Percebe-se que para se avaliar o real impacto dos investimentos de TI no desempenho organizacional é necessário que se espere certo tempo para que os usuários da TI possam aprender aspectos suficientes dos novos sistemas, além de adaptarem adequadamente seus métodos de trabalho a estes sistemas. Segundo Lee e Kim (2006), para que a empresa possa ganhar vantagem competitiva a partir da TI, a curva de aprendizagem dos usuários é um elemento indispensável, portanto, o aspecto tempo deve ser primordialmente considerado ao se avaliar os benefícios da TI.

Este capítulo apresentou o referencial teórico que serviu de base para o desenvolvimento desta tese. Foram abordados diferentes aspectos relacionados à governança de TI, como sua evolução, suas definições, seus diferentes mecanismos, bem como as suas principais áreas-foco. O capítulo foi finalizado destacando-se o relacionamento entre a TI e o desempenho organizacional, incluindo as suas diferentes formas de avaliação e a questão temporal, indispensável quando se deseja observar os benefícios reais da TI.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Este capítulo consiste na caracterização da metodologia utilizada para a realização deste estudo. Primeiramente, tratam-se questões relacionadas à escolha dos métodos, das unidades de análise e, ainda, dos respondentes. Logo após, apresenta-se a seqüência lógica dos procedimentos metodológicos seguidos, explicitando as diferentes etapas do estudo, bem como as técnicas e os métodos utilizados para responder às questões de pesquisa e objetivos propostos.

O estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza exploratório-descritiva. Exploratória porque busca aprofundar conceitos preliminares com o objetivo de aprimorar a sua formulação e mensuração. Os estudos exploratórios são indicados para pesquisas em estágios menos avançados, onde se espera, ao seu final, levantar características inéditas e novas dimensões a respeito do fenômeno estudado (HOPPEN; LAPOINTE; MOREAU, 1996). Além de exploratória, essa tese de doutorado apresenta características de um estudo descritivo, pois objetiva também descobrir que situações, atitudes ou opiniões estão ocorrendo na população estudada. Nessa estratégia, o pesquisador não se preocupa em saber por que a distribuição observada existe, mas sim como ela é, tendo por objetivo descobrir fatos e não testar teorias (PINSONNEAULT; KRAEMER, 1993; HOPPEN; LAPOINTE; MOREAU, 1996; BABBIE, 1999).

Como forma de atender aos diferentes objetivos propostos no estudo, optou-se pela combinação de dois métodos quantitativos distintos: um baseado em análises tradicionais, utilizando dados financeiros reais; e o outro baseado na percepção dos executivos, focalizando o desempenho percebido da TI. Os métodos de pesquisa utilizados foram: o *estudo de eventos* (KLOECKNER, 1995; MCWILLIAMS; SIEGEL, 1997), que buscou através de diferentes indicadores de desempenho, responder a principal questão de pesquisa do estudo – **“a governança de TI afeta o desempenho organizacional?”** – e a pesquisa *survey* (BABBIE, 1999), baseada na percepção de executivos de TI, que foi utilizada como um complemento da primeira questão, procurando identificar **“qual a percepção dos executivos quanto ao impacto dos mecanismos de governança de TI na gestão da TI?”** (segunda questão de pesquisa).

Definiu-se como universo amostral as empresas nacionais de capital aberto, listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) – totalizando cerca de 400 empresas. A escolha por tais empresas levou em consideração os seguintes critérios:

- a) As empresas de capital aberto são obrigadas por lei a divulgarem publicamente e periodicamente seus balanços fiscais, além de informações financeiras e de mercado;
- b) Essas empresas possuem um setor específico de comunicação com os seus acionistas e o público em geral (conhecido como setor de “Relações com Investidores” – RI), o que facilita o contato e o acesso a elas; e
- c) Como as empresas de capital aberto são as únicas que negociam ações, o uso de medidas de mercado (como o valor das ações, sua valorização, etc.) se restringe a este grupo de empresas.

A unidade de análise sobre a qual são feitas as declarações é a organização. Já os respondentes – tanto do questionário aplicado na pesquisa *survey* quanto os que forneceram informações solicitadas sobre governança de TI (como a presença ou não de mecanismos formais, o ano de sua adoção, etc.), necessárias à realização do *estudo de eventos*, foram os responsáveis pela área de TI de suas respectivas empresas.

A aplicação e a combinação de multimétodos de pesquisa e de coleta de dados se fizeram necessárias para atender aos objetivos da investigação. Cinco diferentes etapas foram propostas (figura 12), sendo apenas a primeira utilizada tanto na realização do *estudo de eventos* quanto na pesquisa *survey*. Já as etapas 2 e 3 são relativas apenas ao *estudo de eventos*, enquanto as etapas 4 e 5 referem-se à pesquisa *survey*.

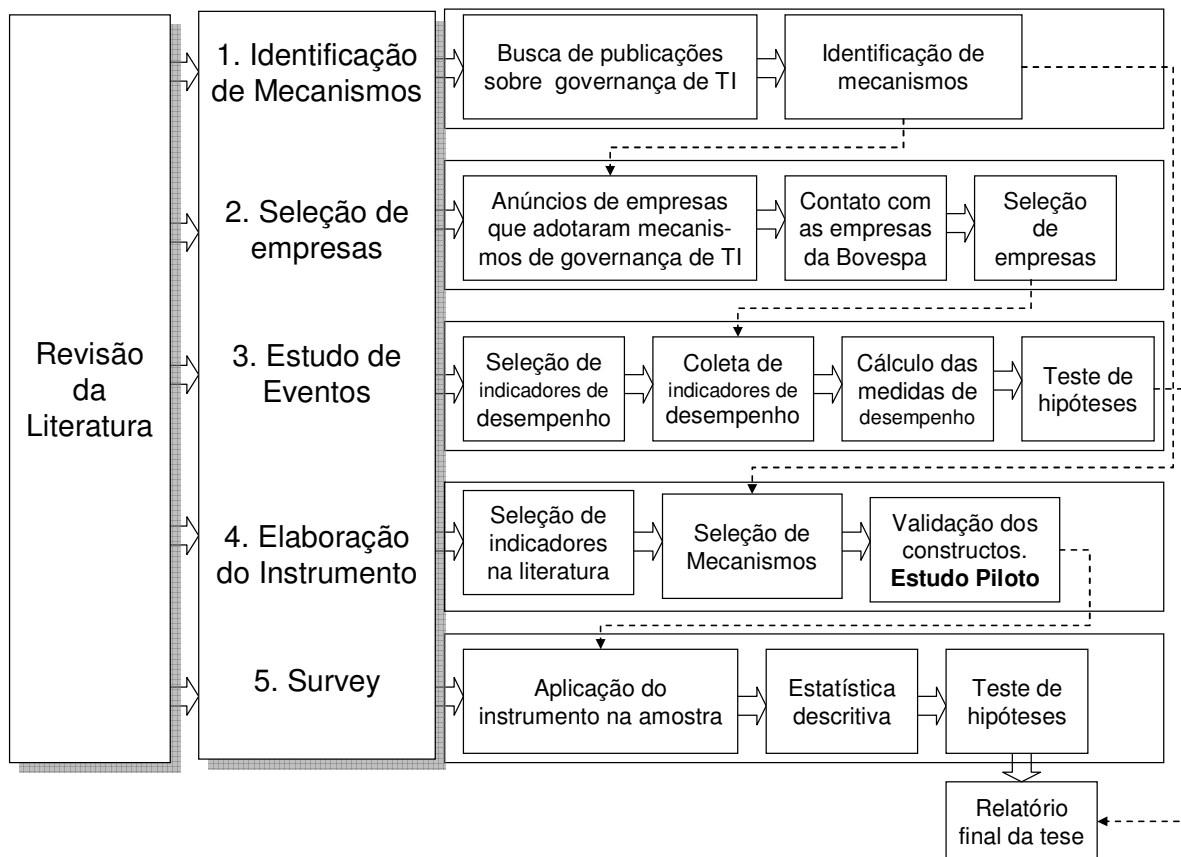


Figura 12 – Desenho de Pesquisa

A primeira etapa da pesquisa (destacada na seção 3.1) se caracterizou pela identificação de diferentes mecanismos de governança de TI. Os mecanismos foram procurados em anúncios publicados eletronicamente sob a forma de artigos, notícias, entrevistas, balanços contábeis, *cases* e *sites* institucionais. Além de auxiliar o pesquisador a conhecer melhor o contexto da pesquisa (como os mecanismos de governança utilizados, seus benefícios e impacto na gestão), essa etapa permitiu identificar os mecanismos de governança de TI mais utilizados pelas organizações, além de colaborar com as etapas seguintes do estudo – identificando empresas que estavam implementando mecanismos de governança de TI (etapa 2) e auxiliando na elaboração do questionário proposto na quarta etapa.

A segunda etapa (seção 3.2) foi responsável pela identificação e seleção das empresas engajadas formalmente no processo de implementação da governança de TI. Além de se utilizarem os anúncios encontrados na etapa anterior, uma consulta realizada junto a todas as empresas listadas na BOVESPA foi executada, identificando, assim, aquelas empresas formalmente envolvidas no processo de governança de TI.

Já a terceira etapa (seção 3.3) caracterizou-se pela realização do *estudo de eventos*, buscando verificar se as empresas formalmente engajadas no desenvolvimento de práticas

ligadas à governança de TI apresentaram, após a sua adoção, evolução superior às empresas do mesmo segmento econômico, que por sua vez, não possuíam tais mecanismos. Dessa forma, utiliza-se o setor de atuação como grupo de controle, o que permite reduzir os efeitos macroeconômicos que poderiam influenciar positiva ou negativamente as empresas de um mesmo setor, atribuindo à governança de TI um efeito não proporcionado por ela (como os ganhos advindos de um aumento da demanda, onde todas as empresas desse setor devem se beneficiar; ou mesmo uma perda, como uma forte recessão, que surtirá efeito sobre todas as empresas que fazem parte dos setores afetados). Ainda nessa etapa, foram definidos com a ajuda de especialistas diferentes indicadores de desempenho, utilizados posteriormente como forma de avaliar os efeitos da governança de TI no desempenho organizacional.

A quarta etapa (seção 3.4) do estudo consistiu na elaboração do instrumento de coleta de dados específico para a pesquisa *survey* (quinta etapa), onde foram identificados diferentes indicadores na literatura acerca das seis áreas-foco da governança de TI, os quais foram posteriormente transformados em questões estruturadas. O questionário contou, ainda, com a inclusão de mecanismos de governança de TI, identificados na primeira etapa do estudo e de alguns indicadores de desempenho sugeridos por especialistas (etapa anterior), sendo, entretanto, adaptados para a forma de questão fechada. Após o desenvolvimento do questionário, o mesmo foi submetido a um pré-teste e mais tarde aplicado sob a forma de um estudo-piloto junto a 22 CIOs de grandes organizações gaúchas.

A quinta e última etapa do estudo (seção 3.5) foi a realização da pesquisa *survey*, que buscou analisar o impacto proporcionado pelos diferentes mecanismos de governança de TI no desempenho organizacional e na gestão da TI. Nessa etapa, foram consideradas as opiniões de executivos de TI de 69 empresas listadas na BOVESPA, sendo estas agrupadas às opiniões dos executivos que participaram do estudo-piloto. Enquanto que o *estudo de eventos* procurou identificar apenas empresas engajadas formalmente na implantação de mecanismos de governança de TI, a pesquisa *survey* considerou as opiniões de empresas com e sem modelos formais de governança de TI, o que permitiu analisar algumas diferenças entre elas.

As seções seguintes deste capítulo descrevem detalhadamente cada uma das cinco etapas realizadas no estudo. Cabe lembrar que essa pesquisa é do tipo corte-transversal em quatro das cinco etapas (1^a, 2^a, 4^a e 5^a), uma vez que os dados foram coletados em um mesmo momento no tempo; exceção feita à terceira etapa (*estudo de eventos*), onde a pesquisa caracteriza-se como longitudinal, pois analisa a dinâmica de um fenômeno em diferentes períodos de tempo.

3.1 IDENTIFICAÇÃO DE MECANISMOS DE GOVERNANÇA DE TI

O objetivo desta etapa foi identificar, através de uma análise documental em diferentes espaços, anúncios publicados eletronicamente sobre empresas nacionais que estivessem implementando mecanismos, *frameworks* ou modelos de governança de TI. Ao término desta etapa, pôde-se identificar os mecanismos mais difundidos entre as empresas brasileiras. Para tal, utilizou-se o *site* de busca Google (www.google.com.br), definindo termos para pesquisa como: “governança de TI” + “governança em TI” + “Cobit” + “Itil” + “práticas” + “mecanismos” + “adoção” + “SOX”, dentre outros. Cada anúncio encontrado foi lido e analisado, de modo a certificar-se que o termo encontrado realmente tratava de um mecanismo de governança de TI. O quadro 5 ilustra um exemplo de anúncio encontrado.

O **ABN no Brasil** adotou o **ITIL** depois que o conceito virou norma global da empresa, em **novembro de 2002**. A implementação local seguiu o roteiro da matriz, começando com um conjunto de processos operacionais. "Depois, acabou ganhando um escopo maior, com projetos de gestão de capacidade e de disponibilidade, já que temos um enfoque maior em varejo", conta Edilene Rodrigues, gerente da área de operação em TI.

Dentre as dicas para não se precipitar, vale levar em conta que o **ITIL**, justamente por ser um conjunto de melhores práticas, não embute uma receita. E que o conceito, apesar de muito adequado à área de TI e de estar em destaque atualmente, pode não ser suficiente. O melhor pode ser contar com um mix de gestão. E munição é o que não falta: considere em sua busca **CMM (Capability Maturity Model**, voltado à qualidade para o desenvolvimento de software); **BS7799/ISO17799** (conjunto de normas voltado para segurança da informação); **ISO 9000** (para qualidade); **PMI** (gerência de projetos), **CobiT** (Control Objectives for Information and Related Technology, que permite controles sobre gestão), e **Seis Sigma** (metodologia de melhoria de processos), entre outros.

Quadro 5 – Exemplo de anúncios pesquisados

Fonte: Information Week, n. 111, 02/03/2004.

Foram identificadas 110 empresas (anexo A) em 91 diferentes anúncios publicados eletronicamente sob a forma de artigos, entrevistas, balanços contábeis, *cases*, *sites* institucionais e notícias, sendo encontrados no período de 2002 a 2007 (tabela 1a). Quase metade (49,5%) das publicações foi encontrada em revistas comerciais na forma de artigo. As mesas-redondas publicadas nos *sites* da *Computerworld*, *Informática Hoje* e *Plano Editorial*, bem como de consultorias especializadas divulgando *cases* de governança de TI também podem ser destacadas como importantes meios de divulgação de empresas implementando mecanismos de governança de TI.

Tabela 1 – Fontes consultadas

1a)			1b)			1c)		
Tipo da Fonte	n	%	Ano de publicação	N	%	Fonte	n	%
Artigo	45	49,5	2002	1	1,1	Computerworld	25	27,5%
Mesa-redonda	11	12,1	2003	5	5,5	InfoCorporate	17	18,7%
Case	10	11,0	2004	18	19,8	Empresa	11	12,1%
Balanço contábil	7	7,7	2005	26	28,6	Consultoria	10	11,0%
Notícia	7	7,7	2006	35	38,5	Informática Hoje	7	7,7%
Entrevista	6	6,6	2007	5	5,5	TI Inside	5	5,5%
Rel. com investidores	3	3,3	Não identificado	1	1,1	Information Week	4	4,4%
Eventos / Congressos	2	2,2	Total	91	100	Eventos	3	3,3%
Total	91	100				Baguete	2	2,2%
						Plano Editorial	2	2,2%
						CIO	1	1,1%
						Decision Report	1	1,1%
						IDG Now	1	1,1%
						TI Intelligence	1	1,1%
						Valor Econômico	1	1,1%
						Total	91	100,0%

Quanto ao ano de publicação (tabela 1b) dos anúncios encontrados, pode-se perceber que o número de publicações referente às empresas que vêm adotando esses mecanismos é crescente, o que parece indicar uma tendência do mercado em adotar tais mecanismos, ou ainda, interesse do público-alvo dessas revistas e *sites* pelo assunto. Cabe ressaltar que a busca destes documentos foi finalizada em março de 2007, o que justifica o baixo número de documentos obtidos neste ano. Dentre as fontes consultadas com maior representatividade (tabela 1c), destacam-se os anúncios encontrados nas revistas *Computerworld* (25 documentos) e *Info Corporate* (17), os *sites* institucionais (11) e de consultorias especializadas (10).

3.2 SELEÇÃO DE EMPRESAS

Para a realização da segunda etapa da pesquisa, responsável pela identificação e seleção de empresas envolvidas formalmente no desenvolvimento de práticas de governança de TI, duas estratégias distintas foram utilizadas:

- Análise dos anúncios publicados eletronicamente (identificados na etapa anterior), indicando o nome da empresa, os mecanismos de governança utilizados, bem como o ano em que iniciou a sua adoção.

Das 110 empresas identificadas através dos anúncios publicados eletronicamente, somente as listadas na BOVESPA foram incluídas no *estudo de eventos*, o que permitiu identificar 53 empresas.

- Envio de e-mail para os respectivos departamentos de “Relações com Investidores” (RI) das cerca de 400 empresas listadas na BOVESPA (cujo endereço eletrônico havia sido obtido no próprio site da BOVESPA – www.bovespa.com.br).

O e-mail (anexo B) encaminhado fazia uma breve apresentação do grupo de pesquisa (GESID/PPGA/UFRGS) e dos objetivos propostos pela tese, solicitando que cada empresa informasse se estava formalmente engajada no desenvolvimento de práticas ligadas à governança de TI e, em caso positivo, que informasse quando teve sua implantação iniciada. Em contrapartida, lhes seria enviado um relatório executivo (Apêndice) ao final dessa etapa da pesquisa, contendo informações consolidadas sobre a mesma.

Este procedimento permitiu acrescentar mais 48 empresas à amostra, totalizando 101 empresas identificadas como formalmente engajadas no processo de implementação da governança de TI, seja através do desenvolvimento de modelos próprios de governança ou ainda direcionados pela adoção de *frameworks* ou guias de referência, como o Cobit e o Itil. O anexo C apresenta cada uma das 101 empresas identificadas, juntamente com a fonte e o ano em que o processo de governança se iniciou. Chamou atenção o fato de 36 e-mails (aproximadamente 9% dos e-mails enviados) retornarem sem ao menos terem chegado na caixa do destinatário – mostrando uma falha no principal meio de comunicação entre as empresas de capital aberto e seus acionistas.

Ao final dessa etapa – iniciada no mês de janeiro de 2007 – três contatos por e-mail foram realizados com os cerca de 400 departamentos de RI (dias 10 de janeiro, 7 de fevereiro e 13 de março). No total, 88 e-mails retornaram (figura 13), sendo 34 referentes a empresas ou a *holding* de um grupo de empresas que afirmaram estar envolvidas formalmente no processo de governança de TI, o que permitiu identificar as 48 empresas; 35 de empresas que afirmaram não possuir governança de TI, e outros 16 que acabaram redirecionando o e-mail para o setor de TI sem que uma resposta final fosse retornada. Além destes, três (03) e-mails retornaram alegando falta de tempo para participarem da pesquisa.

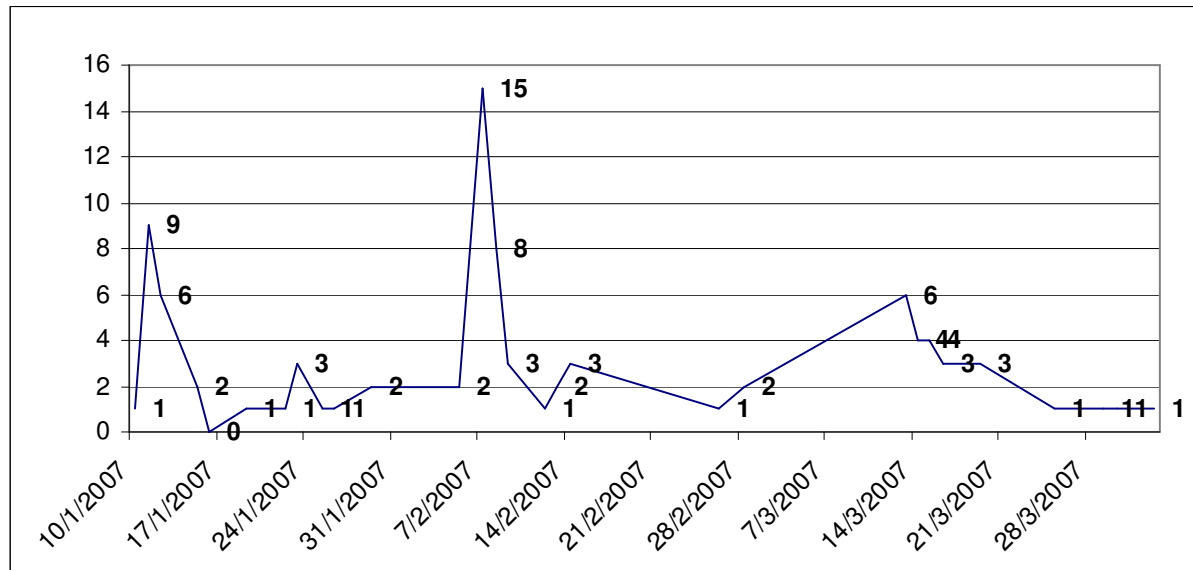


Figura 13 – Respostas recebidas na primeira etapa da pesquisa

Pode-se perceber pelo gráfico acima que a cada contato realizado, o número de respostas que retornava era maior, porém bastante concentrado na primeira semana após o envio. A primeira leva obteve 31 respostas, sendo 15 de empresas que afirmaram possuir mecanismos formais, 12 dizendo que não possuíam tais mecanismos e o restante (4) acabou redirecionando o e-mail para a área de TI. Quase um mês depois, o primeiro reforço foi realizado (anexo D), retornando desta vez 35 e-mails (9 de empresas ou *holdings* afirmando possuírem mecanismos de governança, 12 não, 11 avisando que haviam redirecionado o e-mail à área de TI e outros três (03) alegando falta de tempo para participarem do estudo). No início do mês de março, um terceiro e último e-mail (anexo E) foi encaminhado às empresas que ainda não haviam dado retorno – este último reforço obteve mais 24 respostas (sendo 12 de empresas afirmando possuírem mecanismos formais de governança de TI, 11 não e um (01) redirecionando o e-mail à área de TI).

Das empresas identificadas, nem todas puderam ter seu desempenho analisado, ou por iniciarem o processo de governança muito recentemente (no final de 2006 ou início de 2007), não havendo espaço temporal suficiente que permitisse avaliar o reflexo da adoção da governança de TI no desempenho organizacional; ou por não possuírem parte ou a totalidade dos dados financeiros disponíveis na base de dados consultada, mas necessária às análises. Dois outros casos foram eliminados do estudo por terem passado pela ocorrência de outros eventos importantes que coincidiram com o período em que a governança de TI estava sendo implementada e que, portanto, poderiam confundir os resultados obtidos no *estudo de eventos*

(MCWILLIAMS; SIEGEL, 1997)¹⁰. É interessante ressaltar que os dados analisados não são referentes apenas ao ano em que a governança de TI foi adotada (período t), mas também ao ano anterior (período $t-1$) e ao ano seguinte a sua adoção (período $t+1$), tanto para as empresas identificadas como para os seus pares (grupo de controle). Como forma de controlar a evolução das empresas que não possuíam mecanismos de governança de TI foram utilizados os mesmos indicadores de desempenho para cada segmento econômico, calculados a partir da média aritmética do setor (excluindo-se deste grupo as empresas com governança de TI). O anexo F destaca as empresas eliminadas do estudo, juntamente com as justificativas da exclusão.

3.3 ESTUDO DE EVENTOS

A terceira etapa da pesquisa caracterizou-se pela realização do *estudo de eventos*, buscando testar a hipótese de que as empresas formalmente engajadas no desenvolvimento de práticas ligadas à governança de TI apresentaram, após sua adoção, evolução superior às empresas do seu setor que, por sua vez, não possuíam tais mecanismos.

O método de *estudo de eventos* constitui-se numa poderosa ferramenta que permite ajudar na avaliação do impacto financeiro de um determinado evento na forma de agir das organizações (MCWILLIAMS; SIEGEL, 1997). Ele tem sido extensivamente utilizado nas áreas de Economia, Finanças e Ciências Contábeis, freqüentemente avaliando o impacto de uma mudança no controle corporativo (como o anúncio de dividendos, fusões, aquisições, bonificações, etc.). Na área de Estudos Organizacionais, o *estudo de eventos* tem sido utilizado para julgar os efeitos de eventos corporativos endógenos (como uma mudança na direção da organização, um reposicionamento estratégico, um novo programa de ações, o fechamento de fábricas, a dispensa de empregados, ilegalidades organizacionais, *recall* de produtos, mudanças nos serviços ao cliente, decisões de investimentos estratégicos, dentre outros) e exógenos (como a aprovação de uma lei, a indicação de executivos e a morte de CEOs, por exemplo) (MCWILLIAMS; SIEGEL, 1997). Mais especificamente na área de Sistemas de Informação, os principais trabalhos utilizando o método de *estudo de eventos*

¹⁰ Casos como o Banco Santander, que no ano em que implementou a governança de TI adquiriu o BANESPA; e a WLM, que se fundiu com a Minasgás.

buscaram verificar o impacto de anúncios de investimentos em TI no preço das ações, nas iniciativas de comércio-eletrônico, nas decisões de terceirização, em ataques de segurança (como invasão de *hackers* e danos nos serviços) e na adoção de sistemas de *Supply Chain Management* (SMITH; MITRA; NARASIMHAN, 1998; IM; DOW; GROVER, 2001; DEHING; RICHARDSON; STRATOPOULOS, 2003; DEHNING; RICHARDSON; ZMUD, 2006; DEHNING; RICHARDSON; ZMUD, 2007).

O estudo de eventos visa, a partir da hipótese de que os mercados sejam eficientes, mensurar o impacto da divulgação de uma dada informação no valor da empresa, mais especificamente no comportamento dinâmico dos preços e dos retornos dessa firma no mercado financeiro. Essa metodologia é bastante antiga e vem, ao longo do tempo, sendo sofisticada (MACKINLAY, 1997). Dentre essas modificações, destaca-se o processo de separação dos eventos, ou seja, verificar o impacto marginal de um tipo de evento na oscilação dos preços dos títulos para períodos em que há mais de um evento no mercado. Ball e Brown (1968) comprovaram que cerca da metade da variabilidade do nível dos ganhos de lucro por ação estão associados a efeitos econômicos. Uma vez que, historicamente, os rendimentos das empresas tendem a se mover em conjunto com outras empresas, os autores pressupõem que é possível realizar expectativas de rendimento da firma a partir dos dados passados e presentes de outras empresas. Uma nova informação disponível no mercado seria então incorporada aos rendimentos de uma empresa, esperando-se que a diferença entre o retorno observado e o esperado seja reflexo da mesma. Entretanto, não é possível afirmar que toda esta diferença seja, necessariamente, reflexo do evento analisado – pois parte desta diferença advém também de políticas internas à empresa.

As pesquisas utilizando essa metodologia seguem dois enfoques distintos: o baseado no “preço das ações”, que é o mais utilizado e tem como premissa básica medir o retorno anormal das ações, num período de tempo determinado, associado a um dado evento divulgado; e o baseado no desempenho operacional, o qual observa diferentes indicadores financeiros, de modo a avaliar a eficiência das empresas analisadas num período de tempo determinado, a partir da ocorrência de um dado evento (GUZMÁN, 2002). No caso desta tese de doutorado, optou-se pela utilização do segundo enfoque, especialmente, porque acredita-se que os ganhos advindos da adoção dos mecanismos de governança de TI não serão imediatos e, portanto, exercerão pouca ou nenhuma influência no valor das ações de uma organização logo após a divulgação dessa informação.

Segundo Mackinlay (1997), um estudo de eventos é composto por uma série de procedimentos: a definição das janelas de estimação e do evento, a definição dos critérios de seleção da amostra, a escolha do critério de mensuração dos retornos normais e anormais, o tratamento de *outliers* e o cálculo dos retornos anormais.

3.3.1 As janelas de Estimação e do Evento

O primeiro passo para se trabalhar com esta metodologia é determinar o evento a ser estudado, bem como identificar a data relevante para o mesmo (data “zero”). A partir destas informações, o pesquisador irá definir a chamada janela do evento. Conforme a figura 14, a janela do evento é definida de T_1 a T_2 . Esta janela engloba o período durante o qual as medidas de desempenho das firmas envolvidas neste evento serão analisadas. Segundo Vidal e Camargos (2003), a janela de eventos deverá enquadrar os momentos considerados importantes, de modo a se verificar se há, ou não, a presença de retornos anormais para as medidas em análise. Não deverá, porém, ser muito extensa para que interferências de outros eventos não sejam incorporadas aos testes e, assim, não acabem por influenciar as conclusões do trabalho.

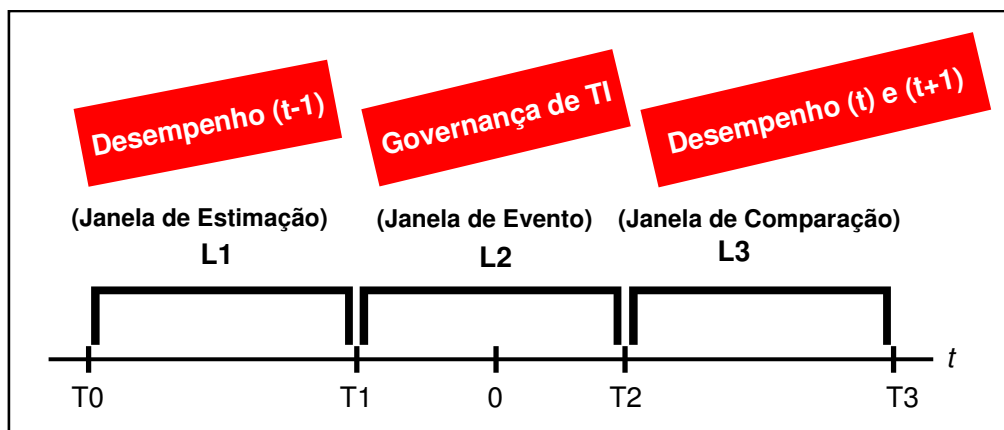


Figura 14 – Estudo de Eventos

Onde

$t = 0$: data do evento;

$L_1 = (T_0, T_1]$: janela de estimação;

$L_2 = (T_1, T_2]$: janela de evento;

$L_3 = (T_2, T_3]$: janela de comparação;

Costuma-se, ao determinar a janela de evento, considerar, além da data “zero”, um período de tempo após o anúncio (a fim de se verificar reações após o evento) bem como um

período anterior ao anúncio (de modo a verificar se não ocorreram vazamentos de informações). Nesta tese, definiu-se como janela de evento o ano em que a empresa analisada implementou o seu modelo de governança de TI (sendo aceita a implementação da governança no ano vigente quando a mesma fosse implementada até o mês de julho; caso essa implementação se iniciasse a partir do mês de agosto, a “data zero” era definida como sendo no início do ano seguinte).

3.3.2 Critérios de Seleção da Amostra

Num segundo momento, cabe ao pesquisador definir os critérios de seleção da amostra, como a base de dados, a seleção do setor econômico, as empresas afetadas pelo evento e as medidas de desempenho utilizadas. A definição dos indicadores de desempenho se deu através de consultas assíncronas a cinco especialistas (todos professores doutores das áreas de Economia, Finanças e Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio Grande do Sul). A seleção dos especialistas se deu através de dois critérios: a titulação e a experiência dos mesmos em pesquisas envolvendo análise de desempenho.

A cada especialista foi entregue uma folha (anexo G) contendo uma lista com 20 indicadores de desempenho sugeridos pela literatura. Aos especialistas foi solicitado que assinalassem os indicadores de desempenho que, na sua concepção, seriam representativos e suficientes para avaliar a saúde financeira de uma organização. A utilização desta técnica permitiu a exposição de diferentes pontos de vista, os quais foram defendidos pelos especialistas quando da indicação ou corte de um indicador. Ao final dessa atividade, oito indicadores de desempenho foram selecionados.

A maioria dos especialistas sugeriu que os indicadores de desempenho fossem separados e analisados em grupos distintos, conforme sua finalidade. Dessa forma, classificaram-se os oito indicadores de desempenho em três grandes grupos: os **indicadores de rentabilidade** (constituídos pelo ROE, ROA e margem líquida), os **indicadores de produtividade** (constituídos pelo giro do ativo, margem operacional e despesas operacionais sobre a receita líquida) e os **indicadores de mercado** (como crescimento de vendas e valorização das ações). A descrição de cada um dos indicadores é detalhada no anexo H.

De posse da lista das empresas e do conjunto de indicadores de desempenho definidos para o *estudo de eventos*, procedeu-se à coleta das informações financeiras. Todos os dados foram coletados com a ajuda do sistema de informações *Economática Tools for Investment*, que é um *software* de apoio ao investidor, cuja base de dados contém informações diárias financeiras e não financeiras de empresas brasileiras e não brasileiras que negociam ações (como cotações, demonstrações financeiras, notícias, indicadores e etc.).

3.3.3 Mensuração dos Retornos Normais e Anormais

Num terceiro momento, deve-se escolher o critério de mensuração dos retornos normais e anormais. Segundo Campbell, Lo e Mackinlay (1997):

Os retornos anormais são definidos como a diferença entre os retornos observados *ex post* (após o evento) de um título dentro da janela de evento e o retorno normal da firma. Os retornos normais são aqueles definidos como retornos esperados sem a condição de que o evento ocorra (CAMPBELL; LO; MACKINLAY, 1997, p. 151).

Uma vez selecionado o modelo que irá determinar o retorno normal, deve-se definir a janela em que os parâmetros do modelo serão estimados. É comum utilizar, para a escolha desta janela, o período anterior à janela de eventos, quando factível. De acordo com a figura 14, esta janela, conhecida como *janela de estimação*, é definida no intervalo L1, não incorporando o período do evento, a fim de prevenir a influência deste na estimação dos parâmetros do retorno normal. Segundo Vidal e Camargos (2003), esta janela deve ser extensa o suficiente para que possíveis discrepâncias nos preços possam ser diluídas sem provocar grandes alterações na sua distribuição de frequências.

Uma vez que o retorno normal esteja definido, os retornos anormais poderão ser calculados. Desta forma, é importante definir a hipótese nula e as técnicas para agregar os retornos anormais das firmas individualmente. Nesta tese, os retornos anormais estão acumulados no ano do evento e no ano seguinte à data do evento (adoção da governança de TI), a fim de que a reação das medidas de desempenho ao longo da janela de evento seja avaliada. Inicialmente, pretendia-se utilizar uma janela de evento mais extensa (considerando-se até o segundo ano após a adoção da governança); porém, quanto mais extensa for essa janela, maior deverá ser a base histórica de dados que permita essa comparação, o que acabaria reduzindo bastante o número de empresas a serem analisadas (para avaliar a janela

$t+2$, por exemplo, as empresas que iniciaram seu processo de governança em 2006 e 2005 deveriam ser descartadas, restando somente as empresas cujo processo de governança havia iniciado até o ano de 2004).

Para que as suposições propostas sejam válidas e, portanto, aceitas, uma série de cuidados deve ser levada em conta quando se realiza um *estudo de eventos* (MCWILLIAMS; SIEGEL, 1997). São eles:

- O tamanho da amostra: se significativo, o retorno anormal cumulativo é assumido para medir o efeito médio do evento no valor de n firmas. Portanto, a significância do retorno anormal permite ao pesquisador inferir que o evento contribui significativamente no desempenho das empresas;
- Uso de testes não-paramétricos para identificar os *outliers*: os testes estatísticos empregados nos estudos de evento são muito sensíveis aos *outliers* e, numa amostra pequena, o desempenho de uma ou duas empresas da amostra pode influenciar os resultados obtidos;
- Tamanho da janela de eventos: quanto maior a janela de eventos, mais difícil se torna controlar efeitos que confundem e que, portanto, podem levar a falsas inferências sobre a significância de um evento. Essa janela não pode ser nem muito grande, nem muito pequena, pois precisa de tempo para que as medidas tomadas no evento produzam resultados;
- Efeitos que podem confundir: em função da grande dificuldade em controlar outros efeitos ocorridos na organização, sugere-se eliminar da amostra empresas que apresentem outro evento significativo (além do investigado), ou particionar a amostra em grupos de empresas que tiveram experiências com tais eventos, podendo também se subtrair o impacto financeiro desse evento que confunde ao se calcular o retorno anormal.

3.3.4 Tratamento dos *outliers*

Os testes estatísticos aplicados em *estudos de eventos* tendem a ser bastante sensíveis a *outliers*, especialmente quando a amostra é pequena (onde o resultado de uma empresa

qualquer intensifica o seu impacto na amostra estatística) (McWILLIAMS; SIEGEL, 1997). Assim, torna-se essencial avaliar se os resultados obtidos são direcionados ou influenciados por *outliers*. Na literatura de administração, raramente tem-se identificado ou ajustado o método de *estudo de eventos* levando-se em consideração a influência dos *outliers*. Entretanto, para que as suposições propostas sejam válidas e aceitas é necessário que a técnica seja ajustada ou que a identificação dos *outliers* seja especialmente cuidadosa.

A tarefa de identificar possíveis *outliers* levanta a questão sobre o que fazer com eles. Muitos pesquisadores simplesmente os eliminam das suas amostras, assumindo que os dados a eles referentes refletem erros de medida. Essa decisão, além de diminuir consideravelmente o tamanho da amostra, pode esconder a existência de um outro evento que não o particularmente estudado. Assim, algumas alternativas são sugeridas pela literatura para que se tenha controle sobre os *outliers*, sem que os mesmos sejam obrigatoriamente eliminados da amostra (McWILLIAMS; SIEGEL, 1997). As abordagens mais comuns abrangem a utilização de testes não-paramétricos por parte dos pesquisadores, como a estatística Z (que testa se a proporção de retornos negativos ou positivos excede o número esperado no modelo proposto) ou o teste dos sinais de *Wilcoxon* (que considera o sinal e a magnitude dos retornos anormais). Outra alternativa que vem sendo bastante utilizada nos estudos realizados em Economia e Finanças é a *winsorização* (DURNEV; KIM, 2005; SILVEIRA; BARROS; FAMÁ, 2006; BLACK et al., 2006), que consiste em aparar os valores extremos (abaixo ou acima dos percentis mínimos e máximos definidos), substituindo-os pelos valores menores e maiores remanescentes na distribuição. Com isso, busca-se estabilizar a variância de uma população normal a partir de uma distribuição contaminada por uma pequena proporção de valores anormais (TYLER, 1991).

Cada um dos indicadores de desempenho utilizados no estudo foram, então, aparados em três desvios-padrão e, em seguida, *winsorizados*. O tratamento dos *outliers* reuniu os valores referentes a cada um dos indicadores analisados para as empresas que possuíam mecanismos formais de governança de TI e para o grupo de controle, conjuntamente. Por terem sido escolhidas para análise apenas as empresas listadas na BOVESPA, alguns subsetores da economia (utilizados como grupo de controle) foram compostos por um número reduzido de empresas, ainda mais quando outras empresas do setor possuíam governança de TI, o que fez com que o mesmo tratamento realizado para identificar possíveis *outliers* entre as empresas engajadas formalmente no processo de governança de TI fosse realizado no grupo de controle. Mesmo com a *winsorização*, optou-se pelo descarte das empresas cujo

indicador analisado teve seus valores aparados na janela de estimação (período $t-1$) e de comparação (período t ou $t+1$), seja no lado da empresa ou do grupo de controle. O anexo I apresenta a estatística descritiva da amostra relativa ao *estudo de eventos* (antes e depois do tratamento dos *outliers*).

3.3.5 Cálculo dos Retornos Anormais

Como forma de calcular as medidas de desempenho, devem ser elaboradas as equações referentes aos diferentes indicadores definidos no painel com especialistas. A equação 1 (cálculo do ROA) exemplifica como as variáveis de desempenho organizacional foram mensuradas. A mudança na média da indústria (somatório de empresas de um mesmo setor que não possuíam governança de TI) no mesmo período em que foram implantados os mecanismos de governança de TI é subtraída da mudança em cada medida de desempenho, de modo a reduzir os efeitos da economia e da indústria como um todo. Assim, a média da indústria serve como um *benchmarking* para incrementar o significado das medidas de desempenho resultantes:

$$(\text{ROA}_{\text{empresa.posterior}} - \text{ROA}_{\text{empresa.anterior}}) - (\text{ROA}_{\text{indústria.posterior}} - \text{ROA}_{\text{indústria.anterior}})$$

(1) onde:

$\text{ROA}_{\text{empresa.posterior}}$ = ROA da empresa após adotar os mecanismos de governança de TI (período L3)

$\text{ROA}_{\text{empresa.anterior}}$ = ROA da empresa de antes da adoção dos mecanismos de governança de TI (período L1)

$\text{ROA}_{\text{indústria.posterior}}$ = média do ROA da indústria após a empresa adotar os mecanismos de governança de TI (período L3)

$\text{ROA}_{\text{indústria.anterior}}$ = média do ROA da indústria de antes da adoção dos mecanismos de governança de TI (período L1)

O resultado é que as mudanças, quando observadas no desempenho, podem ser atribuídas à adoção dos mecanismos de governança de TI, ao invés dos efeitos da indústria. Assim, como forma de verificar se a média das mudanças no desempenho foi significativamente diferente de zero, utilizou-se o teste t de *student* de modo a comparar se houve retorno anormal significativo entre a totalidade de organizações analisadas. As mudanças no desempenho foram verificadas em dois períodos, de um ano antes da adoção dos mecanismos de governança de TI ao ano de adoção (ano -1 ao ano 0), e de um ano antes a um

ano depois (ano -1 a + 1) de se adotarem tais mecanismos – permitindo identificar um possível ganho ao longo do tempo (*lag effect*) (LEE; KIM, 2006).

3.4 ELABORAÇÃO DO INSTRUMENTO UTILIZADO NA PESQUISA *SURVEY*

O instrumento de coleta de dados utilizado na pesquisa *survey* foi elaborado e validado seguindo a seqüência de passos sugerida por Koufteros (1999) (figura 15). Segundo o autor, ao desenvolver-se um instrumento e realizar-se a sua validação, uma seqüência de sete passos deve ser realizada: (1) a elaboração do questionário (envolvendo a revisão de literatura, a definição das variáveis, a validade de face e conteúdo, o pré-teste do instrumento e a aplicação de um estudo-piloto, juntamente com a revisão do mesmo, quando necessária), (2) a coleta de dados, (3) a análise de fidedignidade dos constructos e do instrumento, (4) o teste de unidimensionalidade, realizada através da análise fatorial exploratória *no bloco*, (5) a validade discriminante, realizada através da análise fatorial exploratória *entre blocos*, (6) novamente a fidedignidade dos constructos e, por último, (7) a validade dos constructos, através da análise fatorial confirmatória.

Como a pesquisa *survey* realizada nesta tese apresenta características predominantes de um estudo exploratório (tendo por objetivo propor um modelo teórico e não testá-lo, através do uso de equações estruturais), foram realizadas apenas as seis primeiras etapas sugeridas por Koufteros (1999). Dessas seis, somente a primeira é detalhada nesta seção do documento; a etapa referente à coleta de dados é destacada na próxima seção do trabalho (3.5. Pesquisa *Survey*), enquanto a validação estatística dos constructos e do instrumento é apresentada na seção dedicada aos resultados da pesquisa.

O instrumento de coleta de dados utilizado na pesquisa *survey* foi elaborado a partir de uma extensa revisão de literatura, levando em consideração essencialmente as seis áreas-foco da governança de TI: *alinhamento estratégico, entrega de valor, gerenciamento do risco, gerenciamento de recursos, mensuração da performance da TI e accountability*. Após a definição das dimensões propostas, pôde-se proceder à conversão formal dos constructos definidos em variáveis mensuráveis. Conforme Hoppen, Lapointe e Moreau (1996), cada constructo deve apresentar uma definição conceitual e outra operacional. Enquanto a definição conceitual especifica de forma mais exata e precisa o constructo em estudo, a

definição operacional se dá com base na lista de enunciados (em inglês *items*) que permitem medir o construto sob investigação. Dessa forma, foram procurados diferentes aspectos observados pelas organizações ao governarem sua TI, resultando na proposição de 35 variáveis candidatas.

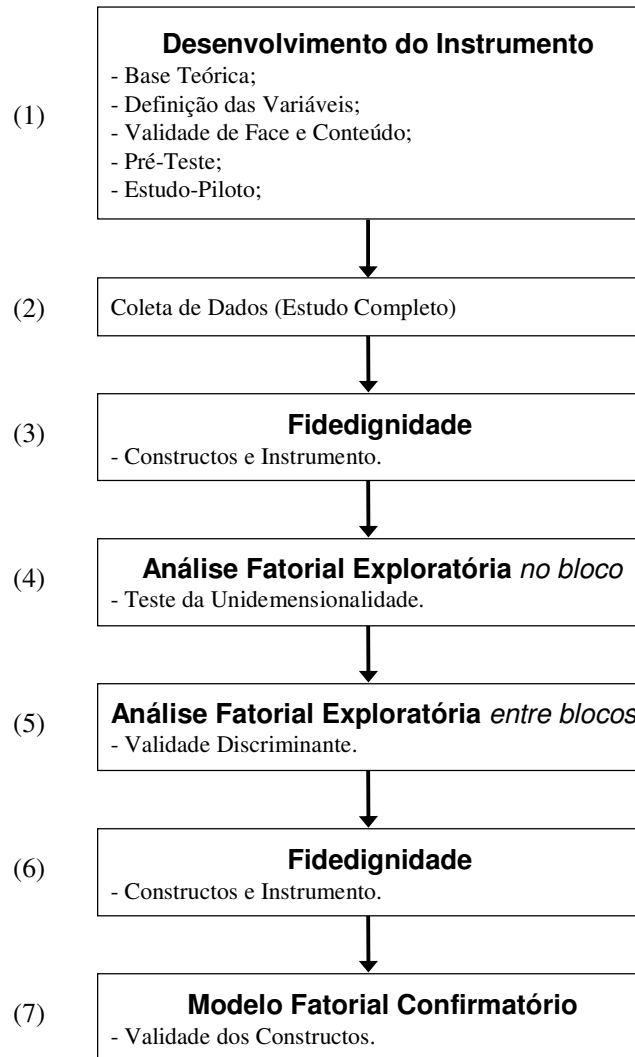


Figura 15 – Processo de desenvolvimento e validação de medidas para constructos

Fonte: Adaptado de Koufteros (1999)

As variáveis inicialmente selecionadas foram adaptadas em forma de questão e agrupadas conforme sua associação com os constructos propostos (quadro 6). Embora muitas dessas variáveis tenham sido encontradas em mais de uma fonte, optou-se neste estudo por identificar apenas uma delas como forma de evidenciar a literatura que lhes deu origem.

Definição conceitual	
Definição operacional do constructo composta de enunciados	
Alinhamento Estratégico (AE): busca assegurar a integração entre o plano de TI e o de negócios, de modo a manter as soluções e estratégias de TI alinhadas às estratégias e aos negócios da empresa.	
q3	A TI está em harmonia com os objetivos e necessidades organizacionais estabelecidos pela alta administração (LUFTMAN, 2000).
q8	As soluções de TI implementadas pela organização estão alinhadas aos negócios da empresa (SOUZA et al., 2005).
q15	O papel da TI na empresa é bem claro (WEILL; ROSS, 2004).
q20	Os projetos de TI da empresa estão alinhados às estratégias organizacionais (CHAN et al., 1997).
q32	Os investimentos de TI são direcionados de forma a atender as necessidades da organização como um todo e não apenas o setor de informática (KEMPIS et al., 1999).
Valor da TI (VA): busca assegurar que a TI esteja atingindo seus benefícios prometidos, otimizando os custos dos investimentos de TI e o retorno dos mesmos.	
q2	A TI aumenta a lucratividade da empresa (WEILL; BROADBENT, 1998).
q7	A TI aumenta a eficiência operacional da empresa (SAMBAMURTHY; ZMUD, 1999).
q14	A TI auxilia a empresa a reduzir custos (SAMBAMURTHY; ZMUD, 1999).
q19	A TI proporciona vantagem competitiva à empresa (VAN GREMBERGEN et al., 2004).
q24	A TI auxilia a empresa a atingir as expectativas dos seus clientes (VAN GREMBERGEN et al., 2005).
q29	A TI mantém a empresa competitiva (VAN GREMBERGEN et al., 2004).
q31	A TI aumenta a qualidade dos produtos e serviços produzidos pela empresa (WEILL; BROADBENT, 1998).
Gerenciamento de Risco (RIS): busca proteger os ativos de TI, recuperando informações em caso de desastres e mantendo a continuidade das operações dos serviços de TI.	
q6	A infra-estrutura e os serviços de TI podem resistir e se recuperar de falhas decorrentes de erros, desastres e ataques deliberados (como <i>hackers</i> e vírus) (HARDY, 2006).
q13	Informações confidenciais são impedidas de serem acessadas por pessoas não autorizadas (HUGHES, 2006).
q16	A empresa pode se assegurar que uma interrupção ou mudança num serviço de TI terá um mínimo de impacto nos negócios (MAIZLISH; HANDLER, 2005).
q25	A infra-estrutura de TI e as informações da empresa estão bem protegidas e seguras (HUGHES, 2006).
q30	A infra-estrutura de TI assegura e mantém a integridade das informações (GERBER; SOLMS, 2005).
Gerenciamento de Recursos (REC): busca otimizar a infra-estrutura e o conhecimento de TI da empresa. Trata também dos recursos críticos de TI (aplicativos, informação e pessoal)	
q5	As habilidades computacionais dos usuários respondem à estratégia de TI da organização (CHANG; KING, 2005).
q11	As operações da organização são automatizadas de forma bastante satisfatória (SOH; MARKUS, 1995).
q22	Os investimentos em TI são alocados de modo a servir às necessidades da organização e sua cadeia de valor (COBIT, 2001).
q23	Os serviços de TI estão disponíveis quando solicitados (SOUZA et al., 2005).
q26	Os recursos de TI (hardware, software, pessoal) são adequados para suportar as aplicações de negócios (COBIT, 2001).
q34	As aplicações e soluções de TI são usadas apropriadamente na empresa (WEILL; BROADBENT, 1998).
q35	A infra-estrutura de TI cria agilidade à empresa (SOH; MARKUS, 1995).
Medidas de Performance (MP): busca acompanhar e monitorar a implementação da estratégia e dos projetos de TI, bem como dos recursos de TI utilizados e demais serviços relacionados à TI.	
q9	Os usuários estão satisfeitos com a TI e com o seu nível de serviço (LOVE et al., 2005).
q12	Os serviços terceirizados de TI são constantemente monitorados e ajustados quando necessário (BRODBECK; ROSES; BREI, 2004).
q17	Os projetos de TI têm atingido os benefícios esperados (VAN GREMBERGEN et al., 2004).
q21	Os projetos de TI não ultrapassam o seu orçamento previsto (VAN GREMBERGEN et al., 2004).
q27	Todos os projetos de TI são entregues no prazo (VAN GREMBERGEN et al., 2004).
q33	Os serviços e as soluções de TI são entregues sem defeitos e problemas (ITGI, 2003).

Quadro 6 – Definição dos constructos e indicadores preliminares

Definição conceitual (continuação)	
Definição operacional do constructo composta de enunciados	
Accountability (AC): tem por objetivo definir os papéis e responsabilidades das partes envolvidas sobre as decisões de TI, além de assegurar claramente a sua compreensão por toda organização.	
q1	As decisões relacionadas à TI (como benefícios, estratégias, riscos envolvidos, níveis de serviço e responsáveis) são transparentes e bem compreendidas pela organização (DUFFY, 2002).
q4	Todas as decisões relacionadas à terceirização de serviços de TI são tomadas de forma consistente (BRODBECK; ROSES; BREI, 2004).
q10	Todos os projetos de TI têm pessoas responsáveis pelos seus resultados e seu acompanhamento (MAIZLISH; HANDLER, 2005).
q18	Todas as decisões sobre a TI e seus investimentos são tomadas de forma consistente (elaboração, seleção, priorização e aprovação de projetos) (WEILL; ROSS, 2004).
q28	Os critérios (risco, retorno financeiro, custos) envolvendo as decisões de TI são bem definidos (WEILL; ROSS, 2004).

Quadro 6 – Definição dos constructos e indicadores preliminares (continuação)

De modo a realizar a validade de face dos itens identificados na literatura, empregou-se a técnica de classificação de cartões (do inglês *q-sort*), tendo por objetivo assegurar que o significado associado pelo pesquisador a cada uma das variáveis do instrumento seja o mesmo associado pelos prováveis respondentes da pesquisa (SEGARS; GROVER, 1998). Assim, os 35 enunciados foram agrupados na forma de simples sentenças, sendo as descrições dos seis constructos fornecidas em uma página à parte. As descrições dos constructos consistiram em um simples parágrafo e foram todas colocadas numa mesma página. Logo após, o instrumento foi administrado sob a forma de painel, junto a oito especialistas (sendo quatro alunos de doutorado e outros quatro alunos de mestrado, todos da área de SI). As instruções, fornecidas a cada participante, pediam aos respondentes que indicassem qual constructo estaria mais associado a cada enunciado (item) ou se seu correspondente era indeterminado. Foi permitido a cada participante visualizar a página contendo a descrição dos constructos sempre que necessário e os mesmos foram encorajados a anotarem exemplos de ambigüidade ou falta de clareza na escrita de cada item, quando este ocorria.

Os resultados do *q-sort* permitiram verificar se as sentenças elaboradas estavam adequadas aos constructos preestabelecidos. Dos seis constructos propostos, quatro apresentaram elevada taxa de convergência quanto à forma com que as questões haviam sido inicialmente classificadas (*gerenciamento do risco* = 100%; *valor* = 100%; *medidas de performance* = 83%; e *alinhamento* = 80%), enquanto os itens referentes a *accountability* (40%) e *gerenciamento de recursos* (43%) mostraram-se menos coesos (anexo J). O passo seguinte foi submeter cada um dos enunciados que havia apresentado baixa convergência (entre os constructos) a uma análise junto a dois outros especialistas de SI (ambos doutorandos e com experiência prática na área). Essa análise mais profunda buscou identificar por que tais enunciados acabaram não convergindo nas dimensões inicialmente propostas.

Pequenas alterações foram sugeridas àquelas questões cuja classificação ocorreu de forma diferente da prevista. Das 35 variáveis candidatas, uma foi eliminada (questão q35), duas foram realocadas (questões q15 e q22) e outras seis tiveram seu enunciado modificado, porém mantiveram-se nos seus respectivos constructos. O quadro abaixo apresenta as questões modificadas a partir das sugestões dadas pelos especialistas.

q4	Todas as decisões relacionadas à terceirização de serviços de TI são claras e bem definidas.
q5	As habilidades computacionais dos usuários da empresa estão adequadas às necessidades de TI da organização.
q15	A função da TI na empresa é bem clara (AGRUPADA em AC).
q18	As decisões quando à seleção, priorização e aprovação de investimentos e projetos de TI são tomadas de forma consistente pelos executivos da empresa.
q19	A TI traz vantagem competitiva à empresa.
q22	Os investimentos em TI são alocados de modo a servir às necessidades e objetivos da organização e sua cadeia de valor (AGRUPADA em AE).
q27	Os projetos de TI estão sempre dentro do seu orçamento previsto.
q28	Os critérios e decisões quanto à tolerância ao risco e retorno dos investimentos da TI são bem definidos.
q35	A infra-estrutura de TI cria agilidade à empresa (ELIMINADA).

Quadro 7 – Refinamento dos indicadores preliminares a partir dos resultados do *q-sort*

Logo após a realização da classificação de cartões e conseqüente refinamento dos indicadores que haviam apresentado baixa convergência, procedeu-se à estruturação e diagramação do questionário estruturado. O mesmo foi dividido em cinco blocos, contendo:

1. Informações gerais: com nove questões de caracterização da empresa e do respondente, como: nome da empresa, setor de atuação na empresa, cargo do respondente, posição do respondente na empresa, a quem a área de TI se reporta, escolaridade do respondente, tempo de empresa do respondente, tempo de permanência do respondente no cargo, se a empresa possui um modelo formal de governança de TI e e-mail para envio do relatório contendo a síntese dos resultados;
2. Mecanismos de gestão de TI: contendo 24 diferentes mecanismos de governança de TI, buscando identificar o impacto destes mecanismos (quando presentes) na gestão de TI da empresa. Os mesmos foram operacionalizados em uma escala tipo *Likert* de 5 pontos (variando de “nenhum” a “muito grande”);
3. Gestão da TI: contendo 34 questões relacionadas às seis áreas-foco da governança de TI, mais quatro questões gerais avaliando a utilização da TI pela empresa (retiradas do estudo de Weill e Ross, 2004); todas operacionalizadas em uma escala tipo *Likert* de 5 pontos (variando de “discordo totalmente” a “concordo totalmente”); e

4. Desempenho percebido: contendo seis medidas de desempenho organizacional, operacionalizadas em uma escala tipo *Likert* de 5 pontos (variando de “muito abaixo da média” a “muito acima da média), comparando o desempenho percebido da empresa com o desempenho da concorrência.

Em seguida, o instrumento foi submetido a um pré-teste junto a três especialistas: sendo dois deles CIOs de duas grandes empresas nacionais (listadas na BOVESPA e que estavam implementando modelos formais de governança de TI) e o terceiro, consultor de uma empresa especializada na implementação de modelos e mecanismos de governança de TI. Realizados os ajustes sugeridos pelos especialistas, o instrumento foi novamente testado sob a forma de um estudo-piloto, sendo aplicado em um grupo maior de respondentes, de modo a identificar possíveis problemas de formatação ou compreensão das questões inseridas no questionário (anexo K).

O estudo-piloto foi realizado com os membros do GUCIO-RS, que é um grupo de CIOs das maiores empresas do Rio Grande do Sul que se reúne periodicamente para discutir e trocar experiências sobre vários temas ligados à área de TI. Ao final dessa etapa, obtiveram-se as respostas de 22 CIOs, as quais serviram de base para verificar a confiabilidade e a validade dos constructos propostos. Foram seguidos os procedimentos estatísticos indicados por Churchill (1979) e Straub (1989), os quais sugerem (1) a avaliação da confiabilidade do instrumento e dos constructos, por meio do coeficiente Alfa de Cronbach, o qual afere a consistência interna de um conjunto de itens; e (2) a avaliação convergente dos itens pela análise de correlação item-total corrigido (CITC), o qual verifica se os coeficientes de correlação entre o escore de cada item e o escore corrigido (escore do grupo de itens relacionados ao constructo, não considerando o escore do item) de seu grupo. O valor do alfa varia entre 0 e 1 e quanto mais alto for seu valor, maior a indicação de consistência interna da medida. Sugerem-se valores acima de 0,80 para pesquisas em estágios mais avançados; já para os estudos de natureza exploratória são aceitáveis valores acima de 0,60 (HAIR et al., 2005).

Os coeficientes dos seis fatores analisados situaram-se entre 0,73 e 0,82, o que mostra uma boa consistência interna do questionário desenvolvido (tabela 2), especialmente pela natureza e estágio da pesquisa. Como o valor do alfa se manteve bem acima do limite sugerido pela literatura, definiu-se pela não exclusão de itens nessa etapa inicial, permitindo o aproveitamento dos 22 questionários recebidos na análise final do estudo.

Tabela 2 – Alfa de Cronbach (estudo-piloto)

Constructos	Número de itens	Coefficiente Alfa	Correlação item-total corrigido
1. Alinhamento Estratégico (AE)	5	0,80	0,43 – 0,74
2. Valor (VA)	7	0,81	0,39 – 0,72
3. Gerenciamento do Risco (RIS)	5	0,82	0,40 – 0,80
4. Gerenciamento de Recursos de (REC)	5	0,73	0,35 – 0,70
5. Medidas de Performance (MP)	6	0,81	0,46 – 0,72
6. Accountability (AC)	6	0,77	0,32 – 0,72

Após a realização do estudo-piloto e conseqüente aprovação do questionário elaborado, uma mesma versão do instrumento (anexo L) foi desenvolvida utilizando o *software Sphinx*, o que permitiu o seu preenchimento pela Internet.

3.5 PESQUISA SURVEY

A última etapa do estudo consistiu na aplicação e validação do questionário elaborado na etapa anterior, buscando verificar a opinião dos executivos de tecnologia quanto ao impacto dos diferentes mecanismos de governança de TI na gestão da TI e no desempenho organizacional. Uma vez que o universo amostral da pesquisa havia sido previamente definido como sendo as empresas nacionais de capital aberto listadas na BOVESPA, utilizou-se como estratégia para envio do questionário, inicialmente os e-mails que haviam sido respondidos na primeira etapa da pesquisa, tanto pelos departamentos de Relações com Investidores quanto pelos próprios responsáveis pela área de TI dessas organizações.

O e-mail encaminhado (anexo M) descrevia sucintamente os resultados obtidos na primeira etapa do estudo, disponibilizando, também, o sítio eletrônico ([http://www.ea.ufrgs.br/professores/acgmacada/Anexos/Relatorio Executivo.pdf](http://www.ea.ufrgs.br/professores/acgmacada/Anexos/Relatorio_Executivo.pdf).) onde o relatório completo da pesquisa se encontrava presente. O e-mail solicitava ainda que a empresa participasse da segunda e última etapa do estudo, respondendo a um questionário estruturado disponibilizado eletronicamente. Um e-mail (anexo N) bastante semelhante foi encaminhado às empresas que não haviam participado da primeira etapa do estudo, diferenciando-se apenas na sua introdução (relembrando os objetivos da pesquisa e solicitando o seu encaminhamento aos responsáveis pela área de TI da empresa).

O ano de 2007 foi marcado pela entrada de um grande número de empresas que acabaram abrindo seu capital e, com isso, passaram a fazer parte da BOVESPA. Como as

informações solicitadas às empresas listadas na bolsa de valores de São Paulo havia ocorrido no início de janeiro, os dados referentes aos novos entrantes no mercado de ações acabaram sendo desconsiderados. Entretanto, como a segunda etapa da pesquisa estava a recém começando, houve tempo viável para contatar estas empresas e incluí-las em ambos os estudos (anexo O).

No total, 61 questionários retornaram corretamente preenchidos (figura 16). A estes, foram adicionados os 22 questionários utilizados no estudo-piloto (uma vez que o instrumento aplicado havia permanecido o mesmo). A amostra total compreendeu, portanto, 83 casos. Vale lembrar que oito dos 22 questionários obtidos no estudo-piloto foram preenchidos por executivos de empresas listadas na BOVESPA. Ao término dessa etapa – iniciada em meados de agosto – três contatos por e-mail foram realizados com as cerca de 400 empresas listadas na BOVESPA (dias 19 de agosto, 4 de setembro e 3 de outubro). Um último contato, desta vez por telefone, foi realizado com cerca de 30 empresas selecionadas exclusivamente por terem respondido aos e-mails enviados, porém sem que o questionário fosse respondido.

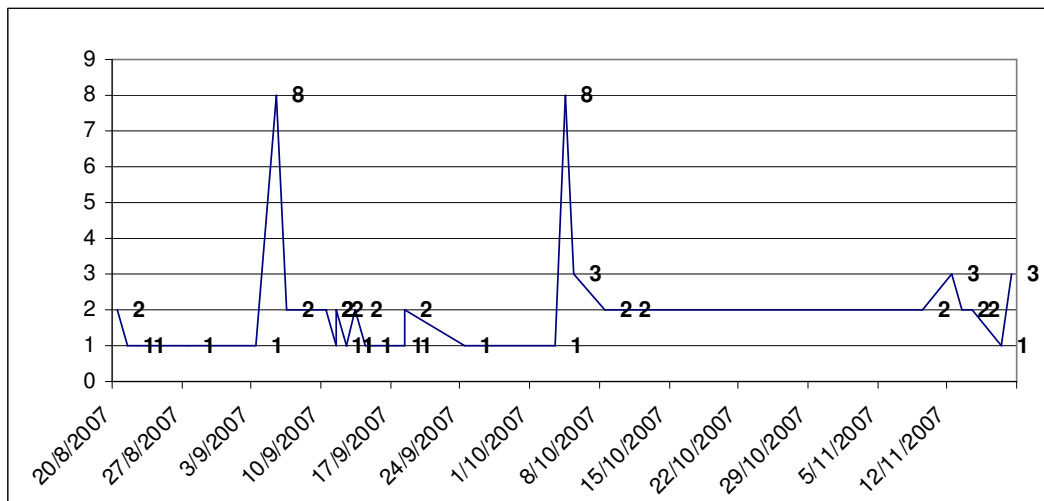


Figura 16 – Respostas recebidas na segunda etapa da pesquisa

Assim como na primeira etapa do estudo (que buscou identificar empresas engajadas formalmente no desenvolvimento de práticas de governança de TI), pôde-se perceber que a cada reforço realizado, um maior número de questionários preenchidos retornava, especialmente durante a semana em que eram feitos os envios. O primeiro contato (feito no final de agosto) foi o que obteve o pior resultado, recebendo apenas cinco questionários no período de duas semanas. Já o contato realizado no dia 4 de setembro (anexo P) parece ter surtido maior efeito, uma vez que 27 questionários foram entregues durante o período de três semanas. O terceiro contato (anexo Q), realizado no início do mês de outubro, resultou na

entrega de outros 16 questionários, enquanto o último contato (anexo R) realizado – este por telefone – obteve 13 questionários preenchidos durante duas semanas.

Cabe ressaltar que durante o período de coleta de dados, aproximadamente 30 empresas entraram em contato com os pesquisadores envolvidos neste estudo, alegando dificuldades no acesso ao questionário disponibilizado na internet. Para cada uma dessas empresas foi enviado um e-mail pedindo desculpas pelo acontecido e justificando o motivo de tal problema¹¹. No mesmo e-mail foi enviado como anexo a mesma versão do questionário que havia sido utilizada no estudo-piloto.

Após o término da coleta de dados, procedeu-se à validação do instrumento, onde foram realizados os passos sugeridos por Koufteros (1999) (apresentados na figura 15). Cabe destacar que a classificação de cartões e o estudo-piloto que foram realizados (e descritos na seção anterior) como forma de validar o conteúdo das escalas – o que sem dúvida auxiliou na compreensão e identificação de pequenos problemas no instrumento –, dada a sua natureza predominantemente subjetiva, não se caracterizaram como medidas suficientes para validar os constructos propostos (MALHOTRA, 2001), exigindo que outros testes estatísticos fossem realizados. Os resultados do processo de refinamento do instrumento e seus constructos são apresentados na seção 4.2, dedicada aos resultados da pesquisa *survey*.

Este capítulo apresentou a metodologia de pesquisa empregada nesta tese de doutorado. Além de serem destacados o tipo de pesquisa, a amostra investigada e os métodos utilizados, foram detalhadas cada uma das cinco etapas propostas na pesquisa, realizando dessa forma o *estudo de eventos* e a pesquisa *survey*. A seguir, apresentam-se os principais resultados obtidos.

¹¹ Por motivos de segurança, alguns servidores são programados para bloquear o acesso a determinadas páginas na internet, evitando dessa forma que as mesmas sejam acessadas diretamente da empresa.

4 RESULTADOS

Este capítulo dedica-se à descrição dos resultados obtidos nesse estudo e suas respectivas análises. Inicialmente, com o intuito de responder a primeira questão de pesquisa proposta, destacam-se os resultados obtidos no *estudo de eventos* (seção 4.1). Apresenta-se o perfil das empresas formalmente engajadas no desenvolvimento de práticas ligadas à governança de TI, os mecanismos que têm orientado esse processo e, por fim, analisa-se a evolução dessas empresas frente aos seus concorrentes, antes e depois de adotarem tais mecanismos.

Logo após serem verificadas as hipóteses H1a e H1b, testadas no *estudo de eventos*, são destacados os resultados referentes à pesquisa *survey* (seção 4.2), abordando a segunda questão de pesquisa e as demais hipóteses propostas na tese. Além de caracterizar a amostra, esta subseção apresenta a validação do instrumento, além de identificar os mecanismos de governança de TI mais comuns entre as empresas investigadas, verificar o impacto destes mecanismos na gestão da TI e analisar as relações existentes entre os mecanismos, o desempenho da gestão da TI e a utilização da TI pela organização.

4.1 ESTUDO DE EVENTOS

A partir da realização do *estudo de eventos*, tratou-se de caracterizar o perfil das empresas listadas na BOVESPA que afirmaram ou apresentaram indícios de estarem formalmente engajadas na implementação de mecanismos de governança de TI. Identificou-se entre as empresas listadas que cerca de $\frac{1}{4}$ delas vêm implementando formalmente a governança de TI. Das 35 empresas que responderam à pesquisa afirmando não estarem envolvidas formalmente neste processo, quase 40% delas afirmou que pretende iniciar a implementação de seu modelo em breve. Esse fato evidencia a preocupação dos executivos quanto às questões ligadas à governança de TI e, conseqüente, gestão da TI na empresa¹².

¹² Com o nó regulatório cada vez mais apertado, presidentes e altos executivos de um grande número de empresas têm dedicado atenção crescente aos assuntos relacionados à governança corporativa, da qual a gestão de TI é parte importante. Como eles mesmos acabam percebendo que nem sempre entendem os desafios que isso representa e os CIOs, muitas vezes, falham em se comunicar, a presença de mecanismos formais aparece como uma forma de estimular e facilitar a compreensão do papel da TI na organização (“Setor industrial dá novo impulso à TI”, *Computerworld*, 11/08/2004).

Identificou-se, também, que das 101 empresas engajadas formalmente no processo de desenvolvimento da governança de TI, cerca de 2/3 iniciou a sua implementação entre 2004 e 2005, podendo-se afirmar que a governança de TI se constitui num movimento bastante recente entre as empresas brasileiras de capital aberto (figura 17). O expressivo número de empresas iniciando seu processo de governança de TI entre 2004 e 2005 pode ser justificado pelo esforço realizado por muitas empresas para adequarem-se às exigências estabelecidas pela seção 404 da lei norte-americana *Sarbanes-Oxley* (SOX), obrigatórias às empresas brasileiras listadas na NYSE (*New York Stock Exchange*), cujo prazo inicialmente estabelecido era dezembro de 2006.

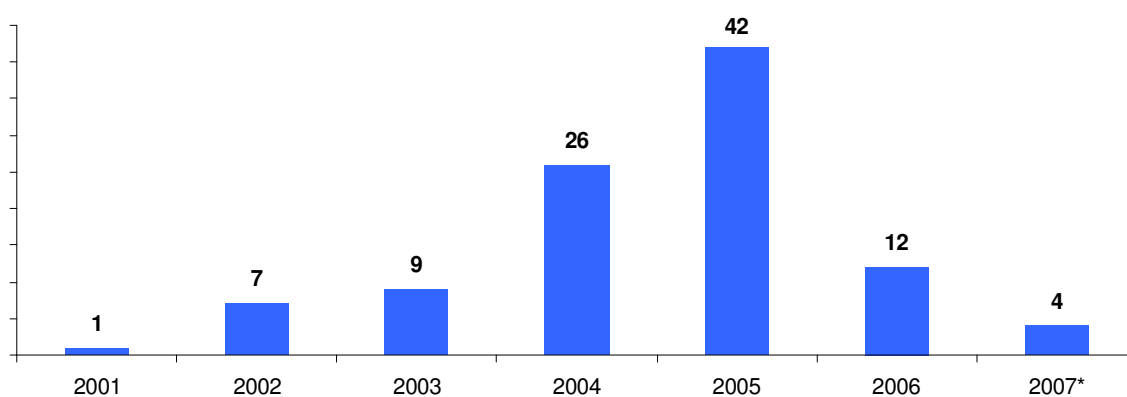


Figura 17 – Distribuição de empresas por ano de adoção da governança de TI

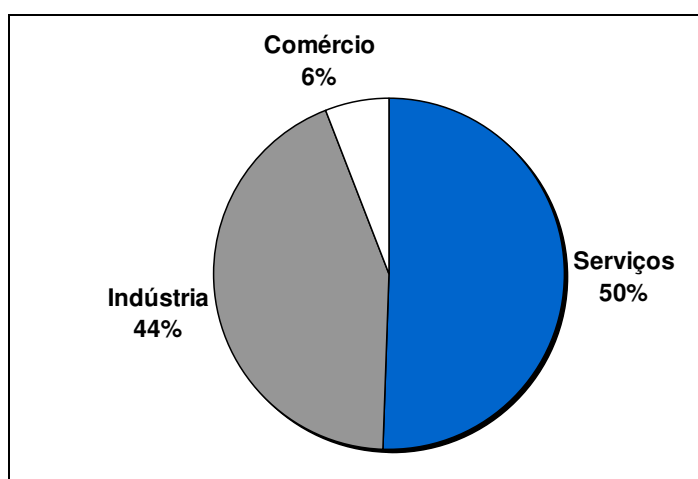
* 2007 – dados coletados até o mês de março

Quanto às empresas identificadas com governança de TI, pôde-se perceber que as mesmas estavam presentes em 29 diferentes setores da economia, conforme classificação da BOVESPA (tabela 3). Destaque deve ser dado aos bancos (13) e às empresas do setor de energia elétrica (10) como os segmentos onde mais empresas têm implementado formalmente a governança de TI, seguidos por mineração e siderurgia (8), telefonia fixa (7) e indústria de alimentos (6). Em termos de representatividade do setor, merecem destaque aqueles onde mais de 50% das empresas que o compõem possuem governança de TI, como as empresas de arrendamento mercantil (80%), telefonia móvel (71%), gás (67%), telefonia fixa (58%), mineração e siderurgia (57%), petróleo e gás (57%), seguros (50%) e produtos de uso pessoal e fumo (100%). Pôde-se perceber, também, que quanto ao ramo de atividade dessas empresas, o número de prestadoras de serviço com modelos formais de governança de TI (51) supera o número de indústrias (44) e empresas que atuam no comércio (6) (figura 18).

Tabela 3 – Classificação das empresas com governança de TI por sub-setor da Economia

Sub-setor da Economia	Total de empresas listadas na BOVESPA	Empresas com governança de TI	%
Banco	28	13	46%
Energia Elétrica	47	10	21%
Mineração, Siderurgia e Metalurgia	14	8	57%
Telefonia Fixa	12	7	58%
Alimentos	22	6	27%
Químicos	15	5	33%
Telefonia Móvel	7	5	71%
Artefatos de Cobre e Ferro	14	4	29%
Petróleo e Gás	7	4	57%
Arrendamento Mercantil (<i>Leasing</i>)	5	4	80%
Construção	19	4	21%
Madeira e Papel	9	4	44%
Seguros	6	3	50%
Tecido, Vestuário e Calçados	27	3	11%
Transporte Aéreo	5	2	40%
Máquinas e Equipamentos	14	2	14%
Tecnologia	7	3	43%
Comércio de roupas/prod. Diversos	10	2	20%
Gás	3	2	67%
Embalagens	4	1	25%
Saúde	6	1	17%
Água	5	1	20%
Mídia	4	1	25%
Uso pessoal	1	1	100%
Transporte Ferroviário	4	1	25%
Comércio	4	1	25%
Exploração de Rodovias	10	1	10%
Material Rodoviário	11	1	9%
Fumo	1	1	100%
Demais setores	84	0	0%
Total	405*	101	25%

* Segundo a “Classificação Setorial BOVESPA”, publicada em 04/04/2007, 405 empresas estavam listadas na bolsa; entretanto, alguns dos sub-setores da economia não apresentaram empresas com governança de TI.

**Figura 18 – Classificação setorial das empresas identificadas (n = 101)**

Com relação aos mecanismos utilizados no direcionamento dos projetos implementados de governança de TI, 23 foram apontados pelas empresas como os principais (figura 19). Percebe-se que o Cobit e o Itil foram os mecanismos mais citados pelas empresas como direcionadores da governança de TI. Desenvolvidos especificamente para a gestão da infra-estrutura de TI, os dois modelos têm sido apontados por muitas empresas como guias para implementação da governança de TI. Enquanto o Cobit enfatiza o controle de diferentes processos em quatro grandes domínios (Planejamento e Organização; Aquisição e Implementação; Entrega e Suporte; e Monitoramento), o Itil reúne um conjunto de recomendações divididas em dois blocos: suporte aos serviços e entrega de serviços, focando no gerenciamento da infra-estrutura de TI de modo a garantir os níveis de serviços agrupados com os clientes internos e externos (ITGI, 2003; OGC, 2004).

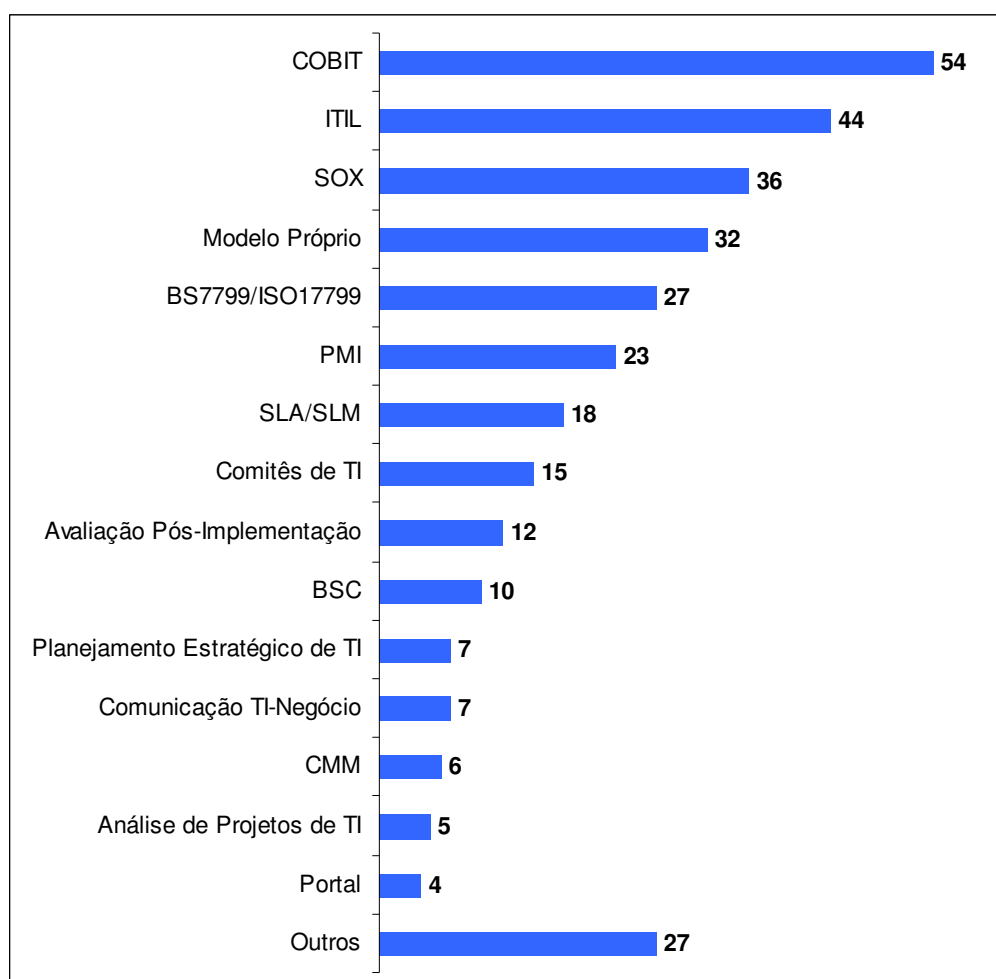


Figura 19 – Mecanismos direcionadores da governança de TI

Desenvolvido pelo *IT Governance Institute*, o Cobit (*Control Objectives for Information and Related Technology*) caracteriza-se como um modelo direcionado especificamente para controlar a TI, auxiliando as organizações no alinhamento entre o uso da

tecnologia e os objetivos corporativos (ITGI, 2003). Tem sido utilizado pela área de TI como um guarda-chuva para diversas metodologias e melhores práticas indicadas à gestão da TI¹³.

Já o Itil ganha destaque por ser um modelo específico para a área de TI, contendo um conjunto de melhores práticas de gestão de infra-estrutura de tecnologia. Permite identificar os níveis de maturidade dos processos, como melhorá-los, além de oferecer, como consequência, parâmetros para uma empresa comparar seu desempenho com outras do mesmo segmento (ARAÚJO, 2004). Tem-se percebido, também, um bom número de empresas que tem adotado diferentes diretrizes de ambos os modelos para apoiar a adequação à lei *Sarbanes-Oxley*¹⁴.

Num segundo grupo aparece o uso de práticas para o atendimento das conformidades exigidas pela SOX (36) e o uso de modelos próprios (32) de governança de TI, os quais são apoiados por algumas das práticas de *frameworks* bem estabelecidos no mercado, como Cobit, Itil, BS7799, COSO, etc. A responsabilidade da alta administração em garantir que as informações financeiras publicadas sejam precisas e verdadeiras tem feito da TI um assunto crítico (HARDY, 2006), especialmente porque os sistemas de contabilidade modernos são baseados em tecnologia e a confiabilidade dos relatórios financeiros passa pela existência de ambientes computacionais seguros e confiáveis – daí a justificativa pela utilização de normas de segurança da informação, como a BS7799, a ISO17799 e a ISO27001. Quanto ao destaque dado aos modelos próprios de governança de TI, verifica-se uma tendência cada vez maior na utilização de práticas e diretrizes de diferentes *frameworks* atuando em conjunto, de modo a aproveitar o melhor de cada um deles, sem que necessariamente sejam incorporados detalhes não tão imprescindíveis¹⁵. Estes modelos tendem a ser constituídos por outros mecanismos, envolvendo o gerenciamento de projetos, a elaboração de acordos de nível de serviço e seu monitoramento, os comitês de TI, bem como o uso de métodos de avaliação pós-implementação (todos eles apontados como importantes mecanismos de governança de TI).

Já entre aqueles citados com menor frequência – e que por isso foram incluídos no grupo “outros” – apareceram o COSO, o Catálogo de serviços de TI, a gestão compartilhada da TI, o 6 Sigma, o SOA, as práticas de remuneração vinculadas aos projetos de TI, o BPM, a ISO9000 e a definição de responsáveis.

¹³ “CIOs já estão envolvidos com a lei Sarbanes-Oxley”, *Computerworld*, n. 414, 2004.

¹⁴ “Uma trajetória inversa”, *Computerword*, 31/08/2006 e “Abertura de capital requer mudanças na TI”, *Computerworld*, 21/07/2004.

¹⁵ “Itil é a solução para gerir a TI?”, *Info Corporate*, março de 2006.

Ainda sobre os principais direcionadores da governança de TI, a tabela 4 discrimina os mesmos conforme sua utilização nos diferentes ramos de atividade. Percebe-se que o Cobit é o mecanismo predominante tanto nas empresas prestadoras de serviço quanto nas indústrias. Já a aderência à SOX passa a ser o segundo principal direcionador da governança de TI entre as empresas prestadoras de serviço, onde aparece também o predomínio na adoção de normas de segurança da informação – como a BS7799, a ISO17799 e a ISO27001. Por ser um setor com forte regulamentação e altamente dependente da informação (inclusive com investimentos em TI superiores aos demais setores da economia), as questões relacionadas à segurança lógica e física da informação representam uma grande preocupação para as empresas prestadoras de serviço, fazendo com que planos de contingência, desastres ou normas para tratamento de incidentes sejam indispensáveis¹⁶.

Tabela 4 – Distribuição dos mecanismos de governança de TI por setor da Economia

Mecanismo	Setor			Total
	Comércio	Indústria	Serviços	
COBIT	2	24	28	54
ITIL	4	17	23	44
SOX	1	8	27	36
Modelo Próprio	1	10	21	32
BS7799/ISO17799	2	8	17	27
PMI	1	8	14	23
SLA/SLM	-	8	10	18
Comitês de TI	2	4	9	15
Avaliação Pós-Implementação	2	5	5	12
BSC	1	4	5	10
Planejamento Estratégico de TI	-	2	5	7
Comunicação TI-Negócio	1	2	4	7
CMM	-	1	5	6
Análise de Projetos de TI	2	1	2	5
Portal	-	2	2	4
Outros	2	13	12	27
Total de Empresas	6	44	51	101

Após a caracterização das empresas envolvidas formalmente no desenvolvimento de práticas ligadas à governança de TI e da identificação dos principais mecanismos utilizados por essas empresas para orientar o seu processo de governança, procedeu-se ao *estudo de eventos*. Foram analisados oito diferentes indicadores de desempenho, comparando-se a evolução das empresas que haviam adotado mecanismos formais de governança de TI frente à média do seu respectivo setor, considerando-se o período anterior e posterior à adoção desses mecanismos.

¹⁶ “Usina de boas práticas”, *InfoCorporate*, n. 34, julho de 2006.

Inicialmente, foram analisados os indicadores de rentabilidade: ROA, ROE e Margem líquida. Com relação ao ROA (figura 20), pôde-se perceber que as empresas que adotaram mecanismos formais de governança de TI aumentaram seu retorno sobre os ativos significativamente ($p < 0,05$) quando comparadas às demais empresas, tanto no ano em que adotaram esses mecanismos (ano “zero”) quanto no ano seguinte a essa adoção (ano “um”)¹⁷. Percebe-se pelo valor do p (mais próximo de zero) que o ganho com relação ao grupo de controle é mais significativo estatisticamente no ano “um”, mostrando que a evolução das empresas que adotaram mecanismos formais de governança de TI se potencializa à medida que a governança de TI se torna mais madura.

Esse indicador avalia o desempenho da organização de uma forma global, pois representa o potencial de geração de lucros da empresa, ou seja, o quanto a empresa obteve de lucro líquido em relação aos investimentos totais (GITMAN, 2003). Segundo Weill e Woodham (2002), as empresas que apresentam melhor desempenho quanto ao retorno sobre os ativos tendem a adotar fortemente mecanismos como os conselhos de TI, os acordos de nível de serviço, as práticas de viabilidade de projetos e de decisão de investimentos. Estes mecanismos são utilizados para maximizar o valor dos ativos da empresa, através da reutilização da estrutura de TI, da padronização, da clara definição dos acordos e responsabilidades relacionadas à TI e a uma maior disciplina financeira.

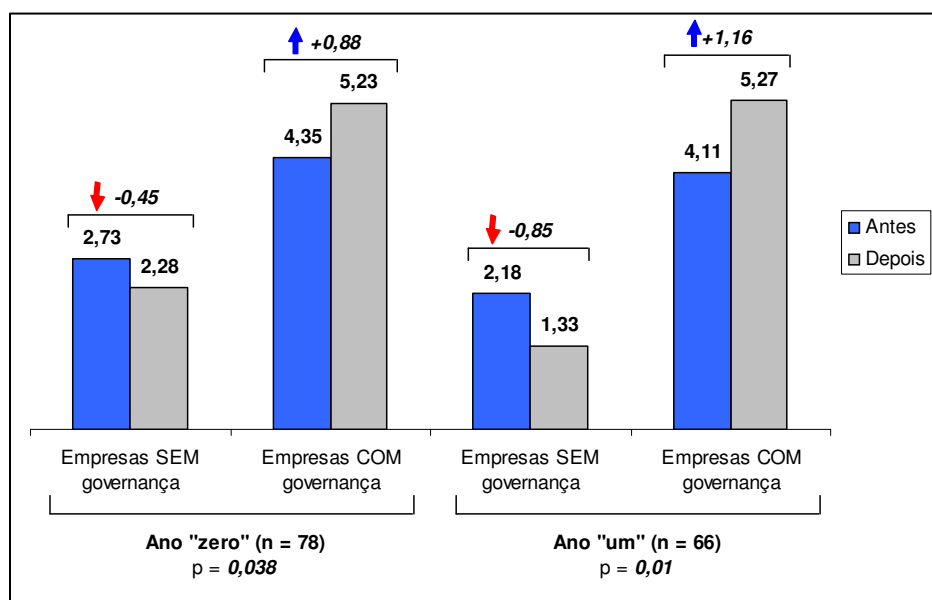


Figura 20 – Evolução do ROA

¹⁷ O cálculo da diferença de médias entre os dois grupos se deu através da comparação da evolução do indicador de desempenho nos dois períodos analisados (no caso do ROA, “-0,45” contra “0,88” e “-0,85” contra “1,16”).

Com relação ao ROE (figura 21), percebeu-se um ganho significativo para as empresas que haviam adotado mecanismos formais de governança de TI somente a partir do ano seguinte à adoção da governança de TI. Enquanto o *retorno sobre o patrimônio líquido* dessas empresas aumentou em 0,73, as demais empresas apresentaram uma redução bastante expressiva (-3,93). Este indicador é considerado uma das principais medidas de rentabilidade da empresa, pois mede o retorno obtido sobre o investimento (ações preferenciais e ordinárias) dos proprietários da empresa, avaliando dessa forma a eficiência da empresa na aplicação de seus recursos próprios (GITMAN, 2003).

Conforme Weill e Ross (2004), as empresas que mais têm se destacado com relação ao ROE tendem a governar a TI de forma mais centralizada, utilizando comitês (de modo a controlar os custos e padronizar a TI), compartilhando aprendizagem, aumentando a participação da área de TI nos negócios, bem como instituindo meios para elaborar e aprovar projetos de TI.

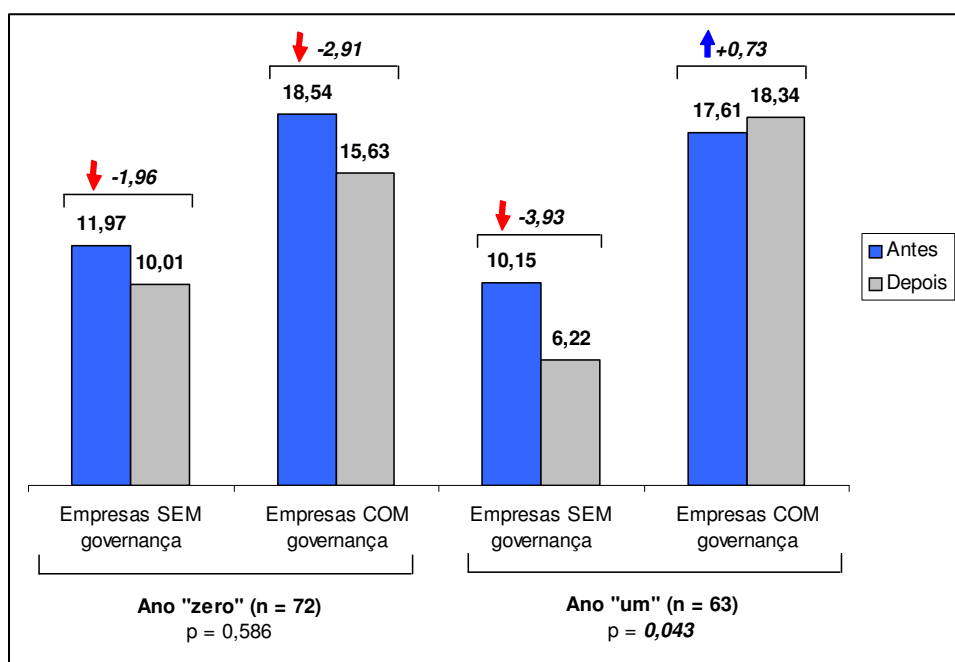


Figura 21 – Evolução do ROE

Com relação à Margem líquida (figura 22), pôde-se perceber que as empresas com governança de TI melhoraram este índice significativamente nos dois períodos analisados ($p = 0,035$; $p = 0,006$), diferentemente das empresas sem governança de TI. Nota-se, ainda, que assim como o ROA e o ROE, a evolução da margem líquida das empresas que haviam adotado mecanismos formais de governança de TI é mais expressiva no ano seguinte a sua adoção. Este indicador revela o sucesso da empresa em termos de lucratividade sobre vendas,

pois mede a porcentagem de cada unidade monetária de venda que restou, depois da devolução de todas as despesas, inclusive o imposto de renda (GITMAN, 2003).

O uso de diferentes mecanismos de governança de TI como a definição de responsabilidades, o uso de boas métricas e a padronização proporcionam um maior profissionalismo nas decisões relacionadas à TI, voltado por completo à visão econômica da TI orientada aos processos de negócios, com ênfase principalmente no valor de negócios. Além de definir os benefícios e custos da TI, o foco nos riscos e na priorização dos projetos têm sido essencial para evitar que recursos financeiros sejam desperdiçados, proporcionando dessa forma um maior lucro líquido (BLOEM et al., 2006).

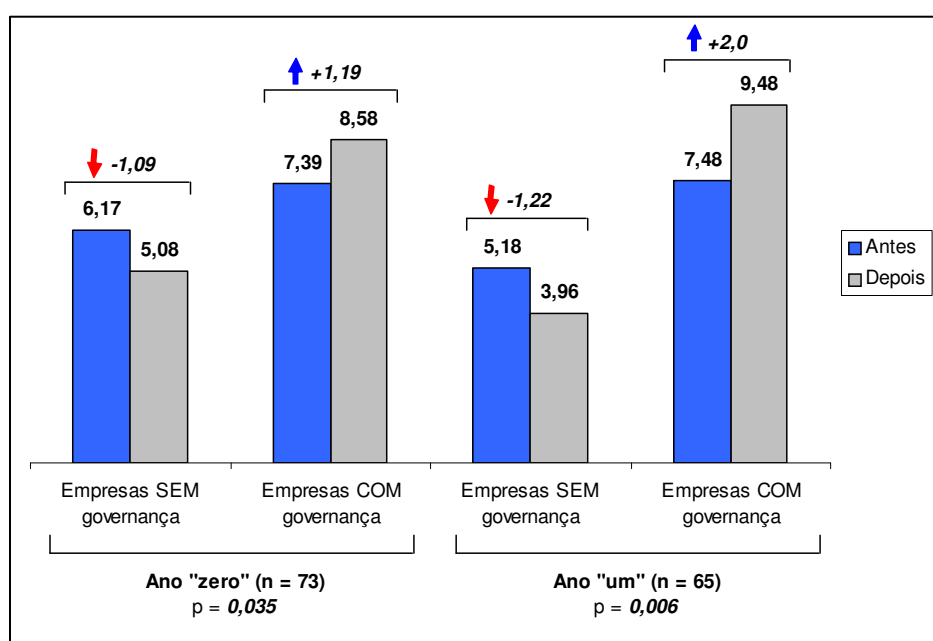


Figura 22 – Evolução da Margem Líquida

Os resultados obtidos quanto às métricas de rentabilidade apontaram diferenças significativas na lucratividade das empresas que adotaram mecanismos formais de governança de TI, quando comparadas ao grupo de controle em ambos os anos analisados. Constatou-se também que as empresas com governança de TI apresentaram melhoras significativas à medida que os mecanismos adotados se tornaram mais maduros, sendo mais significativos no ano seguinte à adoção da governança (ainda que os efeitos imediatos à adoção da governança de TI também tenham sido significativos estatisticamente). Como constatado em algumas pesquisas da área, certos investimentos realizados em TI podem ser percebidos já no curto prazo, enquanto outros levarão mais tempo, aparecendo somente no longo prazo (DEDRICK; GURBAXANI; KRAEMER, 2003).

Logo após serem analisados os indicadores de rentabilidade, procedeu-se à análise dos indicadores de produtividade: margem operacional, giro do ativo e despesas operacionais sobre receitas operacionais. Com relação à Margem operacional (figura 23), não foi verificada diferença estatística significativa (ao nível de 5%) entre a evolução das empresas com governança de TI e o grupo de controle nos dois anos analisados. A margem operacional mede o que, com frequência, se denomina lucros puros, obtidos em cada unidade monetária de venda. O lucro operacional é puro, no sentido de que ignora qualquer tipo de despesas financeiras ou obrigações (como juros ou imposto de renda) e considera somente os lucros auferidos pela empresa em suas operações (GITMAN, 2003).

O uso de mecanismos de governança de TI como o Cobit e o Itil, por exemplo, pode auxiliar a empresa a monitorar e controlar a TI e seus serviços, melhorando, dessa forma, a eficiência da utilização da infra-estrutura de TI e a qualidade dos serviços de TI prestados internamente, externamente e por terceiros. Essas medidas acabam se refletindo numa redução dos custos da TI e, conseqüentemente, das despesas operacionais da empresa. Entretanto, não foi possível constatar estatisticamente tais ganhos. Pode-se especular – especialmente pelo decréscimo do valor do p nos dois períodos analisados ($p = 0,627$ e $p = 0,161$) – que uma análise mais longa revele um ganho estatisticamente significativo ao nível de 5%, não sendo, entretanto, verificado no intervalo (dois anos) analisado.

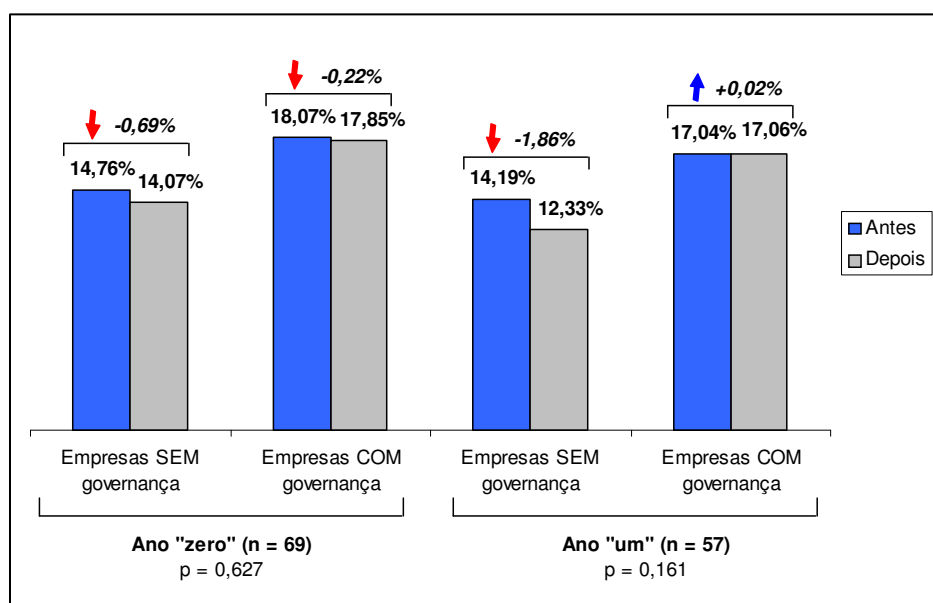


Figura 23 – Evolução da Margem Operacional

Com relação ao giro do ativo (figura 24), pôde-se perceber que as empresas com governança de TI apresentaram uma maior evolução, quando comparada às demais empresas sem governança de TI, especialmente no ano seguinte a sua adoção. No ano “zero”, a

evolução desse indicador foi praticamente igual para os dois grupos, não aparecendo diferença estatística significativa entre eles ($p = 0,987$). O giro do ativo indica a eficiência com a qual a empresa utiliza os seus ativos totais para gerar vendas (quanto maior o valor absoluto deste índice, mais eficientemente a empresa estará utilizando os seus ativos) (GITMAN, 2003). Dessa forma, quando a empresa adota mecanismos para aumentar a eficiência da utilização da infra-estrutura de TI (seja através do seu monitoramento ou controle, redução de incidentes, maior estabilidade e disponibilidade dos sistemas), maior será o seu reflexo no desempenho financeiro da empresa.

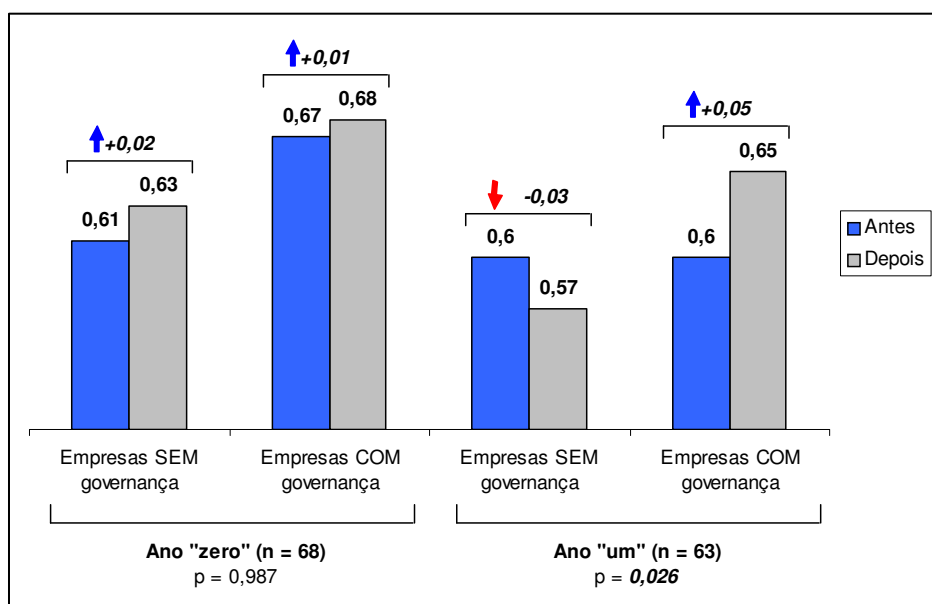


Figura 24 – Evolução do Giro do Ativo

Quanto às Despesas operacionais sobre a receita líquida, não se pôde perceber diferença estatística significativa entre as empresas com governança de TI e o grupo de controle. A diminuição do valor do p de um ano para o outro ($p = 0,261$ e $p = 0,212$) pode, assim como na análise da Margem Operacional, indicar a existência de um ganho significativo mais à frente. Entretanto, tal afirmação não passa de especulação, uma vez que essa constatação só poderia ser observada com uma janela de comparação mais extensa. As despesas operacionais compreendem, sobretudo, despesas administrativas e comerciais; assim, quando uma empresa adota mecanismos que reduzam os custos de TI, ou ainda permitam a reutilização ou padronização da TI, certamente surtirão efeito sobre este tipo de despesa, o que melhorará o indicador analisado. Entretanto, tais ganhos não puderam ser verificados estatisticamente no período analisado.

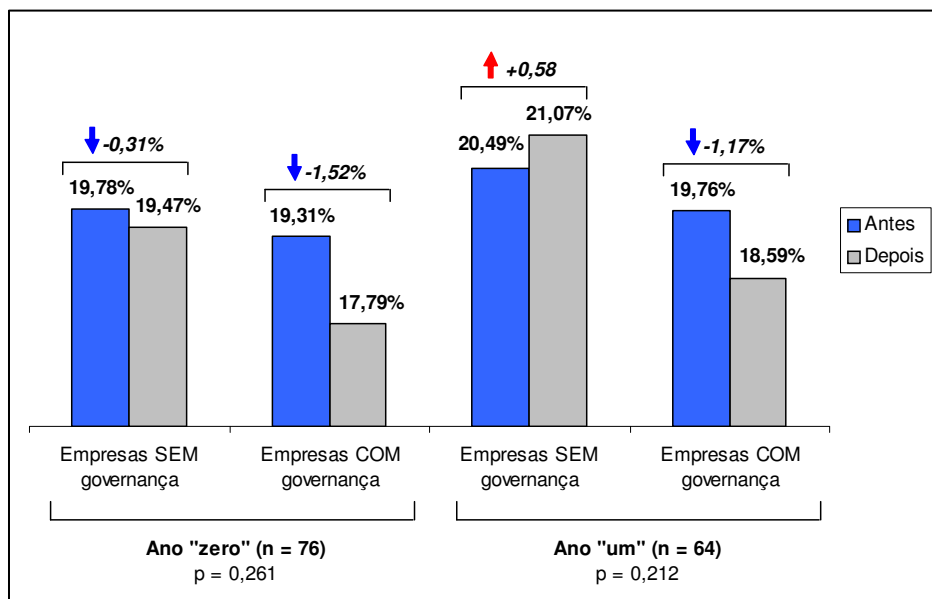


Figura 25 – Evolução das Despesas Operacionais sobre a Receita Líquida

Os resultados referentes aos indicadores de produtividade, de modo geral, não indicaram diferença significativa entre as empresas com governança de TI e o grupo de controle, exceção feita apenas ao giro do ativo – este sim, significativo para o ano “um”. Aparentemente, as empresas que adotaram mecanismos formais de governança de TI não apresentaram melhorias significativas quanto ao lucro operacional gerado e à proporção de despesas pelo total de receitas (quando comparadas às empresas sem governança de TI). Entretanto, pode-se perceber pelo tamanho do p de ambos indicadores que à medida que os mecanismos de governança de TI vão se tornando mais maduros, mais significativas vão ficando as diferenças entre os grupos analisados (verificado, inclusive, pelo outro indicador de produtividade analisado – giro do ativo – cuja diferença estatística foi significativa no ano “um”). Esse fato pode sugerir que os benefícios referentes aos mecanismos adotados apareçam mais à frente. Embora este estudo tenha tentado considerar simultaneamente um efeito imediato e um efeito “tardio”, a utilização de apenas dois anos de análise pode ter feito com que benefícios obtidos mais em longo prazo não fossem mensurados (DEDRICK; GURBAXANI; KRAEMER, 2003).

Quanto aos indicadores de mercado analisados (crescimento de vendas e valorização das ações), percebeu-se que em ambos os casos não houve ganho significativo (ao nível de 5%) entre as empresas que haviam adotado mecanismos formais de governança de TI. Embora a redução das vendas (figura 26) tenha sido menor para as empresas com governança, não se pode afirmar estatisticamente ($p = 0,213$ e $p = 0,516$) que os mecanismos de governança de TI proporcionaram um diferencial a estas empresas quanto ao seu potencial de

vendas. O fato de ambos os grupos reduzirem suas vendas nos dois anos analisados pode ser justificado por um desaquecimento da economia ou ainda pela entrada de novos concorrentes nos seus respectivos setores, o que mostra a tendência das empresas de se moverem em conjunto (BALL; BROWN, 1968).

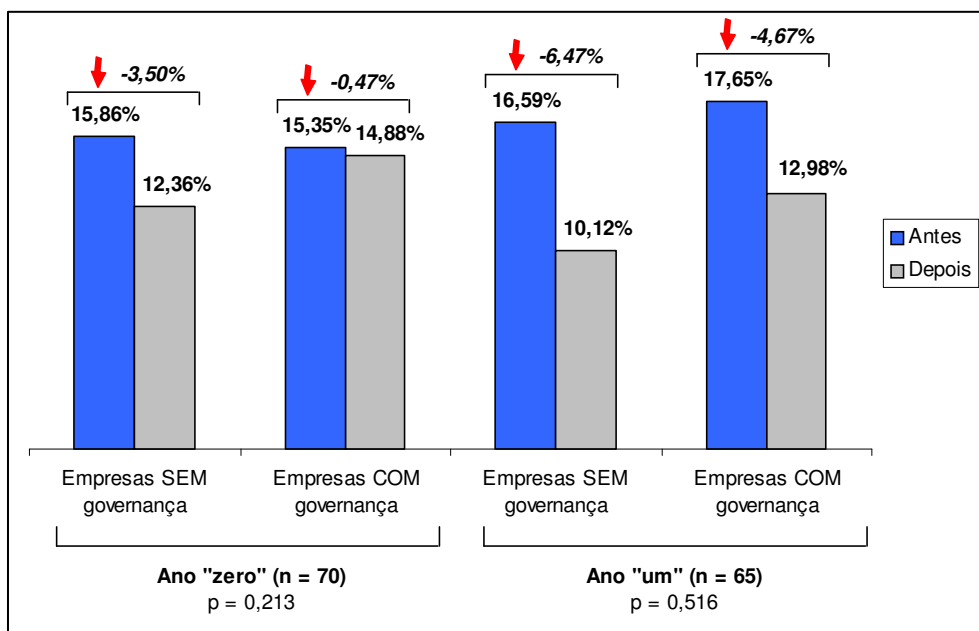


Figura 26 – Evolução das vendas

Com relação à valorização das ações, também não se encontrou diferença estatística significativa entre os dois grupos analisados ($p = 0,337$ e $p = 0,443$). Entretanto, percebe-se que no “ano um” as empresas com governança de TI acabaram tendo suas ações valorizadas (na média), enquanto as ações do grupo de controle permaneceram desvalorizando. Assim como nos demais indicadores analisados, à medida que os mecanismos de governança de TI vão se tornando mais maduros, maior parece ser o seu efeito no desempenho organizacional, o que indiretamente acaba impactando no valor das ações (que nada mais é do que a percepção do mercado quanto ao desempenho presente e futuro de cada empresa). Entretanto, pôde-se verificar que no período analisado (ano “zero” e ano “um”) os benefícios da governança de TI não foram percebidos significativamente pelo mercado.

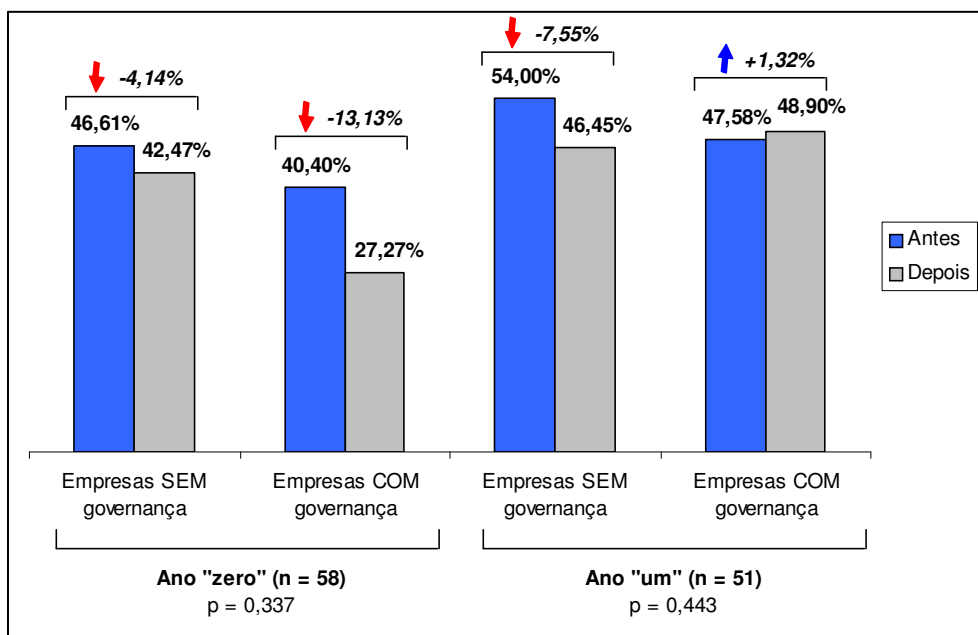


Figura 27 – Valorização das Ações

Os resultados relativos aos indicadores de mercado não apresentaram diferença significativa entre as empresas que adotaram mecanismos de governança de TI e seus respectivos setores. Percebe-se que os mecanismos de governança têm buscado incrementar especialmente os aspectos ligados à eficiência da empresa, como o uso de controles internos para reduzir custos, por exemplo. Quando foram analisados indicadores relativos à expansão da empresa, como é o caso do crescimento das vendas, não foram encontrados ganhos significativos, ao menos no período analisado (ano “zero” e ano “um”). Tais resultados não são totalmente estranhos, uma vez que outras pesquisas têm apontado um relacionamento positivo entre os investimentos realizados em TI e diversas medidas de performance, sem que fosse encontrada relação positiva com o crescimento das vendas (HU; PLANT, 2001; LEE; KIM, 2006). Já a não oscilação significativa dos preços das ações no período analisado mostra que o mercado não tem percebido a adoção da governança de TI como um meio de melhorar o desempenho da organização.

Os resultados obtidos a partir da realização do *estudo de eventos* permitiram identificar que as empresas formalmente engajadas no processo de implementação de práticas de governança de TI melhoraram diferentes medidas de desempenho após a sua adoção (especialmente o ROA, o ROE, a margem líquida e o giro do ativo). Entretanto, diferentemente do que era inicialmente esperado, não foi possível encontrar relação positiva entre a adoção desses mecanismos e os demais indicadores de produtividade (margem operacional e despesas operacionais sobre receita líquida) e de mercado. Portanto, aceita-se apenas parcialmente a **Hipótese 1a**. Entretanto, quando se verifica se o impacto da

governança de TI no desempenho organizacional está sujeito a um efeito “tardio” (*lag effect*), pôde-se confirmar que em todas as medidas de desempenho que melhoraram com a adoção dos mecanismos de governança de TI (ROA, ROE, margem líquida e giro do ativo), o efeito no ano “t+1” foi sempre mais expressivo que no ano “t”, confirmando a **Hipótese 1b**,

De modo geral, pôde-se verificar que as empresas que adotaram mecanismos de governança de TI obtiveram um significativo ganho de eficiência, seja pela melhor utilização de seus recursos ou, ainda, pelo melhor controle da TI e de seus investimentos. A adoção desses mecanismos não trouxe ganhos de mercado significativos a estas empresas (em termos de vendas e valorização das ações). Talvez uma comunicação mais efetiva dos benefícios proporcionados pela governança de TI possa fazer com que o mercado perceba o esforço realizado pelas empresas, ao adotarem diferentes mecanismos que venham a melhorar a gestão da TI e, conseqüente, desempenho da organização.

4.2 PESQUISA *SURVEY*

Esta seção apresenta os resultados obtidos na segunda etapa da pesquisa, buscando verificar a percepção dos executivos quanto ao impacto proporcionado pelos mecanismos de governança de TI na gestão da TI. Inicialmente, caracteriza-se a amostra do estudo; procedendo-se, em seguida, às etapas de desenvolvimento e validação dos constructos, propostas por Koufteros (1999). Logo após, são descritos os mecanismos de governança de TI mais comuns entre as empresas investigadas e o impacto percebido destes mecanismos na gestão da TI; verificando-se, por fim, as relações existentes entre os mecanismos de governança, o desempenho da gestão da TI, a utilização da TI pela organização e o desempenho organizacional.

A amostra compõe-se de 83 questionários válidos, sendo respondidos por executivos de TI de 81 empresas¹⁸. As empresas estão presentes em 26 sub-setores da Economia (tabela 5), conforme classificação da BOVESPA. Predominaram as empresas dos seguintes setores: bancário (11), energia elétrica (9), máquinas e equipamentos (7), químico (6), material rodoviário (5) e construção (5), que juntos representam quase metade das empresas

¹⁸ Em apenas duas empresas, dois executivos de TI acabaram respondendo ao questionário aplicado. Nas demais, somente um responsável preencheu o questionário em nome da sua empresa.

investigadas. Quanto ao ramo de atividade das mesmas, percebe-se um equilíbrio entre as indústrias (52%) e as empresas prestadoras de serviço (47%) (figura 28).

Tabela 5 – Classificação das empresas da amostra por sub-setor da Economia

Sub-setor da Economia	n	%	% Acumulado
Bancos	11	13,6%	13,6%
Energia Elétrica	9	11,1%	24,7%
Máquinas e Equipamentos	7	8,6%	33,3%
Químicos	6	7,4%	40,7%
Material Rodoviário	5	6,2%	46,9%
Construção	5	6,2%	53,1%
Tecnologia	4	4,9%	58,0%
Alimentos	4	4,9%	63,0%
Siderurgia e Metalúrgica	4	4,9%	67,9%
Transporte	3	3,7%	71,6%
Tecidos, Vestuário e Calçados	2	2,5%	74,1%
Exploração de Rodovias	2	2,5%	76,5%
Telefonia Móvel	2	2,5%	79,0%
Telefonia Fixa	2	2,5%	81,5%
Petróleo e Gás	2	2,5%	84,0%
Uso pessoal e de Consumo	2	2,5%	86,4%
Governo	2	2,5%	88,9%
Eletrodomésticos	1	1,2%	90,1%
Embalagens	1	1,2%	91,4%
Saúde	1	1,2%	92,6%
Seguros	1	1,2%	93,8%
Mídia	1	1,2%	95,1%
Comércio Varejista	1	1,2%	96,3%
Sociedade de Crédito	1	1,2%	97,5%
Papel e Celulose	1	1,2%	98,8%
Holdings	1	1,2%	100,0%
Total	81	100,0%	100,0%

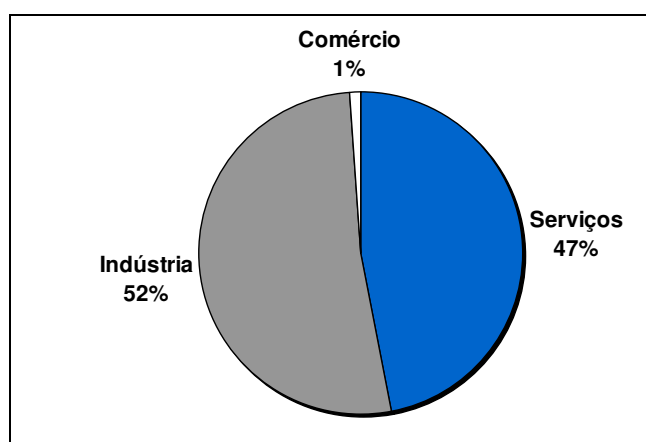


Figura 28 – Classificação das empresas por atividade principal (n = 83)

Com relação ao perfil dos respondentes, 43 (51,8%) eram gerentes de TI, 18 (21,7%) diretores de TI e o restante se distribuía entre coordenadores, analistas, superintendentes, vice-

presidentes, consultores e especialistas de TI. Quanto ao nível hierárquico da área de TI na organização (tabela 6), 32 (40,5%) respondentes afirmaram que a área de TI possuía nível de diretoria (estando subordinada diretamente ao presidente, ao diretor geral ou ao CEO); quanto aos demais, 47 (59,5%) informaram que a área de TI de suas respectivas empresas possuía nível de gerência (estando subordinada especialmente a uma vice-presidência ou diretoria).

Tabela 6 – Nível hierárquico da área de TI

A quem se reporta a área de TI	n	%
1º Escalão		
Presidente	10	12,7%
CEO	16	20,3%
Diretor Executivo	6	7,6%
Sub-total	32	40,5%
2º Escalão		
CFO**	16	20,3%
Diretor Administrativo	7	8,9%
Diretor Administrativo-Financeiro**	5	6,3%
Diretor Operacional	2	2,5%
Diretor Econômico-Financeiro**	1	1,3%
Diretor Controller	1	1,3%
Diretor Financeiro e de RI**	1	1,3%
Diretor de Recursos Estratégicos	1	1,3%
Diretor de Tecnologia e Risco	1	1,3%
Diretor Industrial e Comercial	1	1,3%
Diretor de Desenvolvimento	1	1,3%
Vice-presidente	1	1,3%
Vice-presidente de Negócios	1	1,3%
Vice-presidente Operacional	1	1,3%
Vice-presidente de serviços corporativos	1	1,3%
Vice-presidente executivo	1	1,3%
Vice-presidente Financeiro**	1	1,3%
Vice-presidente de Meios	1	1,3%
Superintendente Administrativo-Financeiro**	2	2,5%
Superintendente Operacional	1	1,3%
Sub-total	47	59,5%
Total	79*	100,0%

* Quatro respondentes não informaram

** Diretamente vinculados ao setor financeiro

Percebeu-se um grande número de casos (26; 32,9%) onde a área de TI estava diretamente vinculada ao setor financeiro da empresa. Com a grande pressão colocada sobre os executivos quanto aos elevados gastos e investimentos realizados em TI, iniciou-se em 2000 uma forte tendência a vincular-se a área de TI à diretoria financeira. Entretanto,

passados os anos mais difíceis para o mundo da tecnologia, parece que muito em breve essa tendência deverá se reverter, passando a área de TI a se reportar diretamente ao CEO¹⁹.

Observando-se o tempo de empresa dos respondentes (tabela 7), percebe-se que a grande maioria dos respondentes é bem experiente, onde quase 70% da amostra possui mais de seis anos de empresa.

Tabela 7 – Tempo de Atuação na empresa

Tempo de empresa	n	%
Menos de 1 ano	3	3,7
De 1 a 5 anos	22	26,8
De 6 a 10 anos	22	26,8
De 11 a 20 anos	20	24,4
Mais de 20 anos	15	18,3
Total	82*	100

* Um respondente não informou

Quanto ao tempo de permanência dos respondentes no mesmo cargo (tabela 8), percebe-se que mais da metade (58,4%) vem desempenhando as mesmas atividades entre um e cinco anos. Assim como a análise anterior mostrou que a grande maioria dos respondentes atua há bastante tempo na empresa, pode-se perceber que quase 90% dos respondentes atuam há mais de um ano na sua função.

Tabela 8 – Tempo de Permanência no cargo

Tempo de permanência no cargo	n	%
Menos de 1 ano	10	13,0
De 1 a 5 anos	45	58,4
De 6 a 10 anos	15	19,5
De 11 a 20 anos	7	9,1
Total	77*	100

* Seis respondentes não informaram

Quanto ao nível de escolaridade (tabela 9), percebe-se um elevado nível de qualificação dos respondentes, onde $\frac{3}{4}$ da amostra possui pós-graduação (lato senso ou estrito senso). Cabe destacar que nenhum respondente afirmou possuir ensino médio ou técnico, sendo o nível de escolaridade mais baixo o superior completo.

Tabela 9 – Nível de Escolaridade

Nível de Escolaridade	n	%
Superior	19	23,2
Especialização	42	51,2
Mestrado	21	25,6
Total	82*	100,0

* Um respondente não informou

¹⁹ “O novo cenário de TI”, *CIO*, 10/08/2006.

Observando-se o número de empresas que possuem modelos formais de governança de TI (figura 29) e o respectivo ano em que começaram a implementá-lo (tabela 10), percebe-se um equilíbrio entre as empresas que afirmaram possuir um modelo formal de governança de TI (45; 54,2%) e aquelas que afirmaram apenas possuir alguns dos mecanismos de governança de TI, sem possuírem, entretanto, um modelo específico (38; 45,8%). Das empresas com modelos formais, destacam-se 2005 e 2006 como os anos onde o maior número de empresas iniciou o processo de implementação da governança de TI, representando 57,8% dos respondentes cujas empresas possuem modelos de governança de TI.

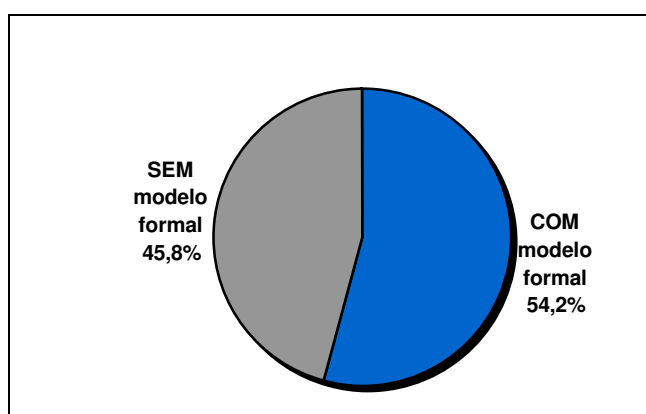


Figura 29 – Classificação das empresas com e sem modelos formais de governança de TI (n = 83)

Tabela 10 – Período de adoção da governança de TI

Início da implantação	n	%
2001	1	2,2
2002	4	8,9
2003	6	13,3
2004	7	15,6
2005	16	35,6
2006	10	22,2
2007*	1	2,2
Total	45	100,0

* Coleta finalizada em agosto de 2007.

Após caracterizar-se a amostra estudada, procedeu-se ao refinamento e à purificação do instrumento final (cuja elaboração está descrita na seção 3.4). Com o objetivo de incluir apenas itens relevantes em cada constructo, definiram-se critérios bem rigorosos na análise de quais deles deveriam ser mantidos no instrumento (permanecendo apenas os itens mais significativos para cada dimensão de análise).

Procedeu-se, inicialmente, à análise de fidedignidade das escalas, através da realização do alfa de Cronbach e da correlação item-total corrigido (CITC). Neste último procedimento, utilizam-se os coeficientes de correlação entre cada item e o escore corrigido (escore do grupo

menos o escore do item) de seu grupo, indicando o grau de correlação entre eles (CHURCHIL, 1979). Este procedimento eliminou seis itens do instrumento, sendo dois relativos à variável *Valor da TI* (q2 e q24), dois pertencentes ao constructo *Gerenciamento de Recursos* (q23 e q34), um relativo ao *Gerenciamento de Risco* (q16) e um relativo ao constructo *Accountability* (q4).

Subseqüentemente, utilizou-se a Análise fatorial exploratória (AFE) *nos blocos* (ver tabela 11, *cargas fatoriais no bloco*), de modo a se observar a unidimensionalidade dos constructos. Segundo Koufteros (1999), poucos pesquisadores têm feito uso da AFE *nos blocos*, o que é lamentável, uma vez que o seu resultado é bastante informativo. A aplicação deste teste revela se um item está presente em outro fator, o que sugeriria a sua eliminação. A partir dessa análise, percebeu-se que os itens de cada constructo analisados conjuntamente convergiam para um único fator – sugerindo serem todos unidimensionais.

Em seguida, foram submetidos os 28 itens restantes à análise fatorial exploratória *entre blocos* (ver tabela 11, *cargas fatoriais entre blocos*), buscando verificar a validade discriminante do instrumento (KOUFTEROS, 1999). Definiu-se como método de extração a análise de componentes principais (ACP), aplicando-se a rotação ortogonal *Varimax* para discriminar melhor a pertinência das variáveis aos componentes identificados (HAIR *et al.*, 2005). A formação dos fatores obedeceu a dois critérios: o grau de associação entre as variáveis, encontrado através das cargas fatoriais, e o seu grau de subjetividade (AAKER; DAY, 1989). Ao final desta análise, cinco itens foram excluídos por não apresentarem coerência conceitual ou apresentarem baixas correlações com os demais itens de seu respectivo constructo. Destaca-se ainda o deslocamento do item q6 (“*A infra-estrutura e os serviços de TI podem resistir e se recuperar de falhas decorrentes de erros, desastres e ataques deliberados (como hackers e vírus)*”), saindo do constructo *Gerenciamento de Risco* e indo para o constructo *Gerenciamento de Recursos*, por apresentar uma forte correlação com os demais indicadores deste último constructo, além de coerência conceitual.

Uma última apreciação da fidedignidade do instrumento foi realizada após a execução da AFE *entre blocos*, não sugerindo a eliminação de outros itens do questionário. Em sua versão final, o instrumento manteve os seis constructos propostos, sendo constituídos por 23 itens. O coeficiente de fidedignidade (alfa de Cronbach) do instrumento apresentou valor igual a 0,91, enquanto os coeficientes dos fatores situaram-se entre 0,73 e 0,85, apontando boa consistência interna do instrumento (tabela 12). As questões eliminadas após os vários testes de validação são apresentadas no quadro 8.

Tabela 11 – Análise Fatorial Exploratória

Indicadores	No bloco	Cargas Fatoriais									
		Entre blocos									
		F1	F2	F3	F4	F5	F6				
Medidas de Performance											
q27. Os projetos de TI são entregues no prazo	,78	,80	,18	,14	,02	,00	,18				
q33. Os serviços e as soluções de TI são entregues sem defeitos e problemas	,75	,72	,15	,22	-,03	,22	-,06				
q21. Os projetos de TI estão sempre dentro do seu orçamento previsto	,74	,65	-,01	,20	,05	,07	,31				
q12. Os serviços terceirizados de TI são constantemente monitorados e ajustados quando necessário	,76	,60	,09	,09	,43	,24	,06				
q17. Os projetos de TI têm atingido os benefícios esperados	,71	,53	,23	-,10	,24	,49	,08				
Valor da TI											
q7. A TI aumenta a eficiência operacional da empresa	,75	,04	,74	,08	,21	-,03	,17				
q29. A TI mantém a empresa competitiva	,79	,30	,70	,11	,24	,18	-,01				
q19. A TI traz vantagem competitiva à empresa	,66	,10	,70	,14	-,17	,08	,24				
q14. A TI auxilia a empresa a reduzir custos	,75	,11	,60	,48	,04	,19	,02				
q31. A TI aumenta a qualidade dos produtos e serviços produzidos pela empresa	,72	,09	,56	,05	,41	,37	-,17				
Gerenciamento do Risco											
q13. Informações confidenciais são impedidas de serem acessadas por pessoas não autorizadas	,81	,08	-,05	,82	,11	,16	,03				
q25. A infra-estrutura de TI e as informações da empresa estão bem protegidas e seguras	,93	,21	,34	,81	,06	,09	,11				
q30. A infra-estrutura de TI mantém a integridade e a segurança das informações	,91	,25	,24	,81	,22	,00	,01				
Gerenciamento de Recursos											
q11. As operações da organização são automatizadas de forma bastante satisfatória	,79	-,02	,14	,18	,76	,16	,04				
q5. As habilidades computacionais dos usuários da empresa estão adequadas às necessidades de TI da organização	,69	,05	,01	-,02	,69	,29	,19				
q6. A infra-estrutura e os serviços de TI podem resistir e se recuperar de falhas decorrentes de erros, desastres e ataques deliberados (como hackers e vírus)	,77	,19	,16	,40	,62	-,09	,31				
q26. Os recursos de TI (hardware, software, pessoal) são adequados para suportar as aplicações de negócios	,82	,44	,15	,18	,56	,18	,27				
Alinhamento Estratégico											
q3. A TI está em harmonia com os objetivos e necessidades organizacionais estabelecidos pela alta administração	,89	,19	,02	,13	,16	,78	,29				
q8. As soluções de TI implementadas pela organização estão alinhadas aos negócios da empresa	,88	,15	,31	,11	,24	,77	,12				
q20. Os projetos de TI da empresa estão alinhados às estratégias organizacionais	,834	,23	,07	,22	,14	,61	,44				
Accountability											
q10. Todos os projetos de TI têm pessoas responsáveis pelos seus resultados e seu acompanhamento	,82	,26	,02	-,05	,28	,13	,74				
q15. A função da TI na empresa é bem clara	,82	-,02	,30	,09	,15	,31	,70				
q18. Todas as decisões quanto à seleção, priorização e aprovação de investimentos e projetos de TI são tomadas de forma consistente pelos executivos da empresa	,79	,47	,13	,12	,05	,26	,59				
<i>Initial eigenvalue</i>											
% variância explicada – <i>rotated</i> (68,7%)											
KMO medida de adequação da amostra (KMO = 0,81)											
Teste de Bartlett: qui-quadrado = 857,163											

Tabela 12 – Alfa de Cronbach dos fatores do instrumento

Constructos	Número De itens	Coefficiente Alfa	Correlação item-total
1. Medidas de Performance	5	0,80	0,54 – 0,63
2. Gerenciamento de Risco	3	0,85	0,62 – 0,80
3. Alinhamento Estratégico	3	0,84	0,65 – 0,74
4. Gerenciamento de Recursos	4	0,77	0,48 – 0,63
5. Valor da TI	5	0,78	0,47 – 0,64
6. <i>Accountability</i>	3	0,73	0,54 – 0,58
Instrumento	23	0,91	

q1. As decisões relacionadas à TI (como benefícios, estratégias, riscos envolvidos, níveis de serviço e responsáveis) são transparentes e bem compreendidas pela organização.
q2. A TI aumenta a lucratividade da empresa.
q4. Todas as decisões relacionadas à terceirização de serviços de TI são claras e bem definidas.
q9. Os usuários estão satisfeitos com a TI e com o seu nível de serviço.
q16. A empresa pode se assegurar que uma interrupção ou mudança num serviço de TI terá um mínimo de impacto nos negócios.
q22. Os investimentos em TI são alocados de modo a servir às necessidades e objetivos da organização e sua cadeia de valor.
q23. Os serviços de TI estão disponíveis quando solicitados.
q24. A TI auxilia a empresa a atingir as expectativas dos seus clientes.
q28. Os critérios e decisões quanto à tolerância ao risco e retorno dos investimentos da TI são bem definidos.
q32. Os investimentos de TI são direcionados de forma a atender as necessidades da organização como um todo e não apenas o setor de informática.
q34. As aplicações e soluções de TI são usadas apropriadamente na empresa.

Quadro 8 – Relação de itens eliminados após procedimentos de validação

Após a validação e o refinamento do instrumento utilizado na pesquisa *survey*, procedeu-se à identificação dos mecanismos de governança de TI mais comuns entre as empresas investigadas. Com o objetivo de se verificar a existência do predomínio de alguns destes mecanismos entre as empresas com modelos formais de governança de TI, realizou-se, juntamente com as distribuições de frequência, o teste qui-quadrado (tabela 13).

Identificou-se que o mecanismo mais utilizado pelas empresas investigadas é o planejamento estratégico da área de TI (PESI). Com a maior diversificação e utilização das aplicações de TI no meio empresarial, muitas empresas têm enxergado o PESI como um mecanismo fundamental para o bom gerenciamento dos recursos de TI (EARL, 1993; AUDY, 2001; BRODBECK, 2001). Desde o final da década de 1970, uma série de metodologias e técnicas voltadas para a elaboração do PESI vêm sendo utilizadas pelas organizações, o que o caracteriza como um mecanismo bastante maduro e conhecido entre as empresas. Isso ajuda a compreender porque o PESI é utilizado de forma semelhante tanto pelas empresas com modelos formais de governança de TI quanto pelas demais ($p = 0,274$).

Outro mecanismo bastante utilizado pelas empresas analisadas é a análise de viabilidade de projetos de TI. A análise de viabilidade dos projetos de TI permite à

organização analisar os benefícios e custos estimados em cada projeto de TI, verificando antecipadamente se o investimento a ser realizado parece valer a pena. Diferentemente das abordagens tradicionais (voltadas exclusivamente para as questões financeiras), as abordagens mais modernas têm buscado combinar os aspectos tangíveis e intangíveis da TI, além de considerar os custos envolvidos e o tempo de implementação. Esse tipo de avaliação permite à organização muito mais do que somente assegurar uma boa análise do valor que a TI proporciona à organização (SERAFEIMIDIS; SMITHSON, 1999), pois capacita a organização a fazer comparações entre diferentes projetos de TI que estejam competindo por recursos limitados (FARBAY; LAND; TARGETT, 1992), tornando mais fácil priorizar os projetos tecnológicos que serão mais úteis à organização ou, ainda, que apresentarão resultados mais rápidos. Embora utilizada com grande frequência entre as empresas dos dois grupos analisados, aparece numa maior proporção entre as empresas com modelos formais de governança de TI ($p = 0,030$).

Tabela 13 – Mecanismos de governança de TI mais utilizados entre as empresas investigadas

Mecanismos	Empresas sem modelo de governança de TI (n = 38)		Empresas com modelo de governança de TI (n = 45)		Total (n = 83)		Significância do teste X ² p*
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	
Estrutura							
Comitê de projetos de TI	31	81,6	40	88,9	71	85,5	0,093
Participação do CIO na estratégia	31	81,6	36	80,0	67	80,7	0,286
Comitês de TI	22	57,9	37	82,2	59	71,1	0,000
PMO (Escritório de Projetos)	10	26,3	26	57,8	36	43,4	0,000
Processos							
Planejamento Estratégico de TI	34	89,5	41	91,1	75	90,4	0,274
Análise de viabilidade de projetos de TI	31	81,6	41	91,1	72	86,7	0,030
SLA/SLA	25	65,8	41	91,1	66	79,5	0,000
Avaliação pós-implementação	27	71,1	39	86,7	66	79,5	0,000
<i>Compliance</i>	24	63,2	37	82,2	61	73,5	0,000
PMI	15	39,5	38	84,4	53	63,9	0,000
ITIL	13	34,2	37	82,2	50	60,2	0,000
COBIT	12	31,6	34	75,6	46	55,4	0,000
BS7799	11	28,9	29	64,4	40	48,2	0,000
BSC	8	21,1	28	62,2	36	43,4	0,000
ISO9000	10	26,3	24	53,3	34	41,0	0,001
BPM	9	23,7	22	48,9	31	37,3	0,002
SOA	8	21,1	20	44,4	28	33,7	0,004
CMM	4	10,5	19	42,2	23	27,7	0,000
COSO	7	18,4	14	31,1	21	25,3	0,000
6 sigma	8	21,1	8	17,8	16	19,3	0,000
BS15000	4	10,5	10	22,2	14	16,9	0,000
Relacionamento							
Práticas formais de Comunicação	28	73,7	41	91,1	69	83,1	0,000
Práticas para incentivar a gestão da TI	23	60,5	32	71,1	55	66,3	0,092
Práticas formais de Aprendizagem	20	52,6	29	64,4	49	59,0	0,081
Média do número de mecanismos	10,92		16,07		13,71		

* teste qui-quadrado com um grau de liberdade

Outro mecanismo bastante comum entre as empresas analisadas é o uso de comitês para projetos específicos de TI. Algumas empresas têm criado estruturas temporárias para discutir o andamento e os interesses de projetos tecnológicos de grande porte, como a implementação de um sistema ERP, *e-commerce* ou *Supply Chain Management*. O comitê é formado por executivos de TI e de outras áreas de negócio, responsáveis por gerenciarem e acompanharem o andamento do projeto. Assim que o projeto é finalizado, o comitê é extinto. Da mesma forma que o PESI, o uso de comitês não apresentou diferença estatística significativa (ao nível de 5%) entre as empresas que afirmaram possuir um modelo formal de governança de TI e as demais.

Além destes mecanismos, uma série de outros se mostraram estatisticamente significativos (ao nível de 5%) quanto ao seu uso mais intenso entre as empresas que afirmaram possuir um modelo formal de governança de TI. São eles: as práticas formais de comunicação (como os anúncios da alta gerência, o catálogo de serviços de TI ou de portais eletrônicos), as práticas de SLA e SLM, o uso de métodos de avaliação pós-implementação (como pesquisas de satisfação de usuários ou o uso de indicadores de desempenho da área), práticas de *compliance*, o uso de comitês de TI, PMI, ITIL, Cobit, BS7799, PMO, BSC, ISO9000, SOA, BPM, CMM, COSO e BS15000. Pôde-se constatar, também, que mesmo as empresas sem modelos formais de governança de TI contam com a presença de vários destes mecanismos (quase 11, em média), enquanto as empresas com modelos formais apresentam, em média, 16 mecanismos. O único mecanismo utilizado em maior proporção pelas empresas sem um modelo formal de governança de TI foi o Seis *Sigma* ($p = 0,000$).

Já quanto à percepção dos executivos em relação ao impacto proporcionado pelos mecanismos de governança de TI na gestão da TI (tabela 14), identificou-se que o planejamento estratégico de TI (3,03), as práticas de *compliance* (3,02), o comitê de projetos específicos de TI (3,00), a participação do CIO na estratégia da empresa (2,99) e os comitês de TI (2,88) formam o grupo dos mecanismos que mais afetam a gestão da TI.

Além de ser o mecanismo mais comum entre as empresas analisadas, o PESI aparece como uma importante ferramenta de gestão de TI, especialmente porque o planejamento busca formalmente definir meios que alinhe a TI aos objetivos de negócios, responsabilizando-se pelo gerenciamento dos recursos de TI, pelo desenvolvimento de políticas e arquiteturas de tecnologia e pela utilização da TI para obtenção de vantagem competitiva (EARL, 1993; CHAN et al., 2006).

Além do PESI, o uso de práticas de *compliance* também foi apontada como um mecanismo de forte impacto sobre a gestão da TI. Pressionadas por diferentes órgãos reguladores, muitas organizações têm se preocupado em garantir a conformidade dos seus processos internos, visto que podem ser auditadas e cobradas por estes órgãos a qualquer momento. Mesmo que não seja responsabilidade exclusiva da área de TI, muitos dos pontos a serem auditados estão relacionados ou são dependentes da TI, como o acesso e a segurança às informações, e a integridade dos sistemas (como o uso de planilhas eletrônicas que ficam sendo manipuladas fora dos sistemas). Com o cumprimento dessas exigências, vários benefícios acabaram atingindo a área de TI, como: a redução do risco de fraudes, a revisão de procedimentos, o desenvolvimento de práticas mais eficientes e uma melhor distribuição de responsabilidades – aspectos anteriormente considerados pela alta administração como superficiais.

Tabela 14 – Impacto percebido dos mecanismos de governança de TI na gestão da TI

Mecanismos	n	Média	Desvio-Padrão
Planejamento Estratégico de TI	75	3,03	,885
<i>Compliance</i>	61	3,02	,904
Comitê de projetos de TI	71	3,00	,756
Participação do CIO na estratégia	67	2,99	,961
BSC de TI	36	2,89	,919
Comitês de TI	59	2,88	1,001
Avaliação pós-implementação	66	2,82	,927
Escritório de Projetos	36	2,78	,959
Análise viabilidade de projetos de TI	72	2,68	,709
COBIT	46	2,67	,896
Práticas para incentivar a gestão da TI	55	2,65	,821
PMI	53	2,64	,787
BS7799	40	2,63	1,102
Práticas formais de Comunicação	69	2,62	,893
ITIL	50	2,56	,993
ISO9000	34	2,56	1,160
SLA/SLA	66	2,45	,880
BPM	31	2,32	,909
SOA	28	2,32	,905
COSO	21	2,29	1,146
Práticas formais de Aprendizagem	49	2,22	,896
CMM	23	2,17	1,072
6 sigma	16	2,06	,929
BS15000	14	2,00	1,038

Já os mecanismos relacionados à estrutura que foram apontados como de grande impacto na gestão, destacam-se o uso de comitês e a participação do CIO na elaboração das estratégias corporativas. Muitas organizações têm utilizado diferentes comitês para auxiliar

seus governantes a cumprirem seu dever da melhor forma possível. Dada a importância da TI para os negócios corporativos, tem-se tornado cada vez mais freqüente o uso de comitês ligados à TI. Formados por gestores de diferentes áreas, estes comitês têm sido criados com o objetivo de aumentar o comprometimento da organização e a precisão nas decisões ligadas à TI. Embora possa se encontrar uma diversidade deles, o mais importante é que os conceitos e a racionalidade de cada um seja aplicado e customizado ao ambiente de cada organização (ITGI, 2001).

Com relação à participação da área de TI na definição das estratégias e objetivos corporativos, tem-se percebido que uma boa parte dos altos executivos não é particularmente versada nos aspectos ligados à tecnologia, o que acaba dificultando a tomada de qualquer decisão relacionada à TI. Quando se abre espaço para que a área tecnológica da empresa exponha suas idéias, ou possa influenciar a estratégia e aconselhar os demais executivos quanto a escolhas que venham aperfeiçoar os negócios com a ajuda da TI, verifica-se uma grande oportunidade de ganho para a empresa. A forma com que a área de TI tem se juntado à alta administração tem sido através da presença do CIO no Conselho de Administração ou em reuniões com as demais áreas corporativas, o que acaba deixando a organização bem informada sobre os assuntos e as decisões ligadas à TI, além de permitir conhecimento atualizado sobre modelos de negócios, técnicas de gerenciamento, tecnologias, e potenciais riscos e benefícios associados a cada uma das decisões tomadas (DUFFY, 2002).

Após a realização das análises referentes aos mecanismos de governança de TI, procedeu-se à avaliação do desempenho da gestão de TI das empresas investigadas, considerando-se as seis áreas-foco da governança de TI (quadro 9). A estatística descritiva dos constructos e seus respectivos indicadores se encontra no anexo S.

Com o intuito de identificar os constructos de melhor e pior desempenho, calculou-se a diferença de médias entre as variáveis, através do teste *t* de *Student* para amostras emparelhadas. O teste permitiu classificar os seis constructos em três diferentes grupos, conforme a percepção dos executivos investigados. Verificou-se que as variáveis **Valor da TI**, **Gerenciamento do Risco** e **Alinhamento Estratégico** formaram o grupo de melhor desempenho (com média igual a 4,28) – pode-se perceber que estas variáveis abordam os principais aspectos estratégicos da gestão de TI, onde os executivos têm se preocupado prioritariamente em demonstrar o valor da TI para a organização, além de gerenciar os riscos relacionados à TI e, ainda, garantir que as estratégias de tecnologia estejam alinhadas aos negócios da organização. Por outro lado, os constructos **Gerenciamento de Recursos** e

Medidas de Performance – claramente relacionados aos aspectos de controle – formaram o grupo de pior desempenho (média igual a 3,71), enquanto a variável *Accountability* formou um grupo intermediário.

Ranking	Áreas-Foco	VA	RIS	AE	AC	REC	MP	Grupo
1	VA	4,32	NS	NS	S	S	S	4,28
	RIS	NS	4,31	NS	S	S	S	
	AE	NS	NS	4,25	S	S	S	
2	AC	S	S	S	3,95	S	S	3,95
3	REC	S	S	S	S	3,76	NS	3,71
	MP	S	S	S	S	NS	3,68	

S: Significante

NS: Não significativa

Nível de significância < 0,05

Quadro 9 – Desempenho da gestão da TI

Logo em seguida, com o intuito de verificar a existência de diferenças de percepção quanto ao desempenho da gestão da TI das empresas com modelos formais de governança de TI e das demais, realizou-se o teste *t* de *student*, comparando-se o desempenho das seis áreas-foco da governança de TI (tabela 15). O único constructo que apresentou diferença de percepção entre os dois grupos analisados foi o **gerenciamento de recursos**, apresentando desempenho percebido superior nas empresas engajadas formalmente no processo de governança de TI (reforçado inclusive pelo valor do $p = 0,002$); as demais variáveis não apresentaram diferença estatística significativa. Este achado levanta fortes indícios de que a adoção de mecanismos formais de governança de TI otimiza a infra-estrutura de TI e os seus recursos críticos (sejam relativos aos aplicativos, à informação ou ao pessoal especializado) (NEIROTTI e PAOLUCCI, 2007).

Tabela 15 – Desempenho da gestão da TI: empresas com modelo formal de governança de TI x empresas sem modelo

Gestão da TI	Empresas sem modelo de governança de TI		Empresas com modelo de governança de TI		Teste <i>t</i>
	N	Média	N	Média	<i>p</i>
Valor da TI	38	4,28	45	4,35	,558
Gerenciamento de Risco	38	4,29	45	4,33	,810
Alinhamento Estratégico	38	4,20	45	4,29	,522
<i>Accountability</i>	38	3,81	45	4,06	,128
Gerenciamento de Recursos	38	3,50	45	3,97	,002
Medidas de Performance	38	3,72	45	3,66	,680

Vários trabalhos têm utilizado o coeficiente de correlação de Pearson para observar relações existentes entre diferentes variáveis e a TI (KRAEMER; DEDRICK, 1994; CHOE, 2004; YIU, GRANT; EDGAR, 2007). Assim, com o intuito de analisar os possíveis relacionamentos entre os diferentes mecanismos de governança de TI e o desempenho da

gestão de TI na organização (avaliado pelas seis áreas-foco da governança de TI), utilizou-se o mesmo coeficiente (tabela 16).

Tabela 16 – Coeficientes da correlação de Pearson entre os mecanismos de governança de TI e as áreas-foco da governança de TI

Mecanismos	MP	VA	RIS	REC	AE	AC
Estrutura						
Comitê de Projetos de TI (n = 71)	,246(*)	,264(*)	,279(*)	,242(*)	,306(**)	,213
Participação do CIO (n = 67)	,297(*)	,415(**)	,298(*)	,309(*)	,435(**)	,234
Comitês de TI (n = 59)	,261(*)	,326(*)	,285(*)	,341(**)	,331(*)	,180
PMO (n = 36)	,493(**)	,380(*)	,304	,373(*)	,352(*)	,429(**)
Processo						
Planejamento Estratégico de TI (n = 75)	,204	,191	,166	,344(**)	,530(**)	,360(**)
Análise de projetos de TI (n = 72)	,421(**)	,173	,223	,186	,415(**)	,462(**)
SLA/SLM (n = 66)	,315(**)	,273(*)	,302(*)	,138	,430(**)	,373(**)
Avaliação pós-implementação (n = 66)	,299(*)	,226	,177	,102	,178	,261(*)
Compliance (n = 61)	,156	,166	,280(*)	,243	,278(*)	,263(*)
PMI (n = 53)	,322(*)	,238	,136	,233	,367(**)	,253
ITIL (n = 50)	,088	,132	,211	,271	,186	,072
COBIT (n = 46)	,111	,148	,272	,245	,074	-,024
BS7799 (n = 40)	,245	,253	,330(*)	,123	,338(*)	,179
BSC (n = 36)	,432(**)	,401(*)	,351(*)	,207	,423(*)	,404(*)
ISO9000 (n = 34)	,159	,257	,136	,260	,495(**)	,397(*)
BPM (n = 31)	,197	,127	,046	,019	,326	,011
SOA (n = 28)	,043	,049	,219	-,072	-,128	-,093
CMM (n = 23)	,142	,174	,188	,423(*)	,341	,403
COSO (n = 21)	,070	-,032	,109	,113	,306	-,179
6 Sigma (n = 16)	-,254	-,260	-,346	,260	,231	-,023
BS15000 (n = 14)	,331	,209	,252	-,268	-,030	-,161
Relacionamento						
Práticas de Comunicação (n = 69)	,363(**)	,347(**)	,190	,251(*)	,421(**)	,443(**)
Práticas de compartilhamento (n = 55)	,297(*)	,378(**)	,102	,314(*)	,328(*)	,258
Práticas de Aprendizagem Org. (n = 49)	,324(*)	,340(*)	,334(*)	,238	,280	,206

** Correlação significativa ao nível de 0,01

* Correlação significativa ao nível de 0,05

Pôde-se constatar que dos 24 mecanismos de governança de TI, 14 apresentaram correlação positiva significativa (ao nível de 5%) com o constructo **alinhamento estratégico**, sendo o PESI ($r = 0,530$), a ISO9000 ($r = 0,495$), a participação da área de TI na definição das estratégias e objetivos corporativos ($r = 0,435$), os acordos de nível de serviço (SLA/SLM; $r = 0,430$), as práticas formais de comunicação ($r = 0,421$), a análise de viabilidade de projetos de TI ($r = 0,415$), o PMI ($r = 0,367$) e o comitê de projetos de TI ($r = 0,306$) os mecanismos mais fortemente correlacionados ($p < 0,01$) com o **alinhamento estratégico** e que, portanto, auxiliariam a organização de forma mais expressiva na tentativa de alinhar as estratégias de TI às estratégias corporativas.

A literatura de SI tem dado muita atenção às metodologias de desenvolvimento para condução do planejamento estratégico (SEGARS; GROVER, 1998), especialmente porque

estes métodos são projetados para auxiliar os planejadores de SI no alinhamento de suas estratégias com as da organização. Quando a organização inclui no planejamento da área de TI o que deve ser adquirido ou desenvolvido – em termos tecnológicos – para potencializar as necessidades competitivas da organização, a mesma acaba facilitando esse alinhamento (BOWMAN et al., 1983). Brodbeck (2001) constatou entre um grupo de empresas que as mesmas utilizavam-se do planejamento estratégico de TI como forma de promover o alinhamento estratégico entre os negócios e a TI, em maior ou menor intensidade, mesmo que em algumas etapas do processo de planejamento isto fosse realizado de forma empírica. A mesma autora identificou uma série de elementos que deveriam estar presentes no PESI de modo a promover o alinhamento estratégico (como o horizonte de planejamento; a transcrição dos objetivos em projetos, programas ou indicadores; o monitoramento dos objetivos organizacionais; o comprometimento dos integrantes da organização, dentre outros).

Chan et al. (2006) constataram que a sofisticação e a compreensão do planejamento estratégico de TI levam a um aumento no compartilhamento do conhecimento, que por sua vez, afeta o alinhamento. Quanto mais sofisticado for o processo de planejamento, maior será a probabilidade de envolvimento de pessoas de diferentes áreas da empresa – tudo isso levando ao alinhamento. Com a área de TI passando a ocupar um lugar cada vez mais estratégico nas organizações, a qualidade dos serviços prestados por ela acaba afetando diretamente a qualidade e eficiência do trabalho realizado pelas demais áreas. Dessa forma, percebe-se entre as organizações certa consciência na necessidade de adotar boas práticas de gestão que venham garantir que os investimentos em TI e o aumento gradativo da complexidade dos serviços não comprometam a organização. Nesse contexto, desponta a ISO9000 e as suas variações como uma forma de melhorar os resultados da organização, seja encorajando a melhoria contínua ou a prevenção de defeitos (CORBETT; MONTES-SANCHO; KIRSCH, 2005).

Além da ISO9000, desponta o uso dos SLAs como forma de monitoramento do alinhamento estratégico (SLEDGIANOWSKI; LUFTMAN, 2005). Os acordos de nível de serviço deixaram de ser um *check list* apenas técnico para assumir um papel de suporte à melhoria dos processos de negócios (sendo chamados pelos executivos como a “segunda onda dos SLAs”²⁰). No lugar de uma extensa lista técnica, com até 100 itens a serem checados, a nova onda de SLAs abrange poucos indicadores, de cinco a dez, em média, mas totalmente orientados a negócios. O enunciado muda conforme as características de cada empresa, mas

²⁰ “Vem aí a segunda onda do SLA”, Info Corporate, n. 43, Abril de 2007.

os indicadores são divididos em três grupos: 1) qualidade, determinada pela disponibilidade, número de falhas, conformidade ou satisfação dos usuários; 2) tempo de resposta, medido da solicitação ao completo atendimento; e 3) eficiência, medida pela unidade de esforço, utilização da equipe ou pelo índice de retrabalho.

Outro constructo que apresentou um elevado número (12) de mecanismos de governança de TI apresentando correlação positiva significativa foi o constructo **medidas de performance**. Os mecanismos com maior correlação foram, respectivamente, a presença de um escritório de projetos ($r = 0,493$), o uso do *balanced scorecard* ($r = 0,432$), o uso de métodos de análise de viabilidade de projetos de TI ($r = 0,421$), os acordos de nível de serviço ($r = 0,315$) e as práticas de comunicação ($r = 0,363$). O grande número de projetos de TI que acaba atrasando, superando o orçamento ou não apresentando os resultados previstos é um problema bastante antigo, mas que continua preocupando bastante os executivos (MAIZLISH; HANDLER, 2005), o que tem feito com que as questões relacionadas ao seu gerenciamento sejam consideradas um assunto extremamente importante (KUMAR, 2002). Tanto o escritório de projetos, como o uso do BSC e de métodos de análise de viabilidade possuem características bastante comuns (como a utilização de diferentes indicadores quantitativos para estimar, comparar e acompanhar os projetos de TI), permitindo avaliar o andamento e o impacto proporcionado pelos projetos tecnológicos da organização. Segundo Grover, Kearns e Sabherwal (2007), a qualidade do planejamento e da implementação dos projetos de TI media o relacionamento entre o alinhamento estratégico de TI e de negócios e o efeito da TI nos negócios.

Já os mecanismos que apresentaram o maior número de correlações significativas com os constructos avaliados foram o comitê de projetos de TI, as práticas formais de comunicação, a participação do CIO na formulação da estratégia da organização, os acordos de nível de serviço (SLA/SLM), a presença de comitês de TI e do escritório de projetos, e o uso do *balanced scorecard*. Chama a atenção o fato de todos os mecanismos de governança relativos à estrutura – listados no questionário – terem apresentado correlação positiva significativa com os constructos avaliados, destacando o impacto que a presença de estruturas físicas tem no desempenho da gestão da TI (seja decidindo quando um investimento deve ou não ser realizado, ou acompanhando os projetos em andamento, ou ainda garantindo um maior envolvimento entre a área de negócios da organização e a área de TI) (SAMBAMURTHY; ZMUD, 1999).

Johnson e Lederer (2005) apontam a comunicação efetiva entre todas as partes (baseada em relacionamentos construtivos, com uma linguagem comum e o comprometimento compartilhado das políticas e procedimentos de TI) para o sucesso da governança de TI. No mesmo sentido, Sledgianowski e Luftman (2005) falam da comunicação como um dos principais mecanismos de gestão de TI. Os autores defendem que a comunicação deveria ser uma tarefa fundamental, ocorrendo regularmente entre os gerentes e os funcionários. A comunicação entre a área de TI e as demais áreas de negócios pode ser tanto informal quanto utilizando métodos apropriados como e-mail, videoconferência e comunicação face-a-face. Os autores sugerem também o uso dos SLAs como um meio de monitorar o alinhamento estratégico, seja através de avaliações periódicas formais ou revisões dos acordos preestabelecidos, envolvendo representantes da área de TI e de negócios, formalizando as mudanças baseadas nos resultados das avaliações.

Outro fato bastante interessante foi verificar que os *frameworks* Itil e Cobit – apontados pelas empresas com governança de TI como os principais direcionadores da governança de TI – não apresentaram correlação significativa com nenhum dos constructos avaliados. Tanto um quanto o outro se constituem de um conjunto de componentes – compostos por diferentes mecanismos – que nessa configuração macro não apresentou correlação significativa. Entretanto, quando alguns dos seus componentes são analisados individualmente – como o caso do PESI, do uso de comitês, normas de segurança, acordos de nível de serviço, entre outros mecanismos presentes nos dois *frameworks* – acabam se mostrando fortemente correlacionados com diversos constructos. Como comentado anteriormente, tanto o Cobit quanto o Itil atuam como um guia de referência na gestão da TI, não exigindo necessariamente que todos os seus processos e objetivos de controle sejam adotados.

Ainda sobre os mecanismos, verificou-se uma correlação positiva entre o CMM e um único constructo: o **gerenciamento de recursos**. O CMM pode ser compreendido como um conjunto de “melhores práticas” para diagnóstico e avaliação de maturidade do desenvolvimento de *software* em uma organização. Ele fornece orientação sobre como controlar esse processo de desenvolvimento e como evoluir para uma cultura de excelência na gestão de *software* (não só quanto a desenvolvimento, mas também na aquisição de sistemas, na qualidade dos recursos humanos, dentre outros). Com isso, espera-se que os recursos de TI da organização funcionem adequadamente e não comprometam o andamento das atividades

operacionais da empresa, justificando a exigência dessa certificação na hora de desenvolver ou adquirir um determinado sistema.

Percebeu-se através dos coeficientes de Pearson que vários mecanismos de governança de TI apresentaram correlação positiva significativa com os constructos avaliados, sugerindo que quanto mais efetivos forem estes mecanismos, melhor será o desempenho da gestão de TI na organização. Essas correlações podem indicar aos executivos quais mecanismos devem ser prioritariamente adotados, evidenciando como estes mecanismos se correlacionam com o desempenho da gestão da TI. Portanto, aceita-se a **Hipótese 2**. Bowen, Cheung e Rohde (2007) avaliaram diferentes fatores que influenciavam os processos, as estruturas e os resultados da governança de TI, concluindo que o desempenho da governança estava associado à compreensão dos objetivos de TI e de negócios, do envolvimento ativo dos comitês de TI, de um número balanceado de representantes de TI e de negócios nas decisões referentes à TI e a presença de políticas e estratégias de TI compreensíveis e bem comunicadas. Os autores identificaram também que o desempenho da governança de TI aumenta o sucesso dos projetos de TI e a entrega de valor de negócios.

De modo a se testar a terceira hipótese proposta nesta tese, verificou-se a relação existente entre o desempenho (percebido) da organização nas diferentes áreas-foco da governança de TI e o **uso eficaz da TI** (quanto a sua utilização, relação de custo-benefício, crescimento financeiro e flexibilidade dos negócios). Foi utilizado o modelo de regressão múltipla, fixando-se o **uso eficaz da TI** como variável dependente e as áreas-foco da governança de TI como variáveis independentes. Os resultados revelaram que todos os seis constructos avaliados afetam positivamente o **uso eficaz da TI** (tabela 17). O teste obteve como coeficiente de determinação ajustado valor igual a 59%, o que representa um moderado grau de explicação da variável dependente. Esta análise mede indiretamente o grau de influência dos constructos propostos sobre o uso eficaz da TI, permitindo visualizar dessa forma os fatores que acabam potencializando a melhor utilização dos ativos de TI.

Tabela 17 – Modelo de Regressão Múltipla

Variáveis	Uso eficaz da TI (variável dependente)	
	<i>b</i>	<i>p</i>
1. Alinhamento Estratégico	,50	,000
2. Medidas de Performance	,38	,000
3. Valor da TI	,36	,000
4. Gerenciamento de Risco	,27	,001
5. <i>Accountability</i>	,21	,007
6. Gerenciamento de Recursos	,19	,015
R² Ajustado	59%	

Os resultados apontaram o **alinhamento estratégico** como o principal preditor do uso eficaz da TI, sugerindo que quanto mais alinhadas estiverem as estratégias de TI com as estratégias corporativas, mais eficaz será a utilização da TI pela organização. Este achado corrobora com outros trabalhos realizados na área de SI que obtiveram resultados bastante semelhantes (CROTEAU; BERGERON, 2001; SABHERWAL; CHAN, 2001; BYRD; LEWIS; BRYAN, 2006; CHAN et al., 2006). Em seguida, aparecem os constructos **medidas de performance** e **valor da TI**. Na percepção dos executivos pesquisados, quanto mais a organização percebe que a TI está atingindo seus benefícios prometidos, melhor passa a ser o uso percebido dos ativos de TI, seja através da otimização dos custos e investimentos de TI, bem como do seu próprio retorno.

Com relação às **medidas de performance**, quando a organização monitora e acompanha a implementação da estratégia de TI, bem como seus projetos, estrutura e serviços de TI, a mesma consegue perceber o quão bem está utilizando a sua tecnologia. Monitorar constantemente o desempenho da TI consiste numa importante ferramenta para se ter certeza de que o que foi previsto para ocorrer, realmente está ocorrendo, além de identificar se algo mais precisa ser realizado e corrigido no futuro (ITGI, 2005). Pôde-se perceber pela análise descritiva (tabela 15) que este constructo aparece como o de menor índice de desempenho entre os seis constructos avaliados, revelando a necessidade de um controle mais rígido sobre a TI e seus serviços e projetos implementados.

Os demais constructos analisados também mostraram relação estatística significativa com a variável dependente, porém com menor intensidade. Tanto a **definição de responsabilidades** quanto um melhor **gerenciamento dos recursos de TI e dos riscos de TI** refletirão numa utilização mais eficaz da TI pela organização. Assim, verificou-se que quanto melhor o desempenho percebido da organização nas diferentes áreas-foco da governança de TI, mais eficaz tende a ser o uso da TI, confirmando, portanto a **Hipótese 3**.

Com o objetivo de se verificar a quarta e última hipótese proposta nesta tese, calculou-se o coeficiente de correlação de Pearson para o **uso eficaz da TI** e as variáveis de desempenho organizacional percebido, inseridas no questionário (receita anual, crescimento da receita anual, participação de mercado, crescimento da participação de mercado, lucratividade e retorno sobre os ativos). Em nenhuma das medidas analisadas foi encontrada correlação estatística significativa²¹ ao nível de 5%, rejeitando-se, portanto, a **Hipótese 4**.

²¹ Receita anual (r = -,06), Crescimento da Receita anual (r = -,06), Participação de mercado (r = -,01), Crescimento da participação de mercado (r = ,01), Lucratividade (r = -,08) e Retorno sobre os ativos (r = -,14).

Pode-se especular que a falta de uma ou mais variáveis de controle, tais como tamanho da organização, setor econômico ou o uso da informação, por exemplo, possam ter contribuído para a obtenção destes resultados. Diferentemente da análise realizada no *estudo de eventos*, os indicadores de desempenho analisados através da percepção dos executivos não tiveram comparadas a sua evolução de forma longitudinal, referindo-se apenas ao ano de 2006. Dessa forma, o fato de as análises terem sido realizadas sem que os diferentes setores econômicos fossem relativizados pode ter interferido nos resultados obtidos. Alguns artigos já haviam destacado que o uso de medidas subjetivas para se avaliar indicadores de desempenho organizacional é mais apropriado para estudos de desempenho relativo entre empresas de um mesmo setor, sendo, portanto, mais suscetível a diferenças de parâmetros entre indústrias (DESS e ROBINSON Jr., 1984). Os efeitos proporcionados pela TI podem variar entre setores, principalmente porque a intensidade do uso da informação difere entre eles (um banco ou uma seguradora, por exemplo, são setores que fazem uso intensivo da informação, enquanto uma indústria química precisa usar processos físicos em adição às tecnologias de processamento de informação) (PORTER; MILLAR, 1985; LEE; KIM, 2006). O fato de existirem empresas de diferentes setores sem que essa distinção fosse considerada entre elas pode ter interferido nos resultados obtidos.

Este capítulo apresentou os principais resultados obtidos no estudo. Inicialmente, com o intuito de responder a primeira questão de pesquisa proposta, verificou-se se as empresas que adotaram mecanismos formais de governança de TI apresentaram desempenho superior àquelas empresas de mesmo setor que não utilizavam tais mecanismos. As análises foram realizadas comparando-se oito indicadores de desempenho, classificados em três grupos distintos: indicadores de rentabilidade, de produtividade e de mercado.

Logo depois, foram destacados os resultados referentes à pesquisa *survey*, desde a validação e refinamento do instrumento elaborado até a análise das relações existentes entre os mecanismos de governança de TI, o desempenho da gestão da TI e a utilização da TI pela organização. A seguir, procede-se às considerações finais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta tese de doutorado procurou verificar de forma empírica e analítica o relacionamento entre a governança de TI e o desempenho das organizações. Embora algumas pesquisas tenham levantado indícios de que a adoção de mecanismos formais de governança de TI tem proporcionado uma série de benefícios às organizações, as pesquisas científicas realizadas até o momento não permitiram concluir se um desempenho superior da governança de TI se reflete no resultado financeiro da organização.

Para que fosse possível compreender melhor essa relação, propôs-se a realização de dois métodos distintos: um, *comparando a performance de um grupo de empresas que havia adotado mecanismos formais de governança de TI com a performance de outro grupo de empresas que, por sua vez, não possuía tais mecanismos*, objetivando responder à primeira questão de pesquisa proposta neste estudo – **a governança de TI afeta o desempenho organizacional?** – e outro, buscando *identificar a percepção dos executivos quanto ao impacto proporcionado pelos mecanismos de governança de TI na gestão da TI*, respondendo, dessa forma, a segunda questão de pesquisa proposta.

A síntese das principais conclusões do estudo, assim como as suas contribuições para a pesquisa na área de SI e prática gerencial, limitações e sugestões para pesquisas futuras são discutidas nas seções subseqüentes.

5.1 CONCLUSÕES

Os resultados obtidos a partir da realização do *estudo de eventos* permitiram concluir que as empresas que haviam adotado mecanismos formais de governança de TI melhoraram sensivelmente seu desempenho organizacional quando comparadas às demais empresas sem governança de TI (H1a), especialmente no que se refere às medidas de rentabilidade (como ROA, ROE e Margem Líquida). Pôde-se perceber também que os mecanismos de governança de TI têm incrementado essencialmente aspectos referentes à eficiência da empresa, como a redução de custos ou a melhor utilização dos ativos, não sendo percebidas melhorias significativas nos indicadores relativos à expansão da empresa (como é o caso do crescimento

das vendas) e no valor das ações. Estes achados corroboram com as pesquisas realizadas por Bharadwaj et al. (1999), Li e Ye (1999), Bharadwaj (2000) e Kudyba e Vitaliano (2003), que também encontraram relação positiva entre os investimentos em TI e estes indicadores de rentabilidade.

Outro aspecto analisado pelo estudo foi avaliar a presença de um efeito “tardio” (*lag effect*) no impacto dos mecanismos de governança de TI no desempenho das organizações. Essa questão envolvendo o tempo de maturidade da TI tem sido identificada como um importante fator no relacionamento entre a TI e o desempenho organizacional, sendo desconsiderado em boa parte dos estudos realizados na área de SI (DEVARAJ; KHOLI, 2000; DEDRICK et al., 2003). Hu e Plant (2001), por exemplo, têm defendido a necessidade de se observarem os benefícios da TI ao longo dos anos, até mesmo porque enquanto alguns investimentos realizados em TI terão impactos quase imediatos, outros afetarão a organização apenas no médio e no longo prazo, devendo, portanto, também ser analisados (DEDRICK et al., 2003).

Ressalta-se aqui a tentativa de se considerar simultaneamente os efeitos imediatos e os mais demorados decorrentes da adoção dos mecanismos de governança de TI no desempenho organizacional. Dessa forma, constatou-se que o impacto desses mecanismos se potencializa com o tempo, ou seja, à medida que a sua implementação se torna mais madura, mais facilmente percebidos são os seus benefícios (H1b). Assim, pode-se afirmar que o impacto da adoção de tais mecanismos não é um evento único, mas sim um fenômeno contínuo – sendo o efeito posterior à adoção maior que o efeito imediato.

A resposta à segunda questão de pesquisa foi obtida através da realização da pesquisa *survey* junto a 83 executivos de TI. Pôde-se constatar que os mecanismos de governança de TI que mais afetam o desempenho (percebido) da gestão da TI são:

- 1) o Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação (PESI);
- 2) a participação do CIO na formulação da estratégia da empresa;
- 3) o comitê de projetos específicos de TI;
- 4) as práticas de *compliance* e
- 5) os comitês de TI.

Constatou-se que os três primeiros mecanismos são utilizados na mesma proporção pelas empresas com modelos formais de governança de TI e pelas demais empresas. Já as práticas de *compliance* e os comitês de TI são predominantes entre as empresas com modelos

formais de governança de TI. Percebe-se que mesmo as empresas que afirmaram não possuir um modelo formal de governança de TI apresentam um grande número de mecanismos implementados, embora em menor quantidade que aquelas possuindo modelos formais. Estes mecanismos, aqui chamados de mecanismos de governança de TI, nada mais são do que diferentes ferramentas de gestão, muitas delas consolidadas no mercado e utilizadas por diferentes empresas com o intuito de potencializar um ou outro aspecto da gestão dos seus recursos de TI. O fato de a empresa possuir um modelo formal de governança de TI parece apenas estimular a adoção de alguns desses mecanismos que, se não fosse a formalidade desse processo, talvez não fossem implementados – o que explica o grande número de mecanismos, cuja proporção de uso é maior entre as empresas formalmente engajadas na implementação da governança de TI, como o uso de práticas formais de comunicação, as práticas de SLA e SLM, o uso de métodos de avaliação pós-implementação, as práticas de *compliance*, os comitês de TI, PMI, ITIL, Cobit, BS7799, PMO, BSC, ISO9000, SOA, BPM, CMM, COSO e BS15000.

Quanto às relações existentes entre os diferentes mecanismos de governança de TI e o desempenho da gestão de TI da organização (avaliado pelas seis áreas-foco da governança de TI), pôde-se perceber que vários mecanismos apresentaram correlação positiva significativa com os constructos avaliados, sugerindo que quanto mais efetivos forem os mecanismos de governança de TI, melhor será o desempenho da gestão de TI na organização (H2). Os mecanismos que apresentaram o maior número de correlações significativas com os constructos avaliados foram:

- 1) o comitê de projetos de TI;
- 2) as práticas formais de comunicação;
- 3) a participação do CIO na formulação da estratégia da organização;
- 4) os acordos de nível de serviço (SLA/SLM);
- 5) a presença de comitês de TI;
- 6) o uso do escritório de projetos; e
- 7) o uso do *balanced scorecard*.

Ainda com relação aos mecanismos de governança, pôde-se constatar que todos aqueles mecanismos relativos à estrutura – listados no questionário – (como os comitês de projetos de TI, os comitês de TI, os escritórios de projetos de TI e a participação da área de TI na formulação da estratégia corporativa) apresentaram correlação positiva significativa com os constructos avaliados, salientando a importância da presença de estruturas físicas formais

no desempenho da gestão da TI (seja auxiliando na decisão de se fazer ou não um investimento em TI, ou acompanhando os projetos em andamento, ou ainda garantindo um maior envolvimento entre a área de negócios da organização e a área de TI).

Chamou atenção o fato de não se verificar correlação significativa entre os *frameworks* Itil e Cobit e os constructos avaliando o desempenho da gestão da TI. Embora estes dois mecanismos atuem como os principais direcionadores da governança de TI (conforme identificado nas empresas que possuíam modelos formais de governança de TI), não se pôde comprovar estatisticamente a existência de correlação entre eles e a gestão da TI. Talvez a necessidade de investimentos mais elevados (como cursos de capacitação, certificação e consultorias especializadas) ou, ainda, o pouco conhecimento e divulgação sobre os seus benefícios tenha restringido a sua utilização entre as empresas investigadas. Tanto o Cobit quanto o Itil são constituídos por um conjunto de componentes (formados por vários outros mecanismos de governança) que, quando analisados individualmente, acabaram mostrando correlação positiva com os diversos constructos avaliados – como foi o caso do PESI, dos comitês de TI, das práticas de SLA/SLM, dentre outros.

Verificou-se, também, a existência de um forte relacionamento entre o desempenho (percebido) da gestão da TI da organização e o **uso eficaz da TI** (quanto à utilização dos ativos de TI, sua relação de custo-benefício, crescimento financeiro da empresa e a flexibilidade dos negócios). Constatou-se que quanto melhor o desempenho (percebido) da organização nas diferentes áreas-foco da governança de TI, mais eficaz tende a ser o uso da TI (H3) pela organização. A pesquisa revelou, ainda, que todos os seis constructos avaliados afetam o **uso eficaz da TI**, sendo o **alinhamento estratégico** o seu principal preditor, sugerindo que quanto mais alinhadas estiverem as estratégias de TI com as estratégias corporativas, mais eficaz será a utilização da TI pela organização. Deve-se destacar também o constructo **medidas de performance**, segundo em ordem de importância, mas o de menor índice de desempenho entre os seis constructos avaliados. O monitoramento e o acompanhamento da implementação da estratégia de TI, bem como dos projetos e serviços de TI, parece ainda ser um grande problema para os executivos de tecnologia, revelando a necessidade de um controle mais rígido sobre os mesmos (seja através do uso intensivo de indicadores ou maior cobrança sobre os resultados obtidos).

Diferente do inicialmente esperado, não foi encontrada relação significativa entre o **uso eficaz da TI** e o desempenho organizacional percebido (H4). Esperava-se que um melhor uso da TI acabaria afetando diferentes processos de negócios que, por sua vez, se refletiriam

no resultado financeiro da empresa. Entretanto, em nenhuma das medidas de desempenho analisadas foi encontrada correlação estatística significativa. A falta de uma ou mais variáveis de controle, tais como tamanho da organização, setor econômico ou a intensidade do uso da informação, por exemplo, pode ter contribuído para a obtenção destes resultados, uma vez que outros estudos analisando esta relação já haviam obtido resultados confirmatórios (BHARADWAJ, 2000), utilizando, entretanto, diferentes variáveis de controle.

5.2 CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO

A realização desta tese de doutorado proporcionou uma série de contribuições à área de SI, trazendo implicações tanto acadêmicas quanto gerenciais. A primeira grande contribuição acadêmica foi testar empiricamente hipóteses teóricas – extraídas da literatura de SI – relacionando a TI com o desempenho organizacional. Destaca-se também que a verificação das hipóteses propostas se deu através da combinação de dois métodos quantitativos distintos: um baseado em análises tradicionais, utilizando dados financeiros reais; e o outro baseado na percepção dos executivos, focalizando o desempenho percebido da TI. Embora poucos estudos tenham feito uso dessas diferentes métricas, Mahmood e Szewczak (1998) sugerem a adoção de uma visão multidimensional, identificando, também, medidas não-quantitativas do retorno do investimento de TI, além de estarem abertos para usarem diferentes abordagens para avaliar o retorno do investimento ao mesmo tempo.

Ainda quanto à metodologia, destaca-se a utilização do método de *estudo de eventos* como forma de avaliar o impacto marginal de um dado evento no desempenho organizacional, e que embora seja bastante difundido e utilizado nas áreas de Economia, Ciências Contábeis e Finanças, mostrou-se aplicável também aos fenômenos ocorridos na área de SI. A sua utilização permitiu avaliar também a presença do efeito “tardio” da adoção dos mecanismos de governança de TI no desempenho organizacional, sendo a sua não inclusão nas análises apontada por vários pesquisadores como uma das principais limitações dos estudos avaliando o impacto da TI no desempenho organizacional (PEFFERS; DOS SANTOS, 1996; DEDRICK et al., 2003).

Com relação às contribuições gerenciais, destaca-se primeiramente que se constatou empiricamente que as empresas que adotaram mecanismos formais de governança de TI

apresentaram melhoras significativas em seu desempenho organizacional (especialmente quanto às medidas de rentabilidade), quando comparadas às empresas do mesmo setor que, por sua vez, não possuíam tais mecanismos. Os resultados obtidos permitiram concluir que a adoção de práticas de governança de TI proporciona diferentes benefícios às organizações, além de evidenciar a necessidade de se avaliar o impacto destes benefícios durante um período maior de tempo, garantindo que os efeitos ocorridos no médio e longo prazo também sejam computados.

Destaca-se ainda como uma importante contribuição gerencial, a elaboração e validação de um instrumento de pesquisa capaz de avaliar o desempenho da gestão da TI, através da percepção dos executivos. Cabe destacar que o instrumento desenvolvido (questionário) difere dos métodos e técnicas tradicionais utilizados para avaliar e analisar o impacto da TI nas organizações, uma vez que a sua aplicação aproxima os executivos quanto à forma de identificar como percebem suas decisões relativas à TI. Um exemplo de utilização bastante prática do questionário seria a sua aplicação dentro de uma mesma instituição, permitindo identificar uma visão geral do desempenho da gestão da TI e do impacto dos mecanismos de governança de TI adotados, possibilitando, também, observar a existência de diferenças de percepção entre os vários executivos da empresa (estabelecidos em diferentes áreas ou níveis da organização, por exemplo).

Outros produtos da tese que merecem atenção por parte dos executivos são a identificação dos mecanismos de governança de TI mais comuns entre as organizações estudadas, bem como a identificação daquelas que possuem maior impacto sobre a gestão da TI. Identificou-se também quais aspectos da gestão da TI, e em que medida, são afetados por cada um dos mecanismos de governança de TI adotados pelas empresas investigadas. Estas implicações podem servir como um guia prático para os executivos de TI e de negócios que estejam implementando ou desejando implementar a governança de TI ou alguns de seus mecanismos, além de permitir uma melhor compreensão dos aspectos da gestão de TI que precisam ser melhorados, assim como quais mecanismos utilizar.

5.3 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Como toda pesquisa científica, este estudo também apresenta limitações; algumas relacionadas à disponibilidade de informações, outras ligadas ao contexto de aplicação ou, ainda, às escolhas metodológicas ou teóricas adotadas. Inicialmente, deve-se destacar que o estudo é correlacional, não permitindo, portanto, testar relações de causa-efeito.

Quanto à realização do *estudo de eventos* pode-se apontar, primeiramente, o fato de a pesquisa ter considerado apenas dois anos para análise da evolução do desempenho organizacional, o que pode ter sido um período muito curto para identificar os reais benefícios da adoção dos mecanismos de governança de TI. Esse fato pode ter influenciado os resultados obtidos, uma vez que se tem percebido que o capital investido em TI leva algum tempo para causar efeito na organização (HU; PLANT, 2001; LEE; KIM, 2006). Dessa forma, dependendo da extensão e complexidade dos mecanismos implementados, um período maior para a sua avaliação deveria ser considerado a fim de que o impacto mensurado fosse mais concreto, consistente e significativo. Entretanto, o número reduzido de empresas que haviam adotado a governança de TI há mais de dois anos acabou impossibilitando a utilização de uma janela de comparação mais extensa.

Outra limitação do *estudo de eventos* diz respeito ao tamanho da janela de eventos. Embora uma série de cuidados tenha sido levada em consideração para se validar e aceitar as suposições propostas (como o tamanho da amostra, o tratamento de *outliers* e a identificação de efeitos que pudessem confundir), o tamanho da janela de eventos analisada (definida em um ano) pode ter levado a falsas inferências sobre a significância do evento estudado, uma vez que o controle de outros efeitos ocorridos na organização é uma tarefa bastante difícil de se realizar, impossibilitando, portanto, afirmar que toda diferença entre o retorno observado e o esperado seja, necessariamente, reflexo do evento analisado.

A não utilização de todas as empresas identificadas como possuindo mecanismos formais de governança de TI, ou por iniciarem o processo de governança de TI muito recentemente (não havendo espaço temporal suficiente para avaliar o reflexo da adoção da governança de TI no desempenho organizacional), ou por não possuírem parte ou a totalidade dos dados financeiros disponíveis na base de dados consultada também pode ser apontada como uma limitação da pesquisa. Ainda assim, a quantidade de empresas analisadas não

comprometeu a confiabilidade dos testes estatísticos realizados, embora tenha limitado o período de análise em apenas dois anos.

Com relação à pesquisa *survey*, deve-se destacar que a seleção dos constructos teóricos propostos para avaliar a gestão da TI não garante que todos os aspectos da governança de TI tenham sido incluídos no instrumento de pesquisa. Entretanto, a proposição dos seis constructos analisados se deu após a realização de uma extensa revisão de literatura, selecionando-se aqueles mais frequentemente citados, o que incorpora maior credibilidade ao instrumento proposto.

Outra potencial limitação da pesquisa corresponde à natureza e tamanho da amostra utilizada nas análises. A baixa taxa de retorno dos questionários referentes às empresas listadas na BOVESPA (cerca de 20%) e o acréscimo dos questionários utilizados no estudo-piloto à amostra final sugerem cuidados na interpretação dos resultados obtidos, descartando a sua possibilidade de generalização, e restringindo suas conclusões apenas às 81 empresas analisadas. Cabe salientar que em 79 das 81 empresas que participaram da pesquisa *survey*, um único informante respondeu à pesquisa, o que embora seja bastante comum entre os estudos realizados na área de SI (PINSONNEAULT; KRAEMER, 1993), pode não ser o melhor método para a obtenção de dados mais precisos sobre a organização.

5.4 PESQUISAS FUTURAS

Com a finalidade de contribuir para um melhor aprofundamento do tema abordado, seguem algumas sugestões para o desenvolvimento de pesquisas futuras:

- a) realização de um ou mais estudos de caso em empresas que tenham adotado mecanismos formais de governança de TI, buscando identificar seus principais benefícios, dificuldades de implementação e fatores necessários para o seu sucesso, complementando dessa forma, os resultados obtidos nesta pesquisa;
- b) análise mais extensa (longitudinalmente) do modelo utilizado no *estudo de eventos*, de modo a verificar se outras medidas de desempenho se potencializam à medida que a governança de TI se torna mais madura, evitando que parte dos efeitos da adoção desses mecanismos deixe de ser mensurada;

- c) aplicação do instrumento desenvolvido e utilizado na pesquisa *survey* em empresas de um mesmo setor industrial, fazendo com que os resultados sirvam de *benchmarking* às mesmas; e
- d) reaplicação do instrumento utilizado na pesquisa *survey* na mesma amostra investigada, porém incluindo a questão temporal – seja analisando dois períodos distintos ou comparando o desempenho da gestão da TI e do uso eficaz da TI antes e depois da adoção dos mecanismos de governança, analisando dessa forma a sua evolução.

REFERÊNCIAS

- AAKER, D.; DAY, G. *Investigación de mercados*. 3. ed. Cidade do México, México: McGraw-Hill, 1989.
- ARAÚJO, M. Governança em Tecnologia da Informação. *InformationWeek*, n. 112, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR/ISO 17799: código de práticas para a gestão de segurança da informação*. Rio de Janeiro, 2001.
- AUDY, J. *Modelo de Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação: a visão do processo decisório e o papel da aprendizagem organizacional*. 2001. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, UFRGS, Porto Alegre, 2001.
- AVISON, D.; GREGOR, S.; WILSON, D. Managerial IT unconsciousness. *Communications of the ACM*, v. 49, n. 7, p. 88-93, July 2006.
- BABBIE, E. *Métodos de pesquisa de survey*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.
- BACON, C. The use of decision criteria in selecting information systems/technology investments. *MIS Quarterly*, v. 16, n. 3, p. 335-353, September 1992.
- BALL, R.; BROWN, P. An empirical evaluation of accounting numbers. *Journal of Accounting Research*, v. 6, n. 2, p. 159-178, Fall 1968.
- BANNISTER, F.; REMENYI, D. Acts of faith: instinct, value and IT investment decisions. *Journal of Information Technology*, n. 15, n. 3, p. 231-241, September 2000.
- BARBOSA, A.; JUNQUEIRA, A.; LAIA, M.; FARIA, F. Governança de TIC e contratos no setor público. In: CONGRESSO ANUAL DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO (CATI), 1., 2006, São Paulo. *Anais...* São Paulo, FGV, 2006. 1 CD-ROM.
- BEAL, A. *Segurança da Informação: princípios e melhores práticas para a proteção dos ativos de informação nas organizações*. São Paulo: Atlas, 2005.
- BECKER, J.; LUNARDI, G.; MAÇADA, A. Análise de eficiência dos bancos brasileiros: um enfoque nos investimentos realizados em tecnologia de informação (TI). *Revista Produção*, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 70-81, mar./ago. 2003.
- BHARADWAJ, A. A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: an empirical investigation. *MIS Quarterly*, v. 24, n. 1, p. 169-196, March 2000.
- BHARADWAJ, A.; BHARADWAJ, S.; KONSYNSKI, B. Information technology effects on firm performance as measures by Tobin's q. *Management Science*, v. 45, n. 6, p. 1008-1024, July 1999.

BLACK, B.; JANG, H.; KIM, W. Does corporate governance predict firms' market values? Evidence from Korea. *Journal of Law, Economics, and Organization*, v. 22, n. 2, p. 366-413, January 2006.

BLOEM, J.; VAN DOORN, M.; MITTAL, P. *Making IT governance work in a Sarbanes-Oxley world*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2006.

BODNAR, G. IT governance. *Internal Auditing*, v. 18, n. 3, p. 27, 2003.

BOSCOLI, C. Como emplacar um projeto de TI. *CIO*, 19 de junho de 2007. Disponível em: <http://cio.uol.com.br/gestao/2007/06/19/idgnoticia.2007-06-19.2900868665/>. Acesso em: 30 ago. 2007.

BOWEN, P.; CHEUNG, M.; ROHDE, F. Enhancing IT governance practices: A model and case study of an organization's efforts. *International Journal of Accounting Information Systems*, v. 8, p. 191-221, September 2007.

BOWMAN, A.; DAVIS, G.; WETHERBE, J. Three stage model of MIS planning. *Information & Management*, v. 6, n. 3, p. 11-25, August 1983.

BRIGHAM, E.; EHRHARDT, M. *Financial management: theory and practice*. Ohio: Thompson Learning, 10. ed. 2002.

BRODBECK, A. *Alinhamento Estratégico entre os Planos de Negócio e de Tecnologia de Informação: Um Modelo Operacional para a Implementação*. 2001. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Programa de Pós Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001.

BRODBECK, A.; ROSES, K.; BREI, V. Governança de TI: Medindo o nível de serviços acordados entre as unidades usuárias e o Departamento de Sistemas de Informação. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 28., 2004, Curitiba, *Anais...* Curitiba: Associação Nacional dos Cursos de Pós-Graduação em Administração, 2004. 1 CD-ROM.

BROWN, A.; GRANT, G. Framing the frameworks: a review of IT governance research. *Communications of the Association for Information Systems*, v. 15, p. 696-712, 2005.

BROWN, W. IT governance, architectural competency, and the Vasa. *Information Management & Computer Security*, v. 14, n. 2, p. 140-154, 2006.

BRYNJOLFSSON, E. The productivity paradox of information technology: review and assessment. *Communications of the ACM*, v. 36, n. 12, p. 66-77, December 1993.

BYRD, T.; LEWIS, B.; BRYAN, R. The leveraging influence of strategic alignment on IT investment: An empirical examination. *Information & Management*, v. 43, n. 3, p. 308-321, April 2006.

CAMERON, B. Foreword. In: BLOEM, J.; VAN DOORN, M.; MITTAL, P. *Making IT governance work in a Sarbanes-Oxley world*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2006.

CAMPBELL, J.; LO, A. W.; MACKINLAY, A. C. *The econometrics of financial markets*. New Jersey: Princeton University Press, 1997.

CAO, Q.; DOWLATSHAHI, S. The impact of alignment between virtual enterprise and information technology on business performance in an agile manufacturing environment *Journal of Operations Management*, v. 23, n. 5, p. 531-550, July 2005.

CARR, N. IT doesn't matter. *Harvard Business Review*, v. 81, n. 5, p. 41-49, May 2003.

CASH, J.; KONSZYNSKI, B. IS redraws competitive boundaries. *Harvard Business Review*, v. 63, p. 134-142, March-April 1985.

CHAN, S. Sarbanes-Oxley: the IT dimension. *The Internal Auditor*, v. 61, n. 1, 2004.

CHAN, Y.; HUFF, S.; BARCLAY, D.; COPELAND, D. Business strategic orientation, information system strategic orientation, and strategic alignment. *Information Systems Research*, v. 8, n. 2, p. 125-147, 1997.

CHAN, Y.; REICH, B. IT alignment: what have we learned? *Journal of Information Technology*, v. 22, p. 297-315, September 2007.

CHAN, Y.; SABHERWAL, R.; THATCHER, J. Antecedents and Outcomes of Strategic IS Alignment: An empirical investigation, *IEEE Transactions on Engineering Management* v. 53, n. 1, p. 27-47, January 2006.

CHANG, J.; KING, W. Measuring the performance of information systems: a functional scorecard. *Journal of Management Information Systems*, v. 22, n. 1, p. 85-115, Summer 2005.

CHIN, P.; BROWN, G.; HU, Q. The impact of mergers & acquisitions on IT governance structures: a case study. *Journal of Global Information Management*, v. 12, n. 4, p. 50-74, 2004.

CHOE, J. The relationships among management accounting information, organizational learning and production performance. *Journal of Strategic Information Systems*, v. 13, n. 1, p. 61-85, March 2005.

CHURCHILL, G.A. A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs. *Journal of Marketing Research*, v. 16, p. 64-73, February 1979.

CIBORRA, C. De Profundis? Deconstructing the concept of Strategic Alignment. *Scandinavian Journal of Information Systems*, v. 9, n. 1, p. 67-82, 1997.

CIO MAGAZINE. The Survey: what you have to say. April 2003.

COHEN, M.; FENN, S.; KONAR, S. Environmental and financial performance: are they related? *Working paper*, Vanderbilt University, Nashville, TN, p. 25, May 1997.

CORBETT, C.; MONTES-SANCHO, M.; KIRSCH, D. The financial impact of ISO 9000 certification in the United States: an empirical analysis *Management Science*, v. 51, n. 7, 2005.

CROTEAU, A.; BERGERON, F. An information technology trilogy: business strategy, technological deployment and organizational performance. *Journal of Strategic Information Systems*, v. 10, n.2, p. 77-99, June 2001.

CULE, P.; SCHIMIDT, R.; LYYTINEN, K.; KEIL, M. Strategies for heading off IS project failure. *Information Systems Management*, v. 17, n. 2, p. 65, 2000.

DE HAES, S.; VAN GREMBERGEN, W. Information technology governance best practices in Belgian organisations. *Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii, 2006.

DE HAES, S.; VAN GREMBERGEN, W. IT governance structures, processes and relational mechanisms: achieving IT/business alignment in a major Belgian financial group. *Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii, 2005.

DEDRICK, J.; GURBAXANI, V.; KRAEMER, K. Information technology and economic performance: a critical review of the empirical evidence. *ACM Computing Survey*, v. 35, n. 1, p. 1-28, March 2003.

DEHNING, B.; DOW, K. E.; STRATOPOULOS, T. Information technology and organizational slack. *International Journal of Accounting Information Systems*, v. 5, n. 1, 51-63, May 2004.

DEHNING, B.; RICHARDSON, V. Returns on investments in information technology: a research synthesis. *Journal of Information Systems*, v. 16, n. 1, 2002.

DEHNING, B.; RICHARDSON, V.; STRATOPOULOS, T. Reviewing event studies in MIS: an application of the firm value framework. *Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii, 2003.

DEHNING, B.; RICHARDSON, V.; ZMUD, R. The financial performance effects of IT-based supply chain management systems in manufacturing firms. *Proceedings of the 4th Supply Chain Management and Information Systems*, Taiwan, 2006.

DEHNING, B.; RICHARDSON, V.; ZMUD, R. The financial performance effects of IT-based supply chain management systems in manufacturing firms. *Journal of Operations Management*, v. 25, n. 4, p. 806-824, June 2007.

DEHNING, B.; RICHARDSON, V.; ZMUD, R. The value relevance of announcements of transformational information technology investments. *MIS Quarterly*, v. 27, n. 4, 2003.

DESS, G.; ROBINSON JR., R. Measuring organizational performance in the absence of objective measures: the case of the privately-held firm and conglomerate business unit. *Strategic Management Journal*, v. 5, n. 3, p. 265-273, July/September 1984.

DEVARAJ, S.; KOHLI, R. Information technology payoff in the health-care industry: a longitudinal study. *Journal of Management Information Systems*, v. 16, n. 4, p. 41-67, March 2000.

DEVARAJ, S.; KOHLI, R. Performance impacts of information technology: Is actual usage the missing link? *Management Science*, v.49, n 3, p. 273-289, March 2003.

DUFFY, J. IT Governance and business value part 2: who's responsible for what? *IDC document*, n. 27807, 2002.

DURNEV, A.; KIM, H. To steal or to not steal: firm attributes, legal environment, and valuation. *Journal of Finance*, v. 60, n. 3, p. 1461-1493, May 2005.

EARL, M. Experiences in strategic information systems planning. *MIS Quarterly*, v. 17, n.1, p. 1-24, March 1993.

FAMA, R.; BARROS, L. Q de Tobin e seu uso em finanças: aspectos metodológicos e conceituais. In: SEMINÁRIOS DE ADMINISTRAÇÃO, 5., 2001, São Paulo. *Anais...* São Paulo: USP, 2001. 1 CD-ROM.

FARBET, B.; LAND, F.; TARGETT, D. Evaluating investments in information technology. *Journal of Information Technology*, v. 7, n. 2, p. 109-122, 1992.

FARRAR, J. A brief thematic of corporate governance. *Bond Law Review*, v. 11, n. 2, p. 256-276, 1999.

FERREIRA, A. *Novo Dicionário Aurélio*. Curitiba: Editora Positivo, 2004.

FITZGERALD, G. Evaluating information systems projects: a multidimensional approach. *Journal of Information Technology*, v. 13, n. 1, p. 15-27, March 1998.

GERBER, M.; SOLMS, R. Management of risk in the information age. *Computer & Security*, v. 24, n. 1, p. 16-30, February 2005.

GITMAN, L. *Princípios de administração financeira*. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2003.

GRAY, P. *Manager's guide to making decisions about information systems*. New Jersey: Wiley, 2005.

GREGOR, S., FERNANDEZ, W., HOLTHAM, D., MARTIN, M., STERN, S., VITALE, M., PRATT, G. *Adding value from ICT: Key Management Strategies*. Department of communications Information Technology and the Arts. Commonwealth of Australia, 2006. Disponível em: <http://www.dcita.gov.au/ie/publications>. Acesso em: 25 mar. 2007.

GROVER, V.; KEARNS, S.; SABHERWAL, R. Strategic alignment between business and Information Technology: a knowledge-based view of behaviors, outcome, and consequences. *Journal of Management Information Systems*, v. 23, n. 3, p. 129-162, 2006-7.

GUNASEKARAN, A.; NGAI, E.; MCGAUGHEY, R. Information technology and systems justification: A review for research and applications. *European Journal of Operational Research*, v. 173, n. 3, p. 957-983, September 2006.

GUZMÁN, X. *Impacto das aquisições e fusões na performance operacional bancária no Brasil*. 2002. Dissertação (Mestrado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, UFRGS, Porto Alegre, 2002.

GWILLIM, D.; DOVEY, K.; WIEDER, B. The politics of post-implementation reviews. *Information Systems Journal*, v. 15, p. 307-319, October 2005.

HAIR, J.; ANDERSON, R.; TATHAM, R.; BLACK, W. *Análisis Multivariante*. 5. ed. Madrid: Prentice Hall Iberia, 2005.

HARDY, G. Using IT governance and COBIT to deliver value with IT and respond to legal, regulatory and compliance challenges. *Information Security technical report*, p. 55-61, March 2006.

HAWORTH, D.; PIETRON, L. Sarbanes-Oxley: achieving compliance by starting with ISO17799. *Information Systems Management*, v. 23, n. 1, p. 73-87, December 2006.

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

HITT, L.; BRYNJOLFSSON, E. Productivity, business profitability, and consumer surplus: three different measures of information technology value. *MIS Quarterly*, v. 20, n. 2, p. 121-142, June 1996.

HOPPEN, N.; LAPOINTE, L.; MOREAU, E. Um guia para a avaliação de artigos de pesquisa em sistemas de informação. *READ – Revista Eletrônica de Administração*. Porto Alegre, PPGA/UFRGS, ed. 3, vol. 2, n. 2, nov./dez. 1996.

HU, Q.; PLANT, R. An empirical study of the casual relationship between IT investment and firm performance. *Information Resources Management Journal*, v. 14, n. 3, p. 15-26, 2001.

HUANG, S.; OU, C.; CHEN, C.; LIN, B. An empirical study of relationship between IT investment and firm performance: a resource-based perspective. *European Journal of Operational Research*, v.173, n.3, p. 984-999, September 2006.

HUGHES, G. Five steps to IT risk management best practices. *Risk Management*, v. 53, n. 7, July 2006.

IBGC. *Código das melhores práticas de governança corporativa*. IBGC, 2006.

IDC. *IDC Brasil: Investimentos em tecnologia no Brasil devem responder em 2007 por 2,2% do PIB nacional, 2007*. Disponível em: http://www.idclatin.com/news.asp?ctr=bra&year=2007&id_release=872. Acesso em: 15 jul. 2007.

IM, K.; DOW, K.; GROVER, V. Research report: a reexamination of IT investment and the market value of the firm – an event study methodology. *Information Systems Research*, n. 12, v. 1, p. 103-117, March 2001.

ISACA. *IS AUDITING GUIDELINE*, IT Governance. Document G18, 2002. Disponível em: <http://www.isaca.org/ContentManagement/ContentDisplay.cfm?ContentID=18562>. Acesso em: 15 jul. 2007.

ITGI. *Board briefing on IT governance*. IT Governance Institute, 2001. Disponível em: www.itgovernance.gov. Acesso em: 30 set. 2006.

ITGI. *Board briefing on IT governance*. IT Governance Institute, 2. ed., 2003.

ITGI. *Cobit 4.0: Control objectives Management Guidelines Maturity Models*. Rolling Meadows/EUA: IT Governance Institute, 2005.

JEFFERY, M.; LELIVELD, I. Best practices in IT portfolio management. *MIT Sloan Management Review*, v. 45, n. 3, p. 41-49, 2004.

JENSEN, M.; MECKLING, W. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, v. 3, p. 305-360, October 1976.

JIANG, J.; KLEIN, G. Risks to aspects of system success. *Information & Management*, v. 36, n. 5, p. 263-272, November 1999.

JOHNSON, A.; LEDERER, A. The effect of communication frequency and channel richness on the convergence between chief executive and chief information officers. *Journal of Management Information Systems*, v. 22, n. 2, p. 227-252, Fall 2005.

JUDGE, W.; NAOUMOVA, I.; KOUTZEVOL, N. Corporate governance and firm performance in Russia: an empirical study. *Journal of World Business*, v. 38, n. 4, p. 385-96, November 2003.

KAARST-BROWN, M.; KELLY, S. IT governance and Sarbanes-Oxley: the latest pitch or real challenges for the IT function? *Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii, 2005.

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

KEIL, M. Pulling the plug: software project management and the problem of project escalation. *MIS Quarterly*, v. 19, n. 4, p. 421-447, December 1995.

KEMPIS, R.; RINGBECK, J.; AUGUSTIN, R.; BULK, G.; HOFENER C.; TRENKEL-BOGLE, B. *Do IT smart: seven rules for superior Information Technology performance*. New York: The Free Press, 1999.

KEYES-PEARCE, S. Rethinking IT governance in the eWorld. *Proceedings of the 6th Pacific Asia Conference*. Tóquio, 2002.

KLOECKNER, G. Estudos de evento: a análise de um método. *Revista Brasileira de Administração Contemporânea*, v. 1, n. 1, p. 261-270, 1995.

- KOHLI, R.; DEVARAJ, S. Measuring information technology payoff: a meta-analysis of structural variables in firm-level empirical research. *Information Systems Research*, v. 14, n. 2, p. 127-145, June 2003.
- KORAC-KAKABADSE, N.; KAKABADSE, A. IS/IT governance: need for an integrated model. *Corporate Governance*, v. 1, n.4, p. 9-11, 2001.
- KOUFTEROS, X. Testing a model of pull production: a paradigm for manufacturing research using structural equation modeling. *Journal of Operations Management*, v. 17, n. 4, p. 467-488, June 1999.
- KRAEMER, K.; DEDRICK, J. Payoffs from Investment in Information Technology: Lessons from the Asia-Pacific Region. *World Development*, v. 22, n. 4, p. 1921-1931, 1994.
- KUDYBA, S.; VITALIANO, D. Information technology and corporate profitability: a focus on operating efficiency. *Information Resources Management Journal*, v. 16, n. 1, p. 1-13, 2003.
- KUMAR, R. Managing risks in IT projects: an options perspective. *Information & Management*, v. 40, n. 1, p. 63-74, October 2002.
- LEDERER, A.; SETHI, V. The implementation of strategic information systems planning methodologies. *MIS Quarterly*, v. 12, n. 3, p. 445-461, September 1988.
- LEE, A.; CHEN, W.; CHANG, C. A fuzzy AHP and BSC approach for evaluating performance of IT department in the manufacturing industry in Taiwan. *Expert Systems with Applications*, v. 34, n. 1, p. 96-107, January 2008.
- LEE, S.; KIM, S. A lag effect of IT investment on firm performance. *Information Resources Management Journal*, v. 19, n. 1, p. 43-69, January/March 2006.
- LI, M.; YE, L. Information technology and firm performance: linking with environment, strategic and managerial contexts. *Information & Management*, v. 35, n. 1, p. 43-51, January 1999.
- LIANG, C.; LI, Q. Enterprise information system project selection with regard to BOCR. *International Journal of Project Management*, 2007 (no prelo). Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com>>. Acesso em: 05 out. 2007.
- LIN, C.; PERVAN, G. A Review of IS/IT Investment Evaluation and Benefits Management Issues, Problems and Processes. In: GREMBERGEN, W. *Information Technology Evaluation Methods and Management*, Hershey: Idea Publishing Group, p. 2-24, 2001.
- LOH, L. *The economics and organizational of information technology governance: sourcing strategies for corporate information infrastructure*. 1993. Tese (Doutorado em Administração) – Alfred P. Sloan School, Massachusetts Institute of Technology, MIT, Massachusetts, 1993.

- LOVE, P.; IRANI, Z.; STANDING, C.; LIN, C.; BURN, J. The enigma of evaluation: benefits, costs and risks of IT in Australian small-medium-sized enterprises. *Information & Management*, v. 42, n.7, p. 947-964, 2005.
- LUFTMAN, J. Assessing business-IT alignment maturity. *Communications of AIS*, v. 4, p. 1-51, December 2000.
- LUFTMAN, J. Key issues for IT executives 2004. *MISQ Quarterly Executive*, v. 4, n. 2, p. 269-285, June 2005.
- LUFTMAN, J.; MCLEAN, E. Key issues for IT executives. *MIS Quarterly Executive*, v. 3, n. 2, p. 89-104, June 2004.
- LUNARDI, G.; DOLCI, P.; BECKER, J.; MAÇADA, A. Governança de TI no Brasil: uma análise dos mecanismos mais difundidos entre as empresas nacionais. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA (SEGET), 4., 2007, Resende, *Anais...* Resende, 2007. 1 CD-ROM.
- MAÇADA, A.; BECKER, J. LUNARDI, G. Efetividade de Conversão dos Investimentos em TI na Eficiência dos Bancos Brasileiros. *Revista Contemporânea de Administração*, v. 9, n. 1, p. 9-33, Jan./Mar. 2005.
- MACKINLAY, A. Event studies in economics and finance. *Journal of Economic Literature*, v. 35, n. 1, p. 13-39, March 1997.
- MAHMOOD, M.; SZEWCZAK, E. *Measuring Information Technology Investment Payoff: Contemporary Approaches*. Hershey: Idea Group Publishing, 1998.
- MAHONEY, W. *Relações com investidores*. Rio de Janeiro: IMF Editora, 1997.
- MAIZLISH, B.; HANDLER, R. *IT portfolio management: step by step*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005.
- MALHOTRA, N. K. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MARCHAND, D. Reaping the business value of IT. *Business & Economic Review*, July-September 2005.
- MARCHAND, D.; KETTINGER, W.; ROLLINS, J. Desempenho empresarial e gestão da informação: a visão do topo. In: DAVENPORT, T.; MARCHAND, D.; DICKSON, T. *Dominando a gestão da informação*. Porto Alegre: Bookman, 2004. p. 20-28.
- MATLIN, G. What is the value of investment in information systems? *MIS Quarterly*, v. 3, n.3, p. 5-34, September 1979.
- McAFEE, A. Do you have too much IT? *MIT Sloan Management Review*, v. 45, n. 3, p. 18-22, Summer 2004.

MCGINNIS, S.; PUMPHREY, L.; TRIMMER, K; WIGGINS, C. Sustaining and extending organizational strategy via information technology governance. *Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii, 2004.

McLANE, G. *IT governance and its impact on IT management (a literature review)*. 2003. M.B Dissertation Project (Masters of Business in Information Technology Management) – University of Technology Sydney, UTS, Sydney, 2003.

MCWILLIAMS, A.; SIEGEL, D. Event studies in management research: theoretical and empirical issues. *Academy of Management Journal*, v. 40, n. 3, p. 626-657, June 1997.

MELVILLE, N.; KRAEMER, K.; GURBAXANI, V. Review: information technology and organizational performance: an integrative model of IT business value. *MIS Quarterly*, v. 28, n. 2, p. 283-322, June 2004.

MILIS, K.; MERCKEN, R. The use of the balanced scorecard for the evaluation of information and communication technology projects. *International Journal of Project Management*, v. 22, n. 2, p. 87-97, February 2004.

NEELY, A. The evolution of performance measurement research. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 25, n. 12, p. 1264-1277, 2005.

NEIROTTI, P.; PAOLUCCI, E. Assessing the strategic value of information technology: an analysis on the insurance sector. *Information & Management*, v. 44, p. 568-582, 2007.

NETTO, A.; SILVEIRA, M. Gestão da Segurança da Informação: fatores que influenciam sua adoção em pequenas e médias empresas. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 31., 2007, Rio de Janeiro. *Anais...* Curitiba: Associação Nacional dos Cursos de Pós-Graduação em Administração, 2007. 1 CD-ROM.

NIST (National Institute of Standards and Technology). An introduction to computer security. Special publication 800-12. Washington: U.S. Department of Commerce, 1995.

NIST (National Institute of Standards and Technology). Risk management guide for information technology systems. Special publication 800-30. Washington: U.S. Department of Commerce, 2001.

O`BRIEN, J. *Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na Era da Internet*. São Paulo: Saraiva, 2003.

OGC. An introduction to ITIL. 2004. Disponível em: http://www.ogc.gov.ok/sdtoo/kit/reference/ogc_library/itbusinesschange/ITILIntroduction.pdf. Acesso em: 27 jul. 2006.

OLIVA, R.; OLIVEIRA, M. Elaboração, Implantação e Manutenção de Política de Segurança por Empresas no Rio Grande do Sul em relação às recomendações da NBR/ISO17799. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 27., 2003, Campinas. *Anais...* Curitiba: Associação Nacional dos Cursos de Pós-Graduação em Administração, 2003. 1 CD-ROM.

ORLIKOWSKI, W. Gerenciando o uso, não a tecnologia: uma visão das trincheiras. In: DAVENPORT, T.; MARCHAND, D.; DICKSON, T. *Dominando a gestão da informação*. Porto Alegre: Bookman, 2004. p. 287-292.

PASQUALETTO, L.; LUCIANO, E. Implantação de práticas ITIL: o caso do TRF4. In: CONGRESSO ANUAL DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO (CATI), 1., 2006, São Paulo. *Anais...* São Paulo, FGV, 2006. 1 CD-ROM.

PEARCE II, J.; ROBBINS, D.; ROBINSON JR.; R. The impact of grand strategy and planning performance on financial performance. *Strategic Management Journal*, v. 8, n. 2, p. 125-134, 1987.

PEFFERS, K.; DOS SANTOS, B. Performance effects of innovative IT applications over time. *IEEE Transactions on Engineering Management*, v. 43, n. 4, p. 381-392, November 1996.

PERIN, M.; SAMPAIO, C. Performance Empresarial: uma comparação entre indicadores subjetivos e objetivos. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 23., 1999, Foz do Iguaçu. *Anais...* Curitiba: Associação Nacional dos Cursos de Pós-Graduação em Administração, 1999. 1 CD-ROM.

PETERS, R.; VERHOEF, C. Quantifying the yield of risk-bearing IT-portfolios. *Science of Computer Programming*, v. 71, n.1, p. 17-56, March 2008.

PETERSON, R. Crafting information technology governance. *Information Systems Management*, v. 21, n. 4, p. 7-22, Fall 2004a.

PETERSON, R. Integration strategies and tactics for information technology governance. In: VAN GREMBERGEN, W. *Strategies for information technology governance*, Hershey: Idea group publishing, 2004b.

PINSONNEAULT, A.; KRAEMER, K. Survey research methodology in management information systems: an assessment. *Journal of Management Information Systems*, v. 10, n. 2, p. 75-106, Fall 1993.

PMI. Project Management Institute. *A guide to the project management body of knowledge (PMBok)*, 3. ed. Project Management Institute Inc., 2004.

PORTER, M.; MILLAR, V. How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review*, v. 63, n. 4, p. 149-160, July-August 1985.

RADHAKRISHNAN, A.; ZU, X.; GROVER, V. A process-oriented perspective on differential business value creation by information technology: An empirical investigation. *Omega*, v. 36, n. 6, p. 1105-1125, December 2008.

RAU, K. Effective governance of IT: design objectives, roles and relationships. *Information Systems Management*, v. 21, n. 4, p. 35-42, Fall 2004.

- RIBBERS, P.; PETERSON, R.; PARKER, M. Designing information technology governance processes: diagnosing contemporary practices and competing theories. *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2002.
- RIDLEY, G.; YOUNG, J.; CARROLL, P. COBIT and its utilization: a framework from the literature. *Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2004.
- RIGONI, E. *Alinhamento Estratégico Entre Negócios e Tecnologia de Informação: Práticas Efetivas Promovidas pelas Organizações Brasileiras*. 2006. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, UFRGS, Porto Alegre, 2006.
- ROCKART, J.; EARL, M.; ROSS, J. Eight imperatives for the new IT organization. *Sloan Management Review*, v. 38, n. 1, p. 43-55, Fall 1996.
- ROCKART, J.; SCOTT MORTON, M. Implications of changes in information technology for corporate strategy. *Interfaces*, v. 14, n. 1, p. 84-95, January/February. 1984.
- RODRIGUES, A.; MALO, M. Estruturas de Governança e Empreendedorismo Coletivo: o Caso dos Doutores da Alegria. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 10, n. 3, p. 29-50, 2006.
- RODRIGUES, L.; RISCAROLLI, V. Alinhamento entre a Estratégia Corporativa e a Estratégia da Tecnologia de Informação. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 28., 2004, Curitiba. *Anais...* Curitiba: Associação Nacional dos Cursos de Pós-Graduação em Administração, 2004. 1 CD-ROM.
- ROSS, J.; BEATH, C.; GOODHUE, D. Develop Long-Term Competitiveness through IT Assets. *Sloan Management Review*, v. 38, n. 1, p. 31-42, 1996.
- ROWE, W.; MORROW, J. A note on dimensionality of the firm financial performance construct using accounting, market, and subjective measures. *Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, v. 16, n. 1, 1999.
- RYAN, J.; RYAN, D. Expected benefits of information security investments. *Computers & Security*, v. 25, p. 579-588, 2006.
- SABHERWAL R.; CHAN Y. E. Alignment between business and IS strategies: A study of prospectors, analyzers and defenders. *Information Systems Research*, v. 12, n. 1, p. 11-33, March 2001.
- SAMBAMURTHY, V.; ZMUD, R. Arrangements for information technology governance: a theory of multiple contingencies. *MIS Quarterly*, v. 23, n. 2, p. 261-290, June 1999.
- SAMBAMURTHY, V.; ZMUD, R. Research Commentary: the organizing logic for an enterprise's IT activities in the Digital Era – a prognosis of practice and a call for research. *Information Systems Research*, v. 11, n.2, p. 105-114, June 2000.

SCHWARZ, A.; HIRSCHHEIM, R. An extended platform logic perspective of IT governance: managing perceptions and activities of IT. *Journal of Strategic Information Systems*, v. 12, n. 2, p. 129-166, June 2003.

SEGARS, A.; GROVER, V. Strategic information systems planning success: an investigation of the construct and its measurement. *MIS Quarterly*, v. 22, n. 2, p. 139-163, June 1998.

SERAFEIMIDIS, V.; SMITHSON, S. Rethinking the approaches to information systems investment evaluation. *Logistics Information Management*, v. 12, n. 1/2, p. 94-107, 1999.

SHEHABUDDEEN, N.; PROBERT, D.; PHAAL, R. From theory to practice: challenges in operationalising a technology selection framework. *Technovation*, v. 26, n. 3, p. 324-335, 2006.

SHU, W.; STRASSMAN, P. Does information technology provide banks with profit? *Information & Management*, v. 42, n. 5, p. 781-787, July 2005.

SILVA, E. *Governança corporativa nas empresas: guia prático de orientação para acionistas*. São Paulo: Atlas, 2006.

SILVEIRA, A. *Governança corporativa, desempenho e valor da empresa no Brasil*. 2002. Dissertação (Mestrado em Administração) – Departamento de Administração, Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade, USP, São Paulo, 2002.

SILVEIRA, A.; BARROS, L.; FAMÁ, R. Atributos corporativos, qualidade da governança corporativa e valor das companhias abertas no Brasil. *Revista Brasileira de Finanças*, v. 4, n. 1, p. 1-30, 2006.

SIRCAR, S.; TURNBOW, J.; BORDOLOI, B. A framework for assessing the relationship between information technology investments and firm performance. *Journal of Management Information Systems*, v. 16, n. 4, p. 69-97, 2000.

SLEDGIANOWSKI, D.; LUFTMAN, J. IT-Business Strategic Alignment Maturity: A case study. *Journal of Cases on Information Technology*, v. 7, n. 2, p. 102-120, 2005.

SMITH, H.; MCKEEN, J. How does Information Technology affect Business value? A reassessment and research propositions. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, v. 10, n. 3, p. 229-240, 1993.

SMITH, M.; MITRA, S.; NARASIMHAN, S. Information systems outsourcing: a study of pre-event firm characteristics. *Journal of Management Information Systems*, n. 15, v. 2, p. 61-93, Fall 1998.

SOH, C.; MARKUS, M. How IT creates business value: a process theory synthesis. *Proceedings of the sixteenth International Conference on Information Systems*, Amsterdam, 1995.

SOUZA, C.; ZWICKER, R.; VIDAL, A.; SIQUEIRA, J. Avaliação do grau de informatização de empresas: um estudo em indústrias brasileiras. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD,

29., 2005, Brasília. *Anais...* Curitiba: Associação Nacional dos Cursos de Pós-Graduação em Administração, 2005. 1 CD-ROM.

SOUZA, C.; ZWICKER, R.; VIDAL, A.; SIQUEIRA, J. Grau de informatização de empresas: um modelo estrutural aplicado ao setor industrial do Estado de São Paulo. *RAE-eletrônica*, v. 6, n. 2, p. 1-27, 2007.

STRASSMAN, P. *The business value of computers*. New Canaan: The Information Economics Press, 1990.

STRASSMAN, P. *The squandered computer: evaluating the business alignment of information technology*. New York: The Information Economics Press, 1997.

STRATOPOULOS, P.; DEHNING, B. Does successful investment in information technology solve the productivity paradox? *Information & Management*, v. 38, n. 2, p. 103-117, 2000.

SUJITPARAPITAYA, S.; JANZ, B.; GILLENSON, M. The contribution of IT governance solutions to the implementation of data warehouse practice. *Journal of Database Management*, v. 14, n. 2, p. 52-69, 2003.

TALLON, P.; KRAEMER, K. A process-oriented assessment of the alignment of information systems and business strategy: implications for IT business value. *4th Americas Conference on Information Systems*, 1998.

TEIXEIRA Jr., F.; PONTE, V. Alinhamento Estratégico: Estudo Comparativo das Percepções dos Executivos de Negócios e de TI. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 28., 2004, Curitiba. *Anais...* Curitiba: Associação Nacional dos Cursos de Pós-Graduação em Administração, 2004. 1 CD-ROM.

TIERNAN, C.; PEPPARD, J. Information technology: of value or a vulture? *European Management Journal*, v. 22, n. 6, p. 609-623, December 2004.

TURBAN, E.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. *Tecnologia da informação para gestão*. Porto Alegre: Bookman, 3. ed., 2004.

TYLER, C. Analysis of normal flicker sensitivity and its variability in the visuogram test. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, v. 32, n. 9, p. 2552-2560, 1991.

VAN GREMBERGEN, W. *Strategies for information technology governance*. Hershey: Idea Group Publishing, 2002.

VAN GREMBERGEN, W.; AMELINCKX, I. Measuring and managing e-business initiatives through the Balanced Scorecard. In: VAN GREMBERGEN, W. *Strategies for information technology governance*, Hershey: Idea group publishing, 2004.

VAN GREMBERGEN, W.; AMELINCKX, I. Measuring and managing e-business initiatives through the balanced scorecard. In: VAN GREMBERGEN, W. *Strategies for information technology governance*, Hershey: Idea group publishing, 2004.

VAN GREMBERGEN, W.; DE HAES, S.; GULDENTOPS, E. Structures, processes and relational mechanisms for IT governance. In: VAN GREMBERGEN, W. *Strategies for information technology governance*, Hershey: Idea group publishing, 2004.

VAN GREMBERGEN, W.; SAULL, R.; DE HAES, S. Linking the IT balanced scorecard to the business objectives at a major Canadian financial group. In: VAN GREMBERGEN, W. *Strategies for information technology governance*, Hershey: Idea group publishing, 2004.

VENKATRAMAN, N. IT-enabled business transformation: from automation to business scope redefinition. *Sloan Management Review*, v. 35, n. 2, p. 72-87, Winter 1994.

VERHOEF, C. Quantifying the effects of IT-governance rules. *Science of Computer Programming*, v. 67, n. 2-3, p. 247-277, July 2007.

VIDAL, F; CAMARGOS, M. Estudo de eventos: teoria e operacionalização. *Caderno de Pesquisas em Administração*. São Paulo, v. 10, n. 3, p. 1-20, Jul./Set. 2003.

VITALE. The dot.com legacy: governing IT on internet time. *Presentation at the Information Systems Research Call*, Baurer College of Business, University of Houston, October 15th 2001. Disponível em: www.uhsrc.com/pdf/oct01notes.pdf. Acesso em: 25 mar. 2006.

WARD, J.; TAYLOR, P.; BOND, P. Evaluation and realization of IS/IT Benefits: an empirical study of current practices. *European Journal of Information Systems*, v. 4, p. 215-225, 1996.

WEBB, P.; POLLARD, C.; RIDLEY, G. Attempting to define IT governance: wisdom or folly? *Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii, 2006.

WEILL, P. Don't just lead govern: how top-performing firms govern IT. *MIS Quarterly Executive*, v. 3, n. 1, p. 1-17, March 2004.

WEILL, P.; BROADBENT, M. *Leveraging the new infrastructure: how market leaders capitalize on information technology*. Watertown: Harvard Business School Press, 1998.

WEILL, P.; OLSON, M. Managing investment in information technology: mini case examples and implications. *MIS Quarterly*, v. 13, n. 1, p. 3-17, March 1989.

WEILL, P.; ROSS, J. A matrix approach to designing IT governance. *Sloan Management Review*, v. 46, n. 2, p. 26-34, Winter 2005.

WEILL, P.; ROSS, J. *IT governance: how top performers manage IT decisions rights for superior results*. Watertown: Harvard Business School Press, 2004a.

WEILL, P.; WOODHAM, R. Don't just lead, govern: implementing effective IT governance. *Center for Information Systems Research*. Working paper n. 326, 2002.

WILLCOCKS, L.; FEENY, D.; OLSON, N. Implementing core IS capabilities: Feeny-Willcocks IT governance and management framework revisited. *European Management Journal*, v. 24, n. 1, p. 28-37, February 2006.

WILLIAMS, P. Information Security Governance. *Information Security Technical Report*, v. 6, n. 3, p. 60-70, September 2001.

WILLIAMSON, O. Corporate finance and corporate governance. *Journal of Finance*, v. 43, n. 3, p. 567-591, July 1988.

XENOS, M. Technical issues related to IT governance tactics: product metrics, measurements and process control. In: VAN GREMBERGEN, W. *Strategies for information technology governance*, Hershey: Idea group publishing, 2004.

YIU, C.; GRANT, K.; EDGAR, D. Factors affecting the adoption of Internet Banking in Hong Kong – implications for the banking sector. *International Journal of Information Management*, v. 27, n. 5, p. 336-351, October 2007.

**ANEXO A – LISTA DE EMPRESAS IDENTIFICADAS NOS ANÚNCIOS
PUBLICADOS ELETRONICAMENTE**

1.3M	29.Caixa Seguros	57.Itaú*	85.SERASA
2.ABB	30.Carrefour	58.Itautec*	86.SERPRO
3.ABN-Amro	31.Cassi	59.Klabin*	87.Shell
4.Accor	32.CCR*	60.Kraft Foods	88.Siemens
5.Acesita*	33.CEMIG*	61.Lafarge	89.Sonopress
6.Ache Laboratórios	34.Comgas*	62.Lojas Renner*	90.Springer Carrier
7.Aços Villares*	35.COPEL*	63.M. Dias Branco*	91.Sul América Seguros*
8.AES Eletropaulo*	36.Copesul*	64.Maritima	92.Supergasbrás*
9.AGF Seguros	37.Correios	65.Medial Saúde*	93.Suzano Papel e Celulose*
10.Agora*	38.CST*	66.Medley	94.TAM*
11.ALCOA	39.Cummins	67.Metro	95.Tecban
12.ALE Combustíveis	40.Dana	68.Monsanto	96.Telefônica*
13.ALL*	41.DeutschBank	69.Natura*	97.Telemar*
14.Aracruz*	42.Doux-Frangosul	70.Nossa Caixa*	98.Ticket Serviços
15.Banco do Nordeste*	43.Dupont	71.Odebretch	99.TIM*
16.Banco Fibra	44.Ecorodovias*	72.Pão de Açúcar*	100.Tivit
17.Banco Pine*	45.Editora Abril	73.Petrobras*	101.Tractebel*
18.Banco Santos	46.Electrolux	74.Philips	102.Unibanco*
19.Banco Schahin	47.Eletronorte	75.Phillip Morris	103.Unilever
20.Banestes*	48.Fleury	76.Porto Seguro*	104.Unimed Seguros
21.BankBoston	49.Friboi*	77.Reuters	105.Vale do Rio Doce*
22.BASF	50.GE	78.RGE*	106.VCP*
23.Bombril*	51.GM	79.Rhodia*	107.Visanet
24.Bovespa	52.Gol*	80.Roche	108.Vivo*
25.Bradesco*	53.GSK	81.Sabesp*	109.Votorantim*
26.BRAMPAC	54.Hering*	82.Sadia*	110.Weg*
27.BRASCAN*	55.Honda	83.Santander Banespa*	
28.Bunge	56. Hospital A. Einstein	84.Schulz*	

* Empresas listadas na BOVESPA

ANEXO B – MODELO DE E-MAIL ENVIADO NA PRIMEIRA ETAPA DO ESTUDO

Prezados Senhores,

Nosso grupo de pesquisas sobre Sistemas de Informação e de Apoio à Decisão da Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (EA/UFRGS) vem desenvolvendo desde sua criação, há mais de uma década, uma série de estudos sobre Tecnologia da Informação (TI) e o seu uso nas organizações brasileiras. Caso V.S^a. esteja interessado, informações detalhadas a respeito de nossas realizações acadêmicas podem ser encontradas no *site* da Escola (www.ea.ufrgs.br).

Considerando a importância de seu grupo empresarial no cenário nacional, buscou-se incluí-lo em uma de nossas atuais pesquisas, que tem por objetivo analisar o relacionamento existente entre a **governança de TI** e o **desempenho das organizações**. Tal pesquisa, de cunho acadêmico, conta com o apoio das agências governamentais CAPES e CNPq. Nesta etapa do estudo precisamos identificar empresas que estejam formalmente engajadas no desenvolvimento de práticas ligadas à governança de TI, seja com modelos próprios ou quadros de referência (*frameworks*, ou guias) de governança de TI, tradicionalmente encontrados na literatura especializada, como **Cobit, ITIL, ISO17799, SLA, PMI**, dentre tantos.

Assim sendo, gostaríamos de saber se alguma empresa do grupo xxxxxx **possui** um modelo formal de governança de TI e, em caso positivo, informar **quando** o mesmo teve sua implantação iniciada. Se elas ainda não possuem um modelo formal de governança de TI, há **previsão** de implantação de algum num futuro próximo? **Quando?**

Solicitamos, por obséquio que nos enviem as informações para o endereço eletrônico gov-des.gesid@ea.ufrgs.br, identificando o **nome da empresa**, qual **modelo** ou *framework* orienta o processo de governança de TI na empresa, bem como o **ano em que foi iniciada** sua implantação.

Caso V.S^a. deseje, podemos incluir sua empresa em nosso banco de dados para futuro envio de relatório executivo da pesquisa, quando esta estiver concluída, contendo informações consolidadas. Os dados fornecidos não serão utilizados de forma individual, e, sim, segmentados para análise e divulgação. É nossa política a estrita confidencialidade dos dados. Por favor, mencione em sua resposta o desejo de receber o relatório executivo, juntamente com o e-mail e nome do responsável.

Agradecemos desde já sua colaboração, atenção e presteza na resposta.

Dr. João Luiz Becker

Professor Titular da Escola de Administração da UFRGS

Telefone: (51) 3316-3474 – e-mail: jlbecker@ea.ufrgs.br

Dr. Antonio Carlos Gastaud Maçada

Professor Adjunto da Escola de Administração da UFRGS

Telefone: (51) 3316-3833 – e-mail: acgmacada@ea.ufrgs.br

Guilherme Lerch Lunardi

Professor Assistente da FURG e doutorando da Escola de Administração da UFRGS

Telefone: (51) 3221-0189 – e-mail: gllunardi@ea.ufrgs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
Rua Washington Luis, 855
CEP:90010-460 – Porto Alegre – RS – Brasil
Fone: 0 XX (51) 3316-3536 – Fax: 0 XX (51) 3316-3991
<http://www.ea.ufrgs.br>

ANEXO C – DESCRIÇÃO DETALHADA DOS INCIDENTES DE GOVERNANÇA DE TI ENTRE AS EMPRESAS LISTADAS NA BOVESPA

Empresa	Ano	Fonte	Descrição
1. Acesita	2005	TI Inside 20/06/2006	A Acesita...investiu na transformação do seu modelo de gestão e atualização do ambiente de TI...ocorrido durante o ano de 2005, a Acesita ingressa na fase de usufruir dos benefícios
2. Aços Villares	2004	Info Corporate, n. 9 Maio-Junho/2004	Tão logo assumiu o departamento unificado, o CIO da Villares, José Roberto Cardarelli, começou a instaurar um modelo de governança de TI... A expectativa do CIO é ter o modelo de governança finalizado até outubro desde ano
3. AES Elpa	2005	e-mail recebido do RI	idem Eletropaulo (empresa faz parte do grupo)
4. Aes Sul Distribuição Energia	2005	e-mail recebido do RI	idem Eletropaulo (empresa faz parte do grupo)
5. AES Tiete	2005	e-mail recebido do RI	idem Eletropaulo (empresa faz parte do grupo)
6. ALL América Latina	2004	Revista Computerworld 21/07/2004	A exemplo de suas duas companheiras de Bovespa, a ALL possui práticas de TI atuais... instituição de melhores práticas e segurança das operações críticas
7. Alpargatas	2005	Info Corporate, n. 32 Maio 2006	idem Camargo Corrêa (empresa faz parte do grupo)
8. Aracruz	2006	e-mail recebido do RI	Iniciou em 2006, uso do Cobit e Itil
9. Arcelor BR	2005	e-mail recebido do RI	Nossa organização e suas afiliadas possuem um modelo de governança de TI onde temos o Cobit como referência para fazer o planejamento estratégico; porém não utilizando nenhum <i>framework</i> ... estamos usando o Itil, buscando o nível de maturidade 3 no mínimo para os processos críticos. Este movimento iniciou-se em 2005
10. Avipal	2004	e-mail recebido do RI	processo de controle definido internamente e políticas de segurança de redes. Há aproximadamente 3 anos foram definidas as políticas atuais
11. Banespa	2004*	Revista Information Week n° 112 - 2/03/2004	No Santander Banespa foi feito um intenso trabalho de análise para detectar o estágio dos processos. "Em vez de recriarmos os processos e partir do zero, optamos pelo ITIL . Foi uma idéia que começou recentemente, em setembro de 2003..."
12. Banestes	2004	Relatório Anual 2004	O Banestes em 2004 desenvolveu atividades de disseminação da cultura de controles internos...se baseia em sua essência no modelo COSO, Cobit e CSA
13. Banrisul	2005	e-mail recebido do RI	BS7799 e controles internos, início em 2005
14. Banco Itaú Holding	2005	e-mail recebido do RI	<i>frameworks</i> com melhores práticas, tipo Cobit, dado a partir de 2005
15. BFB Leasing	2004	e-mail recebido do RI	idem Banco Itaú Holding (empresa faz parte do grupo)
16. Bombril	2005	Computerworld 20/07/2005	No início deste ano, a Bombril começou a executar uma reestruturação de sua área de TI
17. Bradesco	2004	Relatório Anual 2006 Computerworld 22/06/2006	O Bradesco desenvolve o Projeto TI Melhorias...está alinhado aos principais <i>frameworks</i> de controles, como o COSO e o Cobit, que abrangem aspectos de Negócio e de Tecnologia...contempla requerimentos estabelecidos pelo PCAOB e da Lei <i>Sarbanes-Oxley</i> ... o projeto foi iniciado em meados de 2003

18. Bradesco LSG	2004	Relatório Anual 2006	idem Bradesco (empresa faz parte do grupo)
19. Brascan Residencial	2006	e-mail recebido do RI	A nossa empresa adotou práticas de COBIT, pois nossa Holding possui ações na Bolsa Americana, e utilizamos o Cobit para ficarmos aderentes à SOX. Iniciou em 2006
20. Banco do Brasil	2002	e-mail recebido do RI	O Banco tem implementado processos para a governança de TI adotando modelos próprios e de referência...Cobit, desde 2002
21. Brasil Telecom Participações	2004	Relatório Anual 2004	Conjunto de ações realizadas em 2004. Implantação das melhores práticas de procedimentos operacionais de TI, baseadas no modelo ITIL – <i>IT Infrastructure Library</i> –, que permite o gerenciamento do ambiente de infraestrutura de TI
22. Brasil Telecom	2004	Relatório Anual 2004	idem Brasil Telecom Participações (faz parte do grupo Brasil Telecom)
23. BV Leasing	2005	e-mail recebido do RI	idem Votorantim (empresa faz parte do grupo)
24. Camargo Corrêa Imob	2005	Info Corporate, n. 32 Maio 2006	Com um modelo de governança aplicado a telecomunicações conseguimos reduções de custo para as unidades e melhoria nos serviços", diz Ricardo Castro, diretor de TI da Camargo Corrêa...implementou em junho de 2005
25. Carafba Metais	2007*	e-mail recebido do RI	idem Paranapanema (faz parte do grupo Paranapanema)
26. Cemig	2003	Info Corporate, n.34 Julho 2006	Na TI trabalhamos com Itil e Cobit. Empenhada em alterar o mapa estratégico da Cemig, Heleni criou, em 2003, um plano de gestão integrada baseado em dois pilares: TI e RH
27. Cemig Distribuidora	2003	Info Corporate, n.34 Julho 2006	idem Cemig (empresa faz parte do grupo)
28. Cia Hering	2005	Decision Report 2006	Atualmente a Hering está em processo de implementação de governança de TI, iniciada em junho do ano passado
29. Comgás	2003	Informática Hoje, n. 558 Janeiro 2004 Relatório Anual 2003	Em 2003, implementamos um sistema de GIS; mapeamos todos ativos da rede, canos, tudo. Também na parte de segurança, adotamos a ISO 17799... Refizemos e implementamos a estrutura organizacional e revimos o modelo de processos de TI, principalmente na gestão de projetos. Além disso, dividi a área em 3 grandes grupos infraestrutura, aplicativos e informações
30. Confab	2004	e-mail recebido do RI	Nossas práticas são baseadas no guia Cobit associado com COSO. A associação com COSO se deve à implantação da SOX. Temos trabalhado em sua implementação desde 2004.
31. Copel	2002	Consultoria(http://www.qpr.com/index.html)	The process work was started in June 2002. As a framework to map the processes, Copel used COBIT
32. Copesul	2005	e-mail recebido do RI	<i>Framework</i> que orienta o processo de governança de TI: Cobit. Ano de início da implantação: 2005
33. CSN	2006	Computerworld 31/08/2006	Criação de um comitê de usuários-chave que o auxilia na hora de decidir as demandas prioritárias em tecnologia e a formação de uma área de governança. Criada há 8 meses, a equipe alocada está revendo todos padrões em vigência, adequando os processos que estão em desacordo com as normas e revendo as metodologias e formatos necessários para adequação à SOX
34. Cyrela	2005	e-mail recebido do RI Info Corporate n. 50	Sim. Cobit e Itil tem impacto grande... Quando assumiu a área de TI da construtora Cyrela, o diretor de TI e marketing corporativo Germán Quiroga fez uma avaliação da maturidade da área, utilizando melhores práticas de Cobit e Itil. Depois, fez uma nova análise, dessa vez do ponto de vista dos sistemas e da segurança... O processo começou no final de 2004
35. Datasul	2002*	e-mail recebido do RI	Cobit, desde 2002

36. Dixie Toga	2002	e-mail recebido do RI	A Dixie Toga não segue um modelo formal de governança de TI, guiando-se neste sentido em atender as demandas da SOX, que por si só já demanda uma série de procedimentos que levam a um controle operacional da área. Início em 2002
37. Ecosul	2006	e-mail recebido do RI	Usa como modelo o Cobit, desde 2006.
38. Eletropaulo	2005	e-mail recebido do RI	Atividades de governança de TI na Eletropaulo e empresas do grupo AES no Brasil, adotadas desde 2005
39. Eluma	2007*	e-mail recebido do RI	idem Paranapanema (empresa faz parte do grupo)
40. Fosfertil	2005	e-mail recebido do RI	Apoiado principalmente pela metodologia do Cobit, porém, adotando também o ITIL, ISO17799, SLA, e PMI. Foi desenhada em projeto a partir de 2004, e implantada a partir de julho/2005, de forma gradativa e evolutiva
41. Gera Paranapanema	2005	e-mail recebido do RI	Segue o Modelo Formal de Governança de IT definido e implantado pela corporação, nos Estados Unidos. Localmente, aplicamos as melhores práticas ITIL (desde 2005) e atendemos aos requisitos da lei <i>Sarbanes-Oxley</i> , cujo modelo de controle foi desenvolvido com base em COSO e COBIT.
42. Gerdau	2006	e-mail recebido do RI	O modelo formal está em processo de criação, após a globalização da área de TI da Gerdau... misto de ITIL, COBIT, e alguns processos complementares desenvolvidos internamente
43. Gerdau Metalúrgica	2006	e-mail recebido do RI	Idem Gerdau (empresa faz parte do grupo)
44. Gol	2005	Relatório Anual 2005	Para alcançar padrões de excelência em governança de TI, a GOL implantou o sistema COBIT em 2005.
45. Granoleo	2004	e-mail recebido do RI	Idem Avipal (empresa faz parte do grupo)
46. Grendene	2005	e-mail recebido do RI	Possuímos processo formal de governança de TI. A nossa Governança de TI esta baseada no que sugere o modelo de gestão do Balanced Scorecard (BSC). O processo de implantação da Governança de TI iniciou formalmente no início de 2005.
47. GVT	2002*	Computerworld 17/09/2002	... da GVT, ao apresentar o programa de treinamento intensivo, chamado internamente de Academia de TI. A partir daquele momento até o final deste ano, a área de TI da operadora de telecom estará dedicada à definição de métricas e avaliações de processos a fim de colocar em prática o conceito de governança tecnológica. O programa é baseado no Cobit
48. Ipiranga Distribuidora	2005	e-mail recebido do RI	Framework: Itil. ANO: 2005. Utilizamos também as normas de segurança BS 17799 na orientação de nossas ações nesta área, assim como o a metodologia de PMI na condução de nossos projetos.
49. Ipiranga Petroquímica	2005	e-mail recebido do RI	Idem Ipiranga Distribuidora (faz parte do grupo Ipiranga)
50. Ipiranga Refinaria	2005	e-mail recebido do RI	Idem Ipiranga Distribuidora (faz parte do grupo Ipiranga)
51. Itaú Seguros	2005*	e-mail recebido do RI	Idem Banco Itaú Holding (faz parte do grupo Itaú)
52. Itauleasing	2005	e-mail recebido do RI	Idem Banco Itaú Holding (faz parte do grupo Itaú)
53. Itausa	2005	e-mail recebido do RI	Idem Banco Itaú Holding (faz parte do grupo Itaú)
54. Itautec	2005	Relatório Anual	conta as recomendações ITIL (Information Technology Infrastructure Library), conjunto abrangente das melhores práticas adotadas na prestação e na utilização de serviços de tecnologia da informação
55. JBS	2004*	Informática Hoje - Mesa redonda 23	A principal tarefa da área de TI tem sido acompanhar o crescimento do grupo...em janeiro de 2004...com CMM, Cobit, Sarbanes-Oxley

56. Klabin	2006	Computerworld 31/08/2007	O CIO realizou, em 2006, a reestruturação dos processos de negócios da companhia, "Por estar no meio de tudo, a TI tem uma visão única e, com ajuda do departamento de controladoria, propomos a revisão dos processos"...foi feito o mapeamento, analisando o alinhamento área por área, ouvindo cada executivo e definindo os fatores críticos para os negócios, para, enfim, redesenhá-los.
57. Lojas Hering	2005	Decision Report 2006	Idem Cia Hering (empresa faz parte do grupo)
58. Lojas Renner	2005	Computerworld 29/08/2006	O CIO promoveu ao longo de 2005 uma profunda mudança na área de TI... quanto às práticas de governança corporativa, o executivo conta que o departamento adota práticas de ITIL e Cobit
59. M Dias Branco	2005	e-mail recebido do RI	Possuímos um modelo formal de governança de TI baseado em ITIL e, especificamente no que diz respeito à segurança, na ISO 17799. Iniciamos a implantação do modelo no segundo semestre de 2005
60. M&G Poliéster	2005	Info Corporate - N° 33 - Junho/2006	"Implementamos uma organização mundial de TI e eliminamos as fronteiras", afirma Silva, diretor mundial da área SMIO, de infra-estrutura. Esse processo ocorreu em julho de 2005. Para dar conta, a Rhodia usa Itil, Six Sigma (para qualidade) e PMI (para gestão de projetos). Em breve, também serão adotados alguns pedaços do Cobit
61. Matone	2003*	e-mail recebido do RI	Sim. Desde 2003
62. Medial Saúde	2007*	TI Inside 21/12/2006	A Medial Saúde anunciou a contratação de Regina Pistelli para a diretoria executiva de tecnologia. Referência de mercado em práticas de governança de TI, Regina será responsável pela implantação de projetos que irão sustentar os planos de expansão da companhia, otimizar processos e aprimorar a qualidade de atendimento aos clientes
63. MMX	2006*	e-mail recebido do RI	O Modelo está em formação, usando a base do COBIT
64. Natura	2005	Info Corporate n.36	Em meados de 2005, começamos a elaborar o novo modelo, com a ajuda da IBM Global Services, calcado em três pilares: estrutura organizacional, estratégia de <i>outsourcing</i> e revisão dos processos internos de TI
65. Net	2004	e-mail recebido do RI	Sim, em 2004
66. Nord Brasil	2005	Consultoria (http://www.altiris.com/upload/bnb.pdf)	um dos maiores desafios atuais da área de TI do BNB é a adoção do modelo de melhores práticas ITIL...iniciamos o projeto em agosto de 2005
67. Nossa Caixa	2004	Informática Hoje 08/02/2006	Usamos o Cobit como referência principal porque o Banco Central usa o Cobit nas auditorias. Quando nos estruturamos por processos, como manda o Cobit, ficou até mais fácil para a área de risco - agora é mais fácil medir o risco da TI. Há um ano e meio, fizemos até um balanced scorecard de TI, alinhado ao balanced scorecard corporativo. A governança ajuda muito nisso
68. Pão de Açúcar	2002	Computerworld 25/05/2005	Ocorreu a reestruturação da área há três anos, foram iniciadas ações para a adoção da governança de TI. Desde 2002 estamos exercitando isso
69. Paranapanema	2007*	e-mail recebido do RI	Estamos implementando no Grupo... a nova "Política de Governança de TI" criada com base nas melhores práticas ITIL em substituição às várias políticas anteriores, que eram diferentes em cada empresa do grupo, baseadas em modelos próprios criados em cada unidade... início em 2007.
70. Perdigão	2005	e-mail recebido do RI	Temos implementados os modelos ITIL e COBIT. Início em 2005
71. Petrobras	2004	Relatório Anual 2004	Por meio do Prisma, criado em 2004, a companhia reforçou ainda mais seus compromissos com a governança corporativa e a gestão integrada dos controles internos. A metodologia segue as orientações do PCAOB e do Coso para as melhores práticas de controle aplicáveis aos processos de negócios e serviços, assim como do Cobit, voltado para a Tecnologia de Informação.

72. Porto Seguro	2003	e-mail recebido do RI	Hoje temos muitas das práticas dos <i>frameworks</i> padrões, mas customizadas à nossa realidade. Utilizamos o PMI e o CMM (nível 2) desde 2003 e estamos, desde o ano passado, iniciando a implantação do ITIL para a Infra-estrutura
73. Rio Grande Energia	2003	Infocorporate, n.37 Outubro 2006/Cientesa	Em meio a uma série de adequações para a SOX, a área de TI da RGE, começou a delinear sua política de governança de TI...a fase inicial foi concluída no final de 2003
74. Rodobens	2006*	e-mail recebido do RI	O processo foi retomado no ano passado
75. Sabesp	2005	Relatório Anual 2005	Em 2005, no âmbito da Tecnologia da Informação, três grandes linhas tiveram prioridade na atuação da área:...fortalecimento dos aspectos de segurança física da informação e (iii) ações voltadas a Governança de TI com o desenvolvimento das adaptações necessárias ao cumprimento das exigências do Sarbanes-Oxley Act
76. Sadia	2006*	Info Corporate n.43 Abril 2007	Sadia aderiu há poucos meses ao modelo de serviços compartilhados. A nova forma de gerenciamento dos SLAs encontra eco na maturidade das práticas de governança de TI
77. Schulz	2006	Computerworld 26/10/2006	A Schulz usa software da Datasul para seguir práticas ITIL. O treinamento em ITIL para a equipe da Schulz começou em dezembro de 2005
78. Souza Cruz	2005	e-mail recebido do RI	Existe na Souza Cruz um processo de governança de TI, apoiado por ITIL, SLA, PRINCE2, MDS, 6sigma, a partir de 2005
79. Sul América Nacional	2002	Info Corporate n. 33 junho 2006	Temos métricas próprias de TI, decorrentes da governança, implementada em 2002
80. Suzano Papel	2005	Relatório Anual 2005	Foram implementadas duas importantes iniciativas que visam à excelência das operações. A primeira foi a implantação da governança de TI baseada no Cobit...A segunda se refere às melhorias nos processos de segurança da informação
81. TAM	2004	Info Corporate n. 37 Info Corporate n.50	O planejamento de TI na TAM Linhas Aéreas é derivado do planejamento estratégico da companhia... Há também uma outra vertente do planejamento de TI que é voltada para as diretrizes internas da companhia, como melhoria do nível do serviço e controle de custos. A TI deve planejar, com outras áreas, medidas que visem atingir esse objetivo
82. Tele Norte CL	2005	Relatório Anual 2005	idem Telemar Norte Leste (empresa faz parte do grupo)
83. Telefônica	2004	Computerworld 16/10/2006	Durante a reforma na organização de TI, iniciada há cerca de dois anos, a Telefonica também aproveitou para apostar na aproximação entre as áreas...Telefônica Empresas aposta na articulação desses três pilares com as melhores práticas do ITIL para melhorar sua organização interna
84. Telemar NorteLeste	2005	Relatório Anual 2005	A metodologia utiliza os princípios do COSO e do Cobit
85. Telemar-Tele NL Participações	2005	Relatório Anual 2005	idem Telemar Norte Leste (empresa faz parte do grupo)
86. Telemig Celular Participações	2004	Relatório Anual 2006	Com o advento da SOX, passou a adotar as medidas necessárias para cumprir todas as seções aplicáveis...criou uma área de Gestão de Riscos...deu seqüência às atividades que já vinham sendo desenvolvidas desde março de 2004, a partir da contratação de uma consultoria especializada que auxiliou na identificação e mapeamento e avaliação dos controles internos
87. Telemig Celular	2004	Relatório Anual 2006	idem Telemig Celular Participações (empresa faz parte do grupo)

88. Telesp	2004	Computerworld 16/10/2006	Idem Telefônica (empresa faz parte do grupo)
89. Tim Participações	2004	Informática Hoje 07/12/2004	A necessidade de prevenção levou a Itil para dentro da TIM
90. Tovts	2006	e-mail recebido do RI	Sim, desde março de 2006. Comitê de TI
91. Tractebel	2005	II Fórum Sucetu de Governança de TI 2005	Criada para adequar às exigências da SOX. Controles baseados no Cobit. Processo iniciado em janeiro desse ano
92. Tupy	2004	e-mail recebido do RI	Cultura de governança de TI disseminada, em especial, na equipe de TI. Esse trabalho vem sendo desenvolvido nos últimos 3 anos, mas a capacitação do uso de ferramentas e conceitos (Cobit, ITIL) começou a ocorrer em meados do ano passado
93. Unibanco	2004	Computerworld 07/07/2004	Nós utilizamos o Cobit, mas não é nossa Bíblia...o banco se organizou e estruturou as áreas que tratariam desse assunto. Temos uma visão interna
94. Unibanco Holding	2004	Computerworld 07/07/2004	Idem Unibanco (empresa faz parte do grupo)
95. Vale Rio Doce	2004	Gazeta Mercantil, 19/10/04	CVRD, uma das cinco maiores mineradoras diversificadas do mundo, desenvolveu um modelo de governança de TI que reflete a robustez e a eficiência de sua operação física e está alinhado com os objetivos estratégicos da empresa
96. Vivo Participações	2006	Relatório Anual	Outro avanço significativo foi a implantação de um Modelo de Governança de TI...Implantação de processos e controles para garantir a adequação do ambiente de TI aos requisitos da Lei Sarbanes-Oxley, utilizando como base o modelo proposto pelo COBIT e ITIL
97. Votorantim	2005	e-mail recebido do RI	O processo de implantação deste modelo de governança de TI teve início em 2005. Baseado no Cobit, Itil, BS7799, PMI, CMMI
98. Votorantim C P	2003	Information Week 08/10/2003	Desde o início deste ano, a estratégia de tecnologia da informação está baseada em CobiT, estrutura de governança de TI exigida pela Bolsa de Nova York – na qual a VCP está listada – que direciona as melhores práticas em relação a ações, investimentos, segurança e projetos
99. Weg	2001	e-mail recebido do RI	possui sim um modelo formal de governança de TI implementado. Este modelo se iniciou em 2001, com base em um planejamento estratégico de longo prazo
100. WLM	2005*	ComputerWorld, 24/03/2005	o CIO da Minasgás, Roberto Marucco, lançou mão do ITIL para ter os processos definidos quando tivesse de abraçar o departamento de tecnologia da Supergasbrás. Antes do dia 10 janeiro
101. Yara Brasil	2006	e-mail recebido do RI	Mundialmente faz 3 anos, mas aqui no Brasil, desde agosto de 2006

* Empresas excluídas do *estudo de eventos*

ANEXO D – MODELO DE E-MAIL ENVIADO NA PRIMEIRA ETAPA DO ESTUDO (1º REFORÇO)

Prezados Senhores,

Ainda no mês de janeiro, enviamos um e-mail ao setor de Relações com Investidores de sua empresa solicitando a participação de sua prestigiosa empresa em nossa pesquisa. Esta pesquisa de doutorado é parte de uma série de estudos do nosso grupo de pesquisa (GESID) da Escola de Administração da UFRGS que tem por objetivo analisar o relacionamento existente entre a gestão da TI e o desempenho das organizações.

Nesta etapa do estudo estamos identificando empresas que estejam formalmente engajadas no desenvolvimento de práticas ligadas à governança de TI, seja com modelos próprios ou quadros de referência (frameworks, ou guias) de governança de TI, tradicionalmente encontrados na literatura especializada como Cobit, ITIL, ISO17799, SLA, PMI, dentre tantos.

Já recebemos mais de uma centena de respostas e constatamos que em nossos registros ainda não consta a sua resposta. Como sua participação é vital para a pesquisa, pedimos, por gentileza, que nos seja informado se sua empresa possui um modelo formal de governança de TI e, em caso positivo, informar quando o mesmo teve sua implantação iniciada. Se a empresa ainda não possui um modelo formal de governança de TI, há previsão de implantação de algum num futuro próximo? Quando?

Solicitamos, por obséquio que nos enviem as informações para o endereço eletrônico gov-des.gesid@ea.ufrgs.br, identificando o nome da empresa, qual modelo ou framework orienta o processo de governança de TI na empresa, bem como o ano em que foi iniciada sua implantação. Caso V.Sa. deseje, podemos incluir sua empresa em nosso banco de dados para futuro envio de relatório executivo da pesquisa, quando esta estiver concluída, contendo informações consolidadas. Os dados fornecidos não serão utilizados de forma individual, e, sim, segmentados para análise e divulgação. É nossa política a estrita confidencialidade dos dados.

Por favor, mencione em sua resposta o desejo de receber o relatório executivo, independentemente de ter ou não tal modelo, juntamente com o e-mail e nome do responsável. Na certeza de que o assunto merecerá sua atenção, antecipamos nossos agradecimentos.

Cordialmente

Dr. João Luiz Becker

Professor Titular da Escola de Administração da UFRGS

Telefone: (51) 3308-3474 – e-mail: jlbecker@ea.ufrgs.br

Dr. Antonio Carlos Gastaud Maçada

Professor Adjunto da Escola de Administração da UFRGS

Telefone: (51) 3308-3833 – e-mail: acgmacada@ea.ufrgs.br

Guilherme Lerch Lunardi

Professor Assistente da FURG e doutorando da Escola de Administração da UFRGS

Telefone: (51) 3221-0189 – e-mail: gllunardi@ea.ufrgs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO

Rua Washington Luis, 855

CEP:90010-460 – Porto Alegre – RS – Brasil

Fone: 0 XX (51) 3308-3536 – Fax: 0 XX (51) 3308-3991

<http://www.ea.ufrgs.br>

ANEXO E – MODELO DE E-MAIL ENVIADO NA PRIMEIRA ETAPA DO ESTUDO (2º REFORÇO)

Prezados Senhores,

Perdoem-nos a nossa insistência, mas dependemos da cooperação de prestigiosas empresas como a sua para a realização desta pesquisa de doutorado em Administração. Já contamos com várias observações obtidas ao longo de janeiro e fevereiro; entretanto, precisamos de mais participantes para atingir o número de respondentes metodologicamente adequado, com o rigor científico que o estudo merece, antes que as análises sejam realizadas. Como várias empresas solicitaram responder à pesquisa somente em março, devido ao período de férias, e em nossos registros ainda não consta a sua resposta, estamos novamente entrando em contato.

Considerando a importância da sua empresa no cenário nacional, especialmente por negociar papéis na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA), nos é imprescindível a sua participação caso a mesma esteja formalmente engajada no desenvolvimento de práticas ligadas à **governança de TI**, seja com modelos próprios ou quadros de referência (*frameworks*, ou guias) de governança de TI, tradicionalmente encontrados na literatura especializada, como **Cobit, ITIL, ISO17799, SLA, PMI**, dentre tantos. Lembramos que essa pesquisa pretende analisar o relacionamento existente entre os mecanismos de **governança de TI** e o **desempenho das organizações**. O estudo conta com o apoio das agências governamentais CAPES e CNPq e das universidades federais UFRGS e FURG.

Assim, pedimos por gentileza, que nos seja informado se sua empresa **possui** um modelo formal de governança de TI ou algum *framework* que oriente o processo de governança de TI na empresa e, em caso positivo, informar **quando** o mesmo teve sua implantação iniciada. Se ainda não possui tal modelo, há **previsão** de implantação num futuro próximo? **Quando?**

Solicitamos, por obséquio que nos enviem as informações para o endereço eletrônico gov-des.gesid@ea.ufrgs.br, identificando o **nome da empresa**, qual **modelo** ou *framework* orienta o processo de governança de TI na empresa, bem como **o ano em que foi iniciada** sua implantação.

Caso V.S.^a deseje, podemos incluir sua empresa em nosso banco de dados para futuro envio de relatório executivo da pesquisa, quando esta estiver concluída, contendo informações consolidadas. Os dados fornecidos não serão utilizados de forma individual, e, sim, segmentados para análise e divulgação. É nossa política a estrita confidencialidade dos dados. Por favor, mencione em sua resposta o desejo de receber o relatório executivo, juntamente com o e-mail e nome do responsável.

Agradecemos desde já sua colaboração, atenção e presteza na resposta.

Dr. João Luiz Becker

Professor Titular da Escola de Administração da UFRGS

Telefone: (51) 3308-3474 – e-mail: jlbecker@ea.ufrgs.br

Dr. Antonio Carlos Gastaud Maçada

Professor Adjunto da Escola de Administração da UFRGS

Telefone: (51) 3308-3833 – e-mail: acgmacada@ea.ufrgs.br

Guilherme Lerch Lunardi

Professor Assistente da FURG e doutorando da Escola de Administração da UFRGS

Telefone: (51) 3221-0189 – e-mail: gllunardi@ea.ufrgs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
Rua Washington Luis, 855
CEP:90010-460 – Porto Alegre – RS – Brasil
Fone: 0 XX (51) 3308-3536 – Fax: 0 XX (51) 3308-3991
<http://www.ea.ufrgs.br>

ANEXO F – EMPRESAS DESCARTADAS DO ESTUDO DE EVENTOS

1. Banespa (2004). Aquisição pelo Banco Santander no ano de 2003.
2. Caraíba Metais (2007). Evento ocorrido fora do período analisado.
3. Datasul (2002). Dados referentes aos anos de 2001 e 2002 indisponíveis.
4. Eluma (2007). Evento ocorrido fora do período analisado.
5. GVT (2002). Dados referentes ao ano de 2001 e 2002 indisponíveis.
6. Itaú Seguros (2005). Dados indisponíveis.
7. Matone (2003). Dados indisponíveis.
8. Medial Saúde (2007). Evento ocorrido fora do período analisado.
9. MMX (2006). Evento ocorrido no final de 2006.
10. Paranapanema (2007). Evento ocorrido fora do período analisado.
11. Rodobens (2006). Dados referentes ao ano de 2005 indisponíveis.
12. Sadia (2006). Evento ocorrido no final de 2006.
13. JBS (2004). Dados referentes ao ano de 2003 indisponíveis.
14. WLM (2005). Fusão com a Minasgás no ano que iniciou o processo de governança de TI.

ANEXO G – MODELO DE PAINEL REALIZADO COM ESPECIALISTAS

Painel

Indicadores de Desempenho e Termos Contábeis
Abaixo, apresentam-se indicadores de desempenho e termos contábeis disponíveis em bases de dados e pesquisas científicas. Buscamos na nossa pesquisa comparar o desempenho organizacional de um grande número de empresas; assim, pedimos que você assinale as medidas financeiras que melhor retratarem <i>performance</i> organizacional (incluindo medidas contábeis e de mercado).
<input type="checkbox"/> Ativo total ajustado (patrimônio líquido ajustado dividido pelo endividamento geral, subtraído de 100)
<input type="checkbox"/> Crescimento das vendas (evolução da receita bruta de vendas, descontada a inflação média do período)
<input type="checkbox"/> Ebitda (lucro antes de descontar os juros, os impostos sobre o lucro, a depreciação e a amortização)
<input type="checkbox"/> Custo das Mercadorias Vendidas sobre as Vendas
<input type="checkbox"/> Despesas Operacionais sobre Vendas
<input type="checkbox"/> Lucro por funcionário
<input type="checkbox"/> Rotação do Estoque
<input type="checkbox"/> Giro do ativo (receita bruta de vendas dividida pelo ativo total ajustado)
<input type="checkbox"/> Investimento no imobilizado
<input type="checkbox"/> Liderança de mercado (Market share)
<input type="checkbox"/> Liquidez Corrente
<input type="checkbox"/> Liquidez Geral
<input type="checkbox"/> Retorno sobre as Vendas (ROS)
<input type="checkbox"/> Produtividade (total de vendas dividido pelo valor do ativo total ajustado)
<input type="checkbox"/> Rentabilidade do patrimônio (ROE)
<input type="checkbox"/> Margem de lucro
<input type="checkbox"/> Retorno sobre o Ativo (ROA)
<input type="checkbox"/> P/L (preço/lucro)
<input type="checkbox"/> q de Tobin
<input type="checkbox"/> valorização das ações
<input type="checkbox"/> Outro:
<input type="checkbox"/> Outro:

Informações complementares:

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| • Capital circulante líquido | • Patrimônio líquido legal |
| • Empregados | • Receita líquida |
| • Exportação | • Riqueza Criada |
| • Lucro líquido ajustado | • Riqueza criada por empregado |
| • Lucro líquido legal | • Vendas |
| • Patrimônio líquido ajustado | |

Agradecemos desde já sua colaboração, atenção e presteza.

Dr. João Luiz Becker

Professor Titular da Escola de Administração da UFRGS
 Telefone: (51) 3308-3474 – e-mail: jlbecker@ea.ufrgs.br

Dr. Antonio Carlos Gastaud Maçada

Professor Adjunto da Escola de Administração da UFRGS
 Telefone: (51) 3308-3833 – e-mail: acgmacada@ea.ufrgs.br

Guilherme Lerch Lunardi

Professor Assistente da FURG e doutorando da Escola de Administração da UFRGS
 Telefone: (51) 3221-0189 – e-mail: gllunardi@ea.ufrgs.br

ANEXO H – DESCRIÇÃO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO UTILIZADOS NO ESTUDO DE EVENTOS

Categoria I – indicadores de rentabilidade

- **ROA (Return on Assets) ou Retorno sobre os Ativos.** Corresponde à razão do lucro líquido pelo total de ativos da organização, multiplicado por 100.
- **ROE (Return on Equity) ou Retorno sobre o Patrimônio.** Corresponde à razão do lucro líquido pelo patrimônio da organização, multiplicado por 100.
- **Margem Líquida.** Serve para medir a eficiência e viabilidade do negócio. Corresponde à razão do lucro líquido pela receita líquida, multiplicado por 100.

Categoria II – indicadores de produtividade

- **Giro do Ativo.** Busca informar quanto foi vendido com o valor investido no ativo total. Corresponde à razão da receita líquida pelo ativo total, multiplicado por 100.
- **Despesas operacionais sobre Receita Líquida.** Representa a proporção das despesas operacionais sobre o total da receita líquida. É calculado pela razão das despesas totais pela receita líquida, multiplicado por 100.
- **Margem Operacional.** Serve para medir a eficiência operacional do negócio. Corresponde à razão do lucro operacional pela receita líquida, multiplicado por 100.

Categoria III – indicadores de mercado

- **Crescimento de Vendas.** Corresponde à evolução da receita líquida de um ano para o outro.
- **Valorização das ações.** Corresponde à evolução do valor das ações de um ano para o outro.

ANEXO I – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA AMOSTRA UTILIZADA NO *ESTUDO DE EVENTOS*

Ano Anterior à adoção da governança de TI (período *t-1*)

	Indicadores	Empresas com Governança de TI					Grupo de Controle			
		n	Média	Desvio P.	Min.	Máx.	Média	Desvio P.	Min.	Máx.
Antes do Tratamento de Outliers	ROA	87	3,55	17,14	-139,62	29,54	2,33	6,85	-28,74	26,10
	ROE	82	4,21	193,94	-1667,39	414,55	8,70	56,95	-442,63	219,95
	Margem Líquida	84	8,70	27,26	-108,03	178,00	5,26	11,07	-48,55	25,39
	Giro do Ativo	84	0,81	1,00	0,00	6,45	0,75	0,73	0,10	4,41
	Despesas sobre Receita Líquida	81	21,93	19,59	-7,15	89,73	19,54	10,08	1,39	45,20
	Margem Operacional	69	17,84	16,83	-44,84	73,26	14,57	11,80	-31,87	38,90
	Crescimento de vendas	80	0,16	0,21	-0,68	0,77	0,18	0,23	-0,19	1,17
	Valorização das Ações	62	43,53	68,42	-57,89	379,17	51,31	67,30	-43,19	245,36
Após Tratamento de Outliers		N	Média	Desvio P.	Min.	Máx.	Média	Desvio P.	Min.	Máx.
	ROA	87	4,73	6,69	-11,54	17,24	2,58	5,33	-11,54	17,24
	ROE	81	18,08	17,43	-19,32	49,04	11,83	14,12	-19,32	49,04
	Margem Líquida	84	8,31	10,03	-13,35	23,21	5,78	8,98	-13,35	23,21
	Giro do Ativo	84	0,69	0,48	0,12	1,71	0,65	0,45	0,12	1,71
	Despesas sobre Receita Líquida	81	20,04	13,57	2,61	50,06	19,56	10,05	2,61	45,20
	Margem Operacional	69	18,07	13,86	-18,17	47,25	14,76	11,10	-18,17	38,90
	Crescimento de vendas	80	0,17	0,15	-0,07	0,47	0,17	0,16	-0,07	0,47
Valorização das Ações	62	40,31	51,32	-30,54	162,16	45,84	52,17	-30,54	162,16	



Ano da adoção da governança de TI (período *t*)

	Indicadores	Empresas com Governança de TI					Grupo de Controle			
		n	Média	Desvio P.	Min.	Máx.	Média	Desvio P.	Min.	Máx.
Antes do Tratamento de Outliers	ROA	87	6,13	7,42	-13,80	30,82	0,08	12,88	-63,79	12,10
	ROE	82	20,01	28,47	-51,31	178,79	6,83	34,27	-142,13	92,89
	Margem Líquida	84	221,49	1928,29	-34,41	17683,63	4,21	11,66	-46,00	24,12
	Giro do Ativo	84	0,84	1,06	0,00	7,02	0,77	0,74	0,06	4,65
	Despesas sobre Receita Líquida	81	46,70	232,89	1,21	2111,09	19,34	9,32	1,64	42,96
	Margem Operacional	69	18,14	14,27	-23,63	72,20	14,07	11,34	-16,70	35,22
	Crescimento de vendas	79	0,26	0,64	-0,13	4,98	0,14	0,23	-0,38	0,89
	Valorização das Ações	62	33,45	57,69	-40,00	256,81	44,51	58,91	-57,55	213,67
	Indicadores	Empresas com Governança de TI					Grupo de Controle			
		N	Média	Desvio P.	Min.	Máx.	Média	Desvio P.	Min.	Máx.
Após Tratamento de Outliers	ROA	87	5,69	6,20	-11,54	17,24	2,16	5,49	-11,54	12,10
	ROE	81	16,68	15,40	-19,32	49,04	10,67	15,65	-19,32	49,04
	Margem Líquida	84	9,71	9,02	-13,35	23,21	5,06	9,36	-13,35	23,21
	Giro do Ativo	84	0,70	0,47	0,12	1,71	0,66	0,45	0,12	1,71
	Despesas sobre Receita Líquida	81	16,85	10,90	2,61	45,31	19,37	9,28	2,61	42,96
	Margem Operacional	69	17,85	12,90	-18,17	47,25	14,07	11,34	-16,70	35,22
	Crescimento de vendas	79	0,16	0,17	-0,07	0,47	0,14	0,15	-0,07	0,47
	Valorização das Ações	62	31,60	49,27	-30,54	162,16	42,53	52,03	-30,54	162,16

Ano Seguinte à adoção da governança de TI (período $t+1$)

	Indicadores	Empresas com Governança de TI					Grupo de Controle			
		n	Média	Desvio P.	Min.	Máx.	Média	Desvio P.	Min.	Máx.
Antes do Tratamento de Outliers	ROA	76	5,18	11,44	-53,11	29,67	0,09	10,81	-63,79	15,36
	ROE	72	18,63	24,07	-86,46	129,18	5,68	26,54	-142,13	114,69
	Margem Líquida	73	9,68	41,69	-248,19	233,61	2,50	12,25	-59,21	19,41
	Giro do Ativo	73	0,86	1,18	0,01	7,35	0,63	0,53	0,06	2,75
	Despesas sobre Receita Líquida	70	22,42	25,59	-12,97	159,89	20,80	9,61	2,61	42,96
	Margem Operacional	57	15,48	25,05	-135,46	74,71	12,33	12,11	-16,70	36,15
	Crescimento de vendas	71	0,17	0,32	-0,69	2,14	0,21	0,70	-0,49	3,98
	Valorização das Ações	55	51,63	52,09	-33,33	250,00	58,43	96,51	-57,55	655,61
	Indicadores	Empresas com Governança de TI					Grupo de Controle			
		N	Média	Desvio P.	Min.	Máx.	Média	Desvio P.	Min.	Máx.
Após Tratamento de Outliers	ROA	76	5,57	6,58	-11,54	17,24	1,39	5,30	-11,54	15,36
	ROE	71	18,81	14,65	-19,32	49,04	6,92	14,98	-19,32	49,04
	Margem Líquida	73	9,61	8,64	-13,35	23,21	3,67	8,79	-13,35	19,41
	Giro do Ativo	73	0,70	0,48	0,12	1,71	0,60	0,40	0,12	1,71
	Despesas sobre Receita Líquida	70	19,45	13,28	2,61	50,06	20,80	9,61	2,61	42,96
	Margem Operacional	57	17,06	13,92	-18,17	47,25	12,33	12,11	-16,70	36,15
	Crescimento de vendas	71	0,14	0,15	-0,07	0,47	0,12	0,16	-0,07	0,47
	Valorização das Ações	55	49,88	46,38	-30,54	162,16	49,53	48,05	-30,54	162,16

ANEXO K – MODELO DO QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA SURVEY

 UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO						
1 Informações Gerais (respondente)						
A. Nome da empresa: _____			B. Setor de atuação na empresa (TI, Financeiro, Marketing, RH...) () _____			
C. Cargo na empresa (diretor, gerente, supervisor, analista, ...) () _____			D. A quem se reporta o cargo mais alto da área de TI () _____			
E. Escolaridade:						
() Ensino médio		() Graduação		() Especialização		
() Mestrado		() Doutorado				
F. Tempo de empresa:						
() Menos de 1 ano		() De 1 a 5 anos		() De 6 a 10 anos		
() De 11 a 20 anos		() Mais de 20 anos				
G. Tempo de permanência no cargo:						
() Menos de 1 ano		() De 1 a 5 anos		() De 6 a 10 anos		
() Mais de 10 anos						
H. A empresa possui um modelo formal de governança de TI? Em caso afirmativo, informar quando o modelo teve sua implantação iniciada. () _____						
H. E-mail para envio do relatório executivo (síntese dos resultados) () _____						
2 Mecanismos de Gestão de TI						
Abaixo, estão listados diferentes mecanismos e <i>frameworks</i> de Gestão de TI tradicionalmente encontrados na literatura especializada. Para cada mecanismo que a sua EMPRESA POSSUIR, identifique o seu impacto na gestão da TI.						
	Nenhum	Pequeno	Moderado	Grande	Muito Grande	
Qual o impacto destes mecanismos (quando presentes) na gestão da TI na sua empresa?	1	2	3	4	5	
A. Estrutura						
() Comitê(s) de TI (ex: Comitê Diretivo de TI, Comitê de Estratégia de TI, Comitê de Governança de TI, ...)	1	2	3	4	5	
() Comitê de projetos específicos de TI (ex: implantação de ERP, projeto de e-commerce, ...)	1	2	3	4	5	
() Escritório de Projetos (PMO - Project Management Office)	1	2	3	4	5	
() Participação do CIO na definição das estratégias e objetivos corporativos	1	2	3	4	5	
B. Frameworks						
() COSO (Committee of Sponsoring Organizations)	1	2	3	4	5	
() COBIT	1	2	3	4	5	
() ITIL	1	2	3	4	5	
() Project Management (PMI - PMBok)	1	2	3	4	5	
() BS7799/ISO17799/ISO27001	1	2	3	4	5	
() ISO9000	1	2	3	4	5	
() CMM (Capability Maturity Model)/CMMi	1	2	3	4	5	
() 6 Sigma	1	2	3	4	5	
() SOA (Services Oriented Architecture)	1	2	3	4	5	
() BSC/BSC de TI (Balanced scorecard)	1	2	3	4	5	
() BS15000/ISO20000	1	2	3	4	5	
() BPM (Business Process Management)	1	2	3	4	5	
C. Outros Mecanismos						
() Planejamento Estratégico de TI	1	2	3	4	5	
() Práticas de SLA/SLM (Service Level Agreement/Management) - Acordos de nível de serviço e gerenciamento de nível de serviço	1	2	3	4	5	
() Práticas de Compliance (ex: aderência à Sarbanes-Oxley, Acordo Basileia, ...)	1	2	3	4	5	
() Práticas de análise de viabilidade dos projetos de TI (ex: ROI, VLP, TIR, Análise de custo-benefício, ...)	1	2	3	4	5	
() Práticas de avaliação pós implementação (ex: satisfação de usuários, indicadores de desempenho...)	1	2	3	4	5	
() Práticas FORMAIS para comunicação dos assuntos ligados à TI (ex: anúncios da alta gerência, catálogo de serviços de TI, uso da intranet ou portais eletrônicos, ...)	1	2	3	4	5	
() Práticas FORMAIS de compartilhamento de aprendizagem (ex: banco de projetos, rotação de cargos e funções, treinamento inter-funcional entre TI e outras áreas, ...)	1	2	3	4	5	
() Práticas FORMAIS para incentivar uma gestão compartilhada de TI (ex: participação de diferentes gestores nos projetos de TI, TI e negócios dando sugestões de projetos a serem realizados ou melhorados,...)	1	2	3	4	5	
() Outro(s):	1	2	3	4	5	
() Outro(s):	1	2	3	4	5	

3 Gestão da TI					
As afirmativas abaixo se referem a diferentes aspectos relacionados à TI. Assinale com um 'X' a opção que melhor expressar a sua opinião, com relação a sua empresa. Use a escala de cinco pontos que varia de 1 (discordo totalmente) até 5 (concordo totalmente):					
	Discordo totalmente	Discordo em Parte	Nem concordo nem discordo	Concordo em parte	Concordo totalmente
	1	2	3	4	5
Gestão da área de TI					
1. As decisões relacionadas à TI (como benefícios, estratégias, riscos, níveis de serviço e responsáveis) são transparentes e bem compreendidas pela organização.	1	2	3	4	5
2. A TI aumenta a lucratividade da empresa.	1	2	3	4	5
3. A TI está alinhada com os objetivos e necessidades organizacionais estabelecidos pela alta administração.	1	2	3	4	5
4. Todas as decisões relacionadas à terceirização de serviços de TI são claras e bem definidas.	1	2	3	4	5
5. As habilidades computacionais dos usuários da empresa estão adequadas às necessidades de TI da organização.	1	2	3	4	5
6. A infra-estrutura e os serviços de TI podem resistir e se recuperar de falhas decorrentes de erros, desastres e ataques deliberados (como <i>hackers</i> e vírus).	1	2	3	4	5
7. A TI aumenta a eficiência operacional da empresa.	1	2	3	4	5
8. As soluções de TI implementadas pela organização estão alinhadas aos negócios da empresa.	1	2	3	4	5
9. Os usuários estão satisfeitos com a TI e com seu nível de serviço.	1	2	3	4	5
10. Todos os projetos de TI têm pessoas responsáveis pelos seus resultados e seu acompanhamento.	1	2	3	4	5
11. As operações da organização são automatizadas de forma bastante satisfatória.	1	2	3	4	5
12. Os serviços terceirizados de TI são constantemente monitorados e ajustados quando necessário.	1	2	3	4	5
13. Informações confidenciais são impedidas de serem acessadas por pessoas não autorizadas.	1	2	3	4	5
14. A TI auxilia a empresa a reduzir custos.	1	2	3	4	5
15. A função da TI na empresa é bem clara.	1	2	3	4	5
16. A empresa pode se assegurar que uma interrupção ou mudança num serviço de TI terá um mínimo de impacto nos negócios.	1	2	3	4	5
17. Os projetos de TI têm atingido os benefícios esperados.	1	2	3	4	5
18. As decisões quanto à seleção, priorização e aprovação de investimentos e projetos de TI são tomadas de forma consistente pelos executivos da empresa.	1	2	3	4	5
19. A TI traz vantagem competitiva à empresa.	1	2	3	4	5
20. Os projetos de TI da empresa estão alinhados às estratégias organizacionais.	1	2	3	4	5
21. Os projetos de TI estão sempre dentro do seu orçamento previsto.	1	2	3	4	5
22. Os investimentos em TI são alocados para servir às necessidades e objetivos da organização e sua cadeia de valor.	1	2	3	4	5
23. Os serviços de TI estão disponíveis quando solicitados.	1	2	3	4	5
24. A TI auxilia a empresa a atingir as expectativas dos seus clientes.	1	2	3	4	5
25. A infra-estrutura de TI e as informações da empresa estão bem protegidas e seguras.	1	2	3	4	5
26. Os recursos de TI (hardware, software, pessoal) são adequados para suportar as aplicações de negócios.	1	2	3	4	5
27. Os projetos de TI são entregues no prazo.	1	2	3	4	5
28. Os critérios e decisões quanto à tolerância ao risco e retorno dos investimentos da TI são bem definidos.	1	2	3	4	5
29. A TI mantém a empresa competitiva.	1	2	3	4	5
30. A infra-estrutura de TI mantém a integridade e a segurança das informações.	1	2	3	4	5
31. A TI aumenta a qualidade dos produtos e serviços produzidos pela empresa.	1	2	3	4	5
32. Os investimentos de TI são direcionados de forma a atender as necessidades da organização com um todo e não apenas o setor de informática.	1	2	3	4	5
33. Os serviços e as soluções de TI são entregues sem defeitos e problemas.	1	2	3	4	5
34. As aplicações e soluções de TI são usadas apropriadamente na empresa.	1	2	3	4	5
35. De modo geral, a TI é utilizada de forma eficaz com relação ao seu custo/benefício.	1	2	3	4	5
36. De modo geral, a TI é utilizada de forma eficaz com relação à boa utilização dos ativos de TI.	1	2	3	4	5
37. De modo geral, a TI é utilizada de forma eficaz para o crescimento (financeiro) da empresa.	1	2	3	4	5
38. De modo geral, a TI é utilizada de forma eficaz quanto a sua utilização para a flexibilidade dos negócios.	1	2	3	4	5
4 Desempenho Percebido					
As afirmações abaixo se referem a algumas medidas de desempenho organizacional , comparadas ao desempenho de seus concorrentes. Assinale com um 'X' a opção que melhor expressar a sua opinião, com relação a sua empresa. Use a escala de cinco pontos que varia de 1 (Muito abaixo da média) até 5 (Muito acima da média).					
	Muito abaixo da média	Abaixo da média	Semelhante à média	Acima da média	Muito acima da média
	1	2	3	4	5
O desempenho da empresa no último ano, comparado à concorrência, quanto:					
1...à receita anual (faturamento com vendas e serviços prestados).	1	2	3	4	5
2...ao crescimento da receita anual.	1	2	3	4	5
3...à sua participação de mercado.	1	2	3	4	5
4...ao crescimento da sua participação de mercado.	1	2	3	4	5
5...à sua lucratividade (lucro líquido sobre a receita líquida).	1	2	3	4	5
6...ao retorno sobre os ativos (lucro líquido sobre o ativo total).	1	2	3	4	5
Após preenchimento, lembre-se de SALVAR o documento NO SEU COMPUTADOR antes de reenviá-lo (os programas de correio geralmente salvam os arquivos em pastas temporárias, sem alterar as modificações realizadas nos mesmos). Em caso de dúvidas, encaminhar para gov-des.gesid@ea.ufrgs.br ou fax (51) 3308.3991 A/C do Prof. Antonio Maçada.					
Criticas e sugestões: _____					

ANEXO L – MODELO DO QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA SURVEY (VERSÃO ELETRÔNICA)

pesquisati - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://143.54.105.220:3610/gllunardi/pesquisati/pesquisati.hyp?lang=PO&query=input&format=java> Ir Links >>

Pesquisa Sobre Governança de TI

Pesquisa realizada com tecnologia Sphinx: Tela 1/10

Seguinte Cancelar Salvar

Prezado(a) Senhor(a),

A aplicação deste questionário faz parte de uma pesquisa de doutorado que tem por objetivo analisar o relacionamento existente entre a gestão da TI e o desempenho das organizações. Buscamos identificar se diferentes mecanismos e frameworks de gestão de TI (como Cobit, Nil, BSC, comitês de TI, PMI, BS7799, dentre outros) influenciam no resultado das organizações. A pesquisa cruza indicadores de desempenho financeiro e de mercado (extraídos dos demonstrativos e balanços financeiros publicados) com medidas subjetivas, baseadas na percepção dos executivos (através deste questionário). Os dados fornecidos não serão utilizados de forma individual e, sim, segmentados para análise e divulgação. É nossa política a estrita confidencialidade dos dados!

Em contrapartida, estaremos enviando uma síntese dos resultados, contendo informações consolidadas sobre esses mecanismos, seu impacto na gestão da TI e no desempenho das organizações analisadas. Pedimos que o questionário seja encaminhado para o(s) responsável(s) pela área de TI da empresa, sendo o tempo estimado para preenchimento de aproximadamente 20 minutos.

Caso V.Sa deseje, podemos incluir sua empresa em nosso banco de dados para futuro envio do relatório executivo da pesquisa, quando esta estiver concluída. Sinta-se à vontade para entrar em contato com o nosso grupo de pesquisa assim que desejar - preferencialmente encaminhando e-mail para gov-des.gesid@ea.ufrgs.br. Agradecemos desde já sua colaboração, atenção e presteza na resposta.

Dr. João Luiz Becker
Professor da Escola de Administração da UFRGS
Av. Washington Luiz, 855/314 - Centro - Porto Alegre - RS
Telefone: (51) 3316-3536 - e-mail: jlbecker@ea.ufrgs.br

Dr. Antonio Carlos Gastaud Maçada
Professor da Escola de Administração da UFRGS
Telefone: (51) 3316-1305 - e-mail: acgmacada@ea.ufrgs.br

Guilherme Lerch Lunardi
Professor de Administração da FURG e doutorando da
Escola de Administração da UFRGS
Telefone: (51) 3221-0189 - e-mail: gllunardi@ea.ufrgs.br

Apoio:

C A P E S

Sphinx Especial
www.sphinx.ufrgs.br
Instituto em pesquisa e análise de dados

ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO

UFRGS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Applet EurekaApplet started Internet

pesquisati - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://143.54.105.220:3610/gllunardi/pesquisati/pesquisati.hyp?query=page&lang=PO&format=java&id=046C1C7D9&rid=YDF6G&ref=7DNQ&page=1&v78=04%2F12%> Ir Links >>

Pesquisa Sobre Governança de TI

Pesquisa realizada com tecnologia Sphinx: Tela 2/10

Anterior Seguinte Cancelar Salvar

Informações Gerais (respondente)

Nome da Empresa

Setor de atuação na empresa (TI, Auditoria, Financeiro, ...)

Cargo na empresa (diretor, gerente, analista, ...)

A quem se reporta o cargo mais alto da área de TI?

Escolaridade:
 Ensino médio Especialização Doutorado
 Graduação Mestrado

Tempo de empresa:
 Menos de 1 ano De 1 a 5 anos De 6 a 10 anos De 11 a 20 anos Mais de 20 anos

Tempo de permanência no cargo:
 Menos de 1 ano De 1 a 5 anos De 6 a 10 anos Mais de 10 anos

A empresa possui um modelo formal de governança de TI?
 Em caso afirmativo, informar quando o modelo teve sua implantação iniciada.

E-mail para envio do relatório executivo:

Applet EurekaApplet started Internet

pesquisati - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://143.54.105.220:3610/gllunardi/pesquisati/pesquisati.hyp?query=page&lang=PO&format=java&id=046C1C7D9&rid=XJHMK&ref=7DNQ&page=2&pages=1&v1=Ca> Ir Links »

Pesquisa Sobre Governança de TI

Pesquisa realizada com tecnologia Sphinx: Tela 3/10

Anterior Seguinte Cancelar Salvar

Mecanismos de Gestão de TI

Abaixo, estão listados diferentes mecanismos e frameworks de Gestão de TI tradicionalmente encontrados na literatura especializada. Para cada mecanismo que a sua EMPRESA POSSUIR, identifique o seu impacto na gestão da TI.

A.Estrutura

Qual o impacto destes mecanismos (quando presentes) na gestão da TI na sua empresa?

	Nenhum	Pequeno	Moderado	Grande	Muito Grande
1.Comitê de TI (Comitê Diretivo de TI, Comitê de Estratégia de TI, Comitê de Governança de TI,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.Comitê de projetos específicos de TI (implantação de ERP, projeto de e-commerce,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.Escritório de Projetos (PMO - Project Management Office)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.Participação do CIO na definição das estratégias e objetivos corporativos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Applet EurekaApplet started

Internet

pesquisati - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://143.54.105.220:3610/gllunardi/pesquisati/pesquisati.hyp?query=page&lang=PO&format=java&id=046C1C7D9&rid=1G7RN&ref=7DNQ&page=5&pages=1;2;3;4&v1=Ca> Ir Links »

Pesquisa Sobre Governança de TI

Pesquisa realizada com tecnologia Sphinx: Tela 4/10

Anterior Seguinte Cancelar Salvar

Clique para ativar e usar este controle

Mecanismos de Gestão de TI

B.Frameworks

Qual o impacto destes mecanismos (quando presentes) na gestão da TI na sua empresa?

	Nenhum	Pequeno	Moderado	Grande	Muito Grande
1.COSO (Committee of Sponsoring Organizations)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.COBIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.ITIL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.Project Management (PMI - PMBok)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.BS7799/ISO17799/ISO27001	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.ISO9000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.CMM (Capability Maturity Model)/CMMi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.Six Sigma (6 Sigma)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.SOA (Services Oriented Architecture)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.BSC/BSC de TI (Balanced scorecard)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.BS15000/ISO20000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.BPM (Business Process Management)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Applet EurekaApplet started

Internet

pesquisati - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://143.54.105.220:3610/gllunardi/pesquisati/pesquisati.hyp?query=page&lang=PO&format=java&id=046C1C7D9&rid=YSN3O&ref=7DNQ&page=4&pages=1,2;3&v1> Ir Links »

Pesquisa Sobre Governança de TI

Pesquisa realizada com tecnologia Sphinx: Tela 5/10

Anterior Seguinte Cancelar Salvar

Mecanismos de Gestão de TI

C.Outros Mecanismos

Qual o impacto destes mecanismos (quando presentes) na gestão da TI na sua empresa?

	Nenhum	Pequeno	Moderado	Grande	Muito Grande
13.Planejamento Estratégico de TI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.Práticas de SLA/SLM (Service Level Agreement/Management)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.Práticas de Compliance (aderência à Sarbanes-Oxley, CVM, Acordo Basileia,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.Práticas de análise de viabilidade de projetos de TI (ROI, VLP, TIR, Análise de custo-benefício...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.Práticas de avaliação pós-implementação (satisfação de usuários, indicadores de desempenho...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.Práticas FORMAIS para comunicação dos assuntos ligados à TI (anúncios da alta gerência, catálogo de serviços de TI, uso da intranet ou portais eletrônicos...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.Práticas FORMAIS de compartilhamento de aprendizagem (banco de projetos, rotação de cargos e funções, treinamento inter-funcional entre TI e outras áreas...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.Práticas FORMAIS para incentivar uma gestão compartilhada de TI (partic. de diferentes gestores nos projetos de TI, TI e demais áreas dando sugestões de projetos...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Applet EurekaApplet started

Internet

pesquisati - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://143.54.105.220:3610/gllunardi/pesquisati/pesquisati.hyp?query=page&lang=PO&format=java&id=046C1C7D9&rid=0MJZY&ref=7DNQ&page=5&pages=1,2;3;4&v1> Ir Links »

Pesquisa Sobre Governança de TI

Pesquisa realizada com tecnologia Sphinx: Tela 6/10

Anterior Seguinte Cancelar Salvar

Gestão da TI

As afirmativas abaixo se referem a diferentes aspectos relacionados à TI. Assinale a opção que melhor expressar a sua opinião, com relação a sua empresa. Use a escala de cinco pontos que varia de 1 (discordo totalmente) até 5 (concordo totalmente):

	1	2	3	4	5
1. As decisões relacionadas à TI (como benefícios, estratégias, riscos, níveis de serviço e responsáveis) são transparentes e bem compreendidas pela organização.	Clique para ativar e usar este controle				
2. A TI aumenta a lucratividade da empresa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. A TI está alinhada com os objetivos e necessidades organizacionais estabelecidos pela alta administração.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Todas as decisões relacionadas à terceirização de serviços de TI são claras e bem definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. As habilidades computacionais dos usuários da empresa estão adequadas às necessidades de TI da organização.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. A infra-estrutura e os serviços de TI podem resistir e se recuperar de falhas decorrentes de erros, desastres e ataques deliberados (como hackers e vírus).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. A TI aumenta a eficiência operacional da empresa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. As soluções de TI implementadas pela organização estão alinhadas aos negócios da empresa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Os usuários estão satisfeitos com a TI e com seu nível de serviço.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Todos os projetos de TI têm pessoas responsáveis pelos seus resultados e seu acompanhamento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Applet EurekaApplet started

Internet

pesquisati - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://143.54.105.220:3610/gllunardi/pesquisati/pesquisati.hyp?query=page&lang=PO&format=java&id=046C1C7D9&rid=BYEXF&ref=7DNQ&page=6&pages=1;2;3;4;5> Ir Links

Pesquisa Sobre Governança de TI

Pesquisa realizada com tecnologia Sphinx: Tela 7/10

Anterior Seguinte Cancelar Salvar

Use a escala de cinco pontos que varia de 1 (discordo totalmente) até 5 (concordo totalmente): Gestão da TI

Clique para ativar e usar este controle

	1	5
11. As operações da organização são automatizadas de forma bastante satisfatória.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Os serviços terceirizados de TI são constantemente monitorados e ajustados quando necessário.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Informações confidenciais são impedidas de serem acessadas por pessoas não autorizadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. A TI auxilia a empresa a reduzir custos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. A função da TI na empresa é bem clara.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. A empresa pode se assegurar que uma interrupção ou mudança num serviço de TI terá um mínimo de impacto nos negócios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Os projetos de TI têm atingido os benefícios esperados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. As decisões quanto à seleção, priorização e aprovação de investimentos e projetos de TI são tomadas de forma consistente pelos executivos da empresa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. A TI traz vantagem competitiva à empresa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Os projetos de TI da empresa estão alinhados às estratégias organizacionais.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Os projetos de TI estão sempre dentro do seu orçamento previsto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Os investimentos em TI são alocados para servir às necessidades e objetivos da organização e sua cadeia de valor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Applet EurekaApplet started

Internet

pesquisati - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://143.54.105.220:3610/gllunardi/pesquisati/pesquisati.hyp?query=page&lang=PO&format=java&id=046C1C7D9&rid=PXMMG&ref=7DNQ&page=7&pages=1;2;3;4;5> Ir Links

Pesquisa Sobre Governança de TI

Pesquisa realizada com tecnologia Sphinx: Tela 8/10

Anterior Seguinte Cancelar Salvar

Use a escala de cinco pontos que varia de 1 (discordo totalmente) até 5 (concordo totalmente): Gestão da TI

Clique para ativar e usar este controle

	1	5
23. Os serviços de TI estão disponíveis quando solicitados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. A TI auxilia a empresa a atingir as expectativas dos seus clientes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. A infra-estrutura de TI e as informações da empresa estão bem protegidas e seguras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Os recursos de TI (hardware, software, pessoal) são adequados para suportar as aplicações de negócios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Os projetos de TI são entregues no prazo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Os critérios e decisões quanto à tolerância ao risco e retorno dos investimentos da TI são bem definidos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. A TI mantém a empresa competitiva.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. A infra-estrutura de TI mantém a integridade e a segurança das informações.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. A TI aumenta a qualidade dos produtos e serviços produzidos pela empresa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. Os investimentos de TI são direcionados de forma a atender as necessidades da organização com um todo e não apenas o setor de informática.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. Os serviços e as soluções de TI são entregues sem defeitos e problemas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. As aplicações e soluções de TI são usadas apropriadamente na empresa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Applet EurekaApplet started

Internet

pesquisati - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://143.54.105.220:3610/gilunardi/pesquisati/pesquisati.hyp?query=page&lang=PO&format=java&id=046C1C7D9&rid=S8LGH&ref=7DNQ&page=8&pages=1;2;3;4;5> Ir Links

Pesquisa Sobre Governança de TI

Pesquisa realizada com tecnologia Sphinx: Tela 9/10

Anterior Seguinte Cancelar Salvar

Use a escala de cinco pontos que varia de 1 (discordo totalmente) até 5 (concordo totalmente):

De modo geral, a TI é utilizada de forma eficaz...

35...com relação ao seu custo/benefício. 1 5

36...com relação à boa utilização dos ativos de TI.

37...para o crescimento (financeiro) da empresa.

38...quanto a sua utilização para a flexibilidade dos negócios.

As afirmações abaixo se referem a algumas medidas de desempenho organizacional, comparadas ao desempenho de seus concorrentes. Assinale a opção que melhor expressar a sua opinião, com relação a sua empresa. Use a escala de cinco pontos que varia de 1 (Muito abaixo da média) até 5 (Muito acima da média).

O desempenho da empresa no último ano, comparado à concorrência, quanto:

1...à receita anual (faturamento com vendas e serviços prestados). 1 5

2...ao crescimento da receita anual.

3...à sua participação de mercado.

4...ao crescimento da sua participação de mercado.

5...à sua lucratividade (lucro líquido sobre a receita líquida).

6...ao retorno sobre os ativos (lucro líquido sobre o ativo total).

Appllet EurekaApplet started

pesquisati - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://143.54.105.220:3610/gilunardi/pesquisati/pesquisati.hyp?query=page&lang=PO&format=java&id=046C1C7D9&rid=E81V7&ref=7DNQ&page=9&pages=1;2;3;4;5> Ir Links

Pesquisa Sobre Governança de TI

Pesquisa realizada com tecnologia Sphinx: Tela 10/10

Anterior Cancelar Salvar

Obrigado pela sua participação! Em caso de dúvidas, entre em contato com o nosso grupo de pesquisas através do e-mail gov-des.gesid@ea.ufrgs.br.





Lembre-se de clicar em SALVAR para enviar o questionário!
Obrigado...

Dr. João Luiz Becker
Professor da Escola de Administração da UFRGS
Av. Washington Luiz, 855/314 - Centro - Porto Alegre - RS
Telefone: (51) 3316-3536 - e-mail: jlbecker@ea.ufrgs.br

Dr. Antonio Carlos Gastaud Maçada
Professor da Escola de Administração da UFRGS
Telefone: (51) 3316-1305 - e-mail: acgmacada@ea.ufrgs.br

Guilherme Lerch Lunardi
Professor de Administração da FURG e doutorando da Escola de Administração da UFRGS
Telefone: (51) 3221-0189 - e-mail: gilunardi@ea.ufrgs.br

Apoio:

Appllet EurekaApplet started

ANEXO M – MODELO DE E-MAIL ENVIADO NA SEGUNDA ETAPA DO ESTUDO ÀS EMPRESAS QUE HAVIAM PARTICIPADO DA PRIMEIRA ETAPA

Conforme combinado anteriormente, estamos encaminhando o **Relatório Executivo** contendo os principais resultados obtidos na primeira etapa da nossa pesquisa sobre **a governança de TI e o seu impacto no desempenho organizacional**. Até o final de março, haviam retornado 136 respostas, sendo identificadas 101 empresas cuja governança de TI já havia sido implementada ou estava em processo de implementação.

De posse desse conjunto de empresas, buscou-se analisar através de diferentes indicadores de desempenho se as mesmas melhoraram sua performance após a adoção da governança. As análises permitiram concluir que as companhias que adotaram mecanismos de governança de TI **apresentaram uma evolução superior às empresas do seu setor em diversos indicadores financeiros**. Solicitamos que este e-mail seja direcionado à área de Tecnologia de Informação da empresa, caso o mesmo não tenha sido enviado para ele. O documento pode ser acessado no endereço abaixo

http://www.ea.ufrgs.br/professores/acgmacada/Anexos/Relatorio_Executivo.pdf.

Gostaríamos, também, de **convidá-los a participar** da segunda e última etapa do estudo - buscando dessa vez analisar o impacto proporcionado pelos diferentes mecanismos de gestão de TI no desempenho financeiro e na própria gestão da TI. Esperamos contar com a opinião dos executivos de TI de todas as empresas listadas na BOVESPA e não apenas daquelas que possuem modelos ou *frameworks* formais de governança de TI, como solicitado anteriormente. O questionário, cujo tempo de preenchimento é de aproximadamente 15 minutos, encontra-se disponível no endereço:

<http://143.54.105.220:3610/gllunardi/pesquisati/questionario.htm>

Voltamos a salientar que os dados fornecidos não serão utilizados de forma individual e, sim, segmentados para análise e divulgação, sendo nossa política a estrita confidencialidade dos dados. Ao término da pesquisa, estaremos encaminhando uma nova síntese dos resultados, contendo informações consolidadas sobre estes mecanismos, sobre a gestão de TI das empresas analisadas e seu impacto no desempenho organizacional.

Agradecemos desde já sua colaboração, atenção e presteza na resposta.

Dr. João Luiz Becker

Professor Titular da Escola de Administração da UFRGS

Telefone: (51) 3308-3474 – e-mail: jlbecker@ea.ufrgs.br

Dr. Antonio Carlos Gastaud Maçada

Professor Adjunto da Escola de Administração da UFRGS

Telefone: (51) 3308-3833 – e-mail: acgmacada@ea.ufrgs.br

Guilherme Lerch Lunardi

Professor Assistente da FURG e doutorando da Escola de Administração da UFRGS

Telefone: (51) 3221-0189 – e-mail: gllunardi@ea.ufrgs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO

Rua Washington Luis, 855

CEP:90010-460 – Porto Alegre – RS – Brasil

Fone: 0 XX (51) 3308-3536 – Fax: 0 XX (51) 3308-3991

<http://www.ea.ufrgs.br>

ANEXO N – MODELO DE E-MAIL ENVIADO NA SEGUNDA ETAPA DO ESTUDO ÀS EMPRESAS QUE NÃO HAVIAM PARTICIPADO DA PRIMEIRA ETAPA

Prezados Senhores,

Ainda neste verão, contatamos sua prestigiosa empresa solicitando sua participação em uma pesquisa de doutorado em Administração, tendo por objetivo analisar o relacionamento existente entre a **governança de TI** e o **desempenho organizacional**. A pesquisa, enviada a todas as companhias listadas na BOVESPA, procurou numa primeira etapa identificar empresas formalmente engajadas no desenvolvimento de práticas ligadas à **governança de TI**, seja através de modelos próprios ou quadros de referência, tradicionalmente encontrados na literatura especializada, como **Cobit, ITIL, ISO17799, SLA, PMI**, dentre tantos.

Até o final de março, haviam retornado 136 respostas, sendo identificadas 101 empresas cuja governança de TI já havia sido implementada ou estava em processo de implementação. De posse desse conjunto de empresas, buscou-se analisar através de diferentes indicadores de desempenho se as mesmas melhoraram sua performance após a adoção da governança. As análises permitiram concluir que as empresas que adotaram mecanismos de governança de TI **apresentaram uma evolução superior às empresas do seu setor em diversos indicadores financeiros**.

Assim, conforme combinado anteriormente, estamos encaminhando o **Relatório Executivo** contendo os principais resultados obtidos na primeira etapa da pesquisa http://www.ea.ufrgs.br/professores/acgmacada/Anexos/Relatorio_Executivo.pdf. Solicitamos o envio deste e-mail ao(s) responsável(s) pela área de Tecnologia de Informação ou de Controladoria da empresa.

Também gostaríamos de **convidá-los a participar** da segunda e última etapa do estudo - buscando dessa vez analisar o impacto proporcionado por diferentes mecanismos de gestão de TI no desempenho financeiro e na própria gestão da TI. Assim, esperamos contar com a opinião dos executivos de TI de todas as empresas listadas na BOVESPA e não apenas daquelas que possuem modelos ou *frameworks* de governança de TI, como solicitado anteriormente. O questionário está disponível no endereço: <http://143.54.105.220:3610/gllunardi/pesquisati/questionario.htm>

Voltamos a salientar que os dados fornecidos não serão utilizados de forma individual e, sim, segmentados para análise e divulgação, sendo nossa política a estrita confidencialidade dos dados. Ao término da pesquisa, estaremos encaminhando uma nova síntese dos resultados, contendo informações consolidadas sobre estes mecanismos, sobre a gestão de TI das empresas analisadas e seu impacto no desempenho organizacional.

Agradecemos desde já sua colaboração, atenção e presteza na resposta.

Dr. João Luiz Becker

Professor Titular da Escola de Administração da UFRGS

Telefone: (51) 3308-3474 – e-mail: jlbecker@ea.ufrgs.br

Dr. Antonio Carlos Gastaud Maçada

Professor Adjunto da Escola de Administração da UFRGS

Telefone: (51) 3308-3833 – e-mail: acgmacada@ea.ufrgs.br

Guilherme Lerch Lunardi

Professor Assistente da FURG e doutorando da Escola de Administração da UFRGS

Telefone: (51) 3221-0189 – e-mail: gllunardi@ea.ufrgs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO

Rua Washington Luis, 855

CEP:90010-460 – Porto Alegre – RS – Brasil

Fone: 0 XX (51) 3308-3536 – Fax: 0 XX (51) 3308-3991

<http://www.ea.ufrgs.br>

ANEXO O – MODELO DE E-MAIL ENVIADO NA SEGUNDA ETAPA DO ESTUDO ÀS NOVAS ENTRANTES NA BOVESPA

Prezados senhores

Nosso grupo de pesquisas sobre Sistemas de Informação e de Apoio à Decisão da Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (EA/UFRGS) vem desenvolvendo desde sua criação, há mais de uma década, uma série de estudos sobre Tecnologia da Informação (TI) e o seu uso nas organizações brasileiras.

Considerando a importância da sua empresa no cenário nacional, além de ser uma nova entrante na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA), buscou-se incluí-la em uma de nossas atuais pesquisas, que tem por objetivo analisar o relacionamento existente entre a **governança de TI** e o **desempenho das organizações**. A pesquisa, iniciada em janeiro deste ano, procurou numa primeira etapa identificar entre as empresas listadas na BOVESPA aquelas formalmente engajadas no desenvolvimento de práticas ligadas à **governança de TI**, seja através de modelos próprios ou quadros de referência, tradicionalmente encontrados na literatura especializada, como **Cobit, ITIL, ISO17799, SLA, PMI**, dentre tantos.

Até o final de março, haviam retornado 136 respostas, sendo identificadas 101 empresas cuja governança de TI já havia sido implementada ou estava em processo de implementação. De posse desse conjunto de empresas, buscou-se analisar através de diferentes indicadores de desempenho se as mesmas melhoraram sua performance após a adoção da governança. As análises permitiram concluir que as empresas que adotaram mecanismos de governança de TI **apresentaram uma evolução superior às empresas do seu setor em diversos indicadores financeiros**.

Conforme combinado anteriormente com as demais empresas, estamos encaminhando o **Relatório Executivo** contendo os principais resultados obtidos na primeira etapa da pesquisa, estando o mesmo disponível no seguinte endereço http://www.ea.ufrgs.br/professores/acgmacada/Anexos/Relatorio_Executivo.pdf. Solicitamos o envio deste e-mail ao(s) responsável(s) pela área de Tecnologia de Informação ou de Controladoria da empresa.

Assim, gostaríamos de **convidá-los também a participar** da segunda e última etapa do estudo - buscando dessa vez analisar o impacto proporcionado por diferentes mecanismos de gestão de TI no desempenho financeiro e na própria gestão da TI. Esperamos contar com a opinião dos executivos de TI de todas as empresas listadas na BOVESPA e não apenas daquelas que possuem modelos ou *frameworks* de governança de TI. O questionário, cujo tempo de preenchimento é de aproximadamente 15 minutos, encontra-se disponível no endereço: <http://143.54.105.220:3610/gllunardi/pesquisati/questionario.htm>.

Caso V.S.^a deseje, podemos incluir sua empresa em nosso banco de dados para futuro envio de relatório executivo da pesquisa, quando esta estiver concluída, contendo informações consolidadas. Os dados fornecidos não serão utilizados de forma individual, e, sim, segmentados para análise e divulgação. É nossa política a estrita confidencialidade dos dados. Por favor, mencione em sua resposta o desejo de receber o relatório executivo, juntamente com o e-mail e nome do responsável. Agradecemos desde já sua colaboração, atenção e presteza na resposta.

Dr. João Luiz Becker

Professor Titular da Escola de Administração da UFRGS
Telefone: (51) 53316-3474 – e-mail: jlbecker@ea.ufrgs.br

Dr. Antonio Carlos Gastaud Maçada

Professor Adjunto da Escola de Administração da UFRGS
Telefone: (51) 3316-3833 – e-mail: acgmacada@ea.ufrgs.br

Guilherme Lerch Lunardi

Professor Assistente da FURG e doutorando da Escola de Administração da UFRGS
Telefone: (51) 3221-0189 – e-mail: gllunardi@ea.ufrgs.br

**ANEXO P – MODELO DE E-MAIL ENVIADO NA SEGUNDA ETAPA DO ESTUDO
ÀS EMPRESAS QUE NÃO HAVIAM PARTICIPADO DA PRIMEIRA ETAPA (1º
REFORÇO)**

Bom dia

No mês passado, enviamos um e-mail ao setor de Relações com Investidores de sua empresa, encaminhando os resultados parciais de uma pesquisa realizada pela nossa universidade (UFRGS) que buscou analisar através de diferentes indicadores de desempenho se as empresas que adotaram mecanismos de governança de TI melhoraram sua performance após a adoção da governança.

Como não obtivemos retorno algum de sua empresa, solicitamos o envio deste e-mail ao(s) responsável(s) pela área de Tecnologia de Informação ou de Controladoria da sua empresa. Esperamos, com isso, contar com o seu apoio na segunda e última etapa do estudo, através do preenchimento de um questionário eletrônico composto apenas por questões fechadas. O questionário, cujo tempo de preenchimento é de aproximadamente 15 minutos, está disponível no seguinte endereço:

<http://143.54.105.220:3610/gllunardi/pesquisati/questionario.htm>

Sua participação é de extrema importância para o nosso estudo! Voltamos a salientar que os dados fornecidos não serão utilizados de forma individual e, sim, segmentados para análise e divulgação, sendo nossa política a estrita confidencialidade dos dados. Ao término da pesquisa, estaremos encaminhando uma nova síntese dos resultados, desta vez, conclusivos.

Agradecemos desde já sua colaboração, atenção e presteza na resposta.

Dr. João Luiz Becker

Professor Titular da Escola de Administração da UFRGS
Telefone: (51) 3308-3474 – e-mail: jlbecker@ea.ufrgs.br

Dr. Antonio Carlos Gastaud Maçada

Professor Adjunto da Escola de Administração da UFRGS
Telefone: (51) 3308-3833 – e-mail: acgmacada@ea.ufrgs.br

Guilherme Lerch Lunardi

Professor Assistente da FURG e doutorando da Escola de Administração da UFRGS
Telefone: (51) 3221-0189 – e-mail: gllunardi@ea.ufrgs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
Rua Washington Luis, 855
CEP:90010-460 – Porto Alegre – RS – Brasil
Fone: 0 XX (51) 3308-3536 – Fax: 0 XX (51) 3308-3991
<http://www.ea.ufrgs.br>

**ANEXO Q – MODELO DE E-MAIL ENVIADO NA SEGUNDA ETAPA DO ESTUDO
ÀS EMPRESAS QUE HAVIAM PARTICIPADO DA PRIMEIRA ETAPA (1º
REFORÇO)**

Bom dia

Estamos contabilizando o total de questionários enviados e constatamos que a sua empresa foi uma das poucas que participou da primeira etapa do nosso estudo e que ainda não nos retornou o questionário respondido. Assim, tomamos a liberdade de encaminhar este e-mail solicitando o seu preenchimento, que não deverá demorar mais do que 15 minutos.

Sua participação é de extrema importância para o nosso estudo! Voltamos a salientar que os dados fornecidos não serão utilizados de forma individual e, sim, segmentados para análise e divulgação, sendo nossa política a estrita confidencialidade dos dados. Ao término da pesquisa, estaremos encaminhando uma nova síntese dos resultados, desta vez, conclusivos.

Obrigado pela sua atenção, esperamos contar com a sua ajuda! O questionário está disponível no seguinte endereço:

<http://143.54.105.220:3610/gllunardi/pesquisati/questionario.htm>

Dr. João Luiz Becker

Professor Titular da Escola de Administração da UFRGS

Telefone: (51) 3308-3474 – e-mail: jlbecker@ea.ufrgs.br

Dr. Antonio Carlos Gastaud Maçada

Professor Adjunto da Escola de Administração da UFRGS

Telefone: (51) 3308-3833 – e-mail: acgmacada@ea.ufrgs.br

Guilherme Lerch Lunardi

Professor Assistente da FURG e doutorando da Escola de Administração da UFRGS

Telefone: (51) 3221-0189 – e-mail: gllunardi@ea.ufrgs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
Rua Washington Luis, 855
CEP:90010-460 – Porto Alegre – RS – Brasil
Fone: 0 XX (51) 3308-3536 – Fax: 0 XX (51) 3308-3991
<http://www.ea.ufrgs.br>

**ANEXO R – MODELO DE E-MAIL ENVIADO NA SEGUNDA ETAPA DO ESTUDO
A TODAS EMPRESAS QUE AINDA NÃO HAVIAM RETORNADO O
QUESTIONÁRIO (2º REFORÇO)**

Bom Dia

Perdoe-nos a insistência, mas dependemos da cooperação da sua prestigiosa empresa para a realização desta pesquisa de doutorado em Administração sobre o uso de diferentes mecanismos de governança de TI e seu impacto na gestão. Já contamos com a participação de cerca de 70 empresas listadas na BOVESPA; entretanto, precisamos de mais participantes para atingir o número de respondentes, metodologicamente adequado com o rigor científico que o estudo merece.

Por isso, estamos tentando fazer um último reforço junto a empresas onde acreditamos que a área de TI possa ser um de seus diferenciais competitivos. A participação de sua empresa é de extrema importância!

O que pedimos neste e-mail é que o mesmo seja encaminhado à área de TI, Informática ou Controladoria da empresa, sendo solicitado que o mesmo seja respondido por algum responsável pela área.

Como algumas empresas tiveram problemas em acessar o link onde o questionário estava localizado, solicitando, portanto, maior prazo para responder ao questionário, estamos novamente entrando em contato, disponibilizando dessa vez dois meios de acesso: um com o questionário disponível via internet e o outro contendo o questionário elaborado em Excel.

O questionário desenvolvido em JAVA está disponível no seguinte endereço:
<http://143.54.105.220:3610/gllunardi/pesquisati/questionario.htm>

Caso tenha preferência pelo questionário elaborado em Excel, basta baixar o arquivo disponível no endereço abaixo (localizado no servidor da universidade)
<http://www.ea.ufrgs.br/professores/acgmacada/Anexos/pesquisaUFRGS2007%20excel.XLS>
Lembre-se que após preenchê-lo, o mesmo deve ser encaminhado para gov-des.gesid@ea.ufrgs.br

Muito obrigado pela sua atenção, esperamos poder contar com o seu apoio. Ao final da pesquisa, estaremos disponibilizando uma cópia do relatório com os principais resultados a todas empresas participantes, incluindo os resultados consolidados da análise e, se solicitado, uma análise individual.

Para quaisquer informações adicionais que desejar, favor contatar. Mais uma vez agradecemos pela sua colaboração, atenção e presteza na resposta.

Dr. João Luiz Becker
Professor Titular da Escola de Administração da UFRGS

Dr. Antonio Carlos Gastaud Maçada
Professor Adjunto da Escola de Administração da UFRGS

Guilherme Lerch Lunardi
Professor Assistente da FURG e doutorando da Escola de Administração da UFRGS

ANEXO S – DESEMPENHO DA GESTÃO DA TI: ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Itens	Geral	Com Modelo	Sem Modelo
	n = 83	n = 45	n = 38
Valor da TI (VA)	4,32	4,35	4,28
A TI aumenta a eficiência operacional da empresa	4,66	4,69	4,63
A TI auxilia a empresa a reduzir custos	4,40	4,44	4,35
A TI traz vantagem competitiva à empresa	4,28	4,27	4,29
A TI mantém a empresa competitiva	4,20	4,25	4,13
A TI aumenta a qualidade dos produtos e serviços produzidos pela empresa	4,01	4,00	4,03
Gerenciamento do Risco (RIS)	4,31	4,33	4,29
A infra-estrutura de TI mantém a integridade e a segurança das informações	4,37	4,41	4,32
A infra-estrutura de TI e as informações da empresa estão bem protegidas e seguras	4,31	4,36	4,24
Informações confidenciais são impedidas de serem acessadas por pessoas não autorizadas	4,24	4,18	4,32
Alinhamento Estratégico (AE)	4,25	4,29	4,20
As soluções de TI implementadas pela organização estão alinhadas aos negócios da empresa	4,33	4,41	4,24
Os projetos de TI da empresa estão alinhados às estratégias organizacionais	4,27	4,32	4,22
A TI está em harmonia com os objetivos e necessidades organizacionais estabelecidos pela alta administração	4,16	4,18	4,13
Accountability (AC)	3,95	4,06	3,81
A função da TI na empresa é bem clara	3,99	4,09	3,86
Todos os projetos de TI têm pessoas responsáveis pelos seus resultados e seu acompanhamento	3,93	4,11	3,70
Todas as decisões quanto à seleção, priorização e aprovação de investimentos e projetos de TI são tomadas de forma consistente pelos executivos da empresa	3,90	3,95	3,84
Gerenciamento de Recursos (REC)	3,76	3,97	3,50
A infra-estrutura e os serviços de TI podem resistir e se recuperar de falhas decorrentes de erros, desastres e ataques deliberados (como <i>hackers</i> e vírus)*	3,99	4,20	3,74
Os recursos de TI (hardware, software, pessoal) são adequados para suportar as aplicações de negócios)*	3,90	4,11	3,66
As operações da organização são automatizadas de forma bastante satisfatória*	3,75	4,00	3,45
As habilidades computacionais dos usuários da empresa estão adequadas às necessidades de TI da organização	3,37	3,56	3,16
Medidas de Performance (MP)	3,68	3,66	3,72
Os serviços terceirizados de TI são constantemente monitorados e ajustados quando necessário	4,00	3,89	4,13
Os projetos de TI têm atingido os benefícios esperados	3,96	4,05	3,87
Os projetos de TI estão sempre dentro do seu orçamento previsto	3,54	3,45	3,63
Os serviços e as soluções de TI são entregues sem defeitos e problemas	3,44	3,41	3,47
Os projetos de TI são entregues no prazo	3,41	3,36	3,47

APÊNDICE – RELATÓRIO EXECUTIVO ENVIADO AOS EXECUTIVOS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

Relatório Executivo

Governança de TI e desempenho organizacional

Guilherme Lerch Lunardi, M.Sc.

*Professor Assistente II - Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG)
Doutorando em Administração (Sistemas de Informação) - UFRGS*

João Luiz Becker, Ph. D.

*Professor Titular – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Doutor em Decision Sciences – UCLA/USA*

Antonio Carlos Gastaud Maçada, Dr.

*Professor Adjunto II – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Doutor em Administração (Sistemas de Informação) - UFRGS*

Apoio:



2007

1. Relatório Executivo

Durante os meses de janeiro, fevereiro e março de 2007, entramos em contato com todas as empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA), solicitando a participação das mesmas em uma pesquisa de doutorado em Administração. A pesquisa, financiada pelas agências governamentais CAPES e CNPq, buscou analisar por meio de diferentes indicadores de desempenho se as empresas formalmente engajadas no desenvolvimento de práticas ligadas à **governança de TI** melhoraram seu desempenho após a sua adoção.

A principal motivação para a realização deste estudo foi o crescente interesse do meio empresarial pelo tema, percebido especialmente pelo elevado número de publicações encontradas em *sites* e revistas como *Computerworld*, *CIO* e *Info Corporate*, especialmente a partir de 2004. O interesse pela **governança de TI** tem se justificado entre os executivos por diferentes razões, sendo três as principais:

- a busca por uma melhor gestão do *portfólio* de TI
- a obtenção de maior valor para a organização, a partir dos investimentos realizados em TI e
- o atendimento a exigências de diferentes órgãos reguladores (como CVM, a Lei Sarbanes-Oxley ou o Acordo Basileia) de modo a garantir maior transparência das informações corporativas.

Embora alguns estudos tenham levantado indícios de que empresas com bons modelos de **governança de TI** tenham apresentado resultados superiores aos de seus concorrentes, nenhuma pesquisa científica realizada até agora permitiu concluir se um desempenho superior da governança de TI se reflete no resultado financeiro organizacional. Peter Weill e Jeanne Ross²², pesquisadores do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), por exemplo, analisaram 256 companhias durante 1999 e 2003, evidenciando que as empresas com elevada governança de TI apresentavam lucros 20% superiores às empresas com baixa governança. Os próprios autores do estudo, entretanto, afirmaram não poder concluir se as empresas com elevada governança de TI apresentaram melhor desempenho que as demais, graças à governança ou porque eram empresas melhor gerenciadas e que, portanto, já estavam num estágio mais avançado da governança de TI.

Assim, buscou-se nessa tese de doutorado verificar se as empresas formalmente engajadas no desenvolvimento de práticas ligadas à **governança de TI** apresentaram, após sua adoção, evolução superior às empresas do mesmo segmento econômico, que por sua vez, não possuíam tais mecanismos. Dessa forma, utiliza-se o setor de atuação como grupo de controle, o que permite reduzir os efeitos macroeconômicos que podem influenciar positiva ou negativamente as empresas de um mesmo setor (como os ganhos advindos de um aumento da demanda, onde todas as empresas desse setor devem se beneficiar; ou mesmo uma perda, como uma forte recessão, que surtirá efeito sobre todas as empresas que fazem parte dos setores afetados).

²² WEILL, P.; ROSS, J. **IT Governance: how top performers manage IT decision rights for superior results**. Boston: Harvard Business School Press, 2004.

De modo a identificar as empresas listadas na BOVESPA cuja **governança de TI** já havia sido implementada ou estava em processo de implementação duas estratégias foram utilizadas:

- envio de *e-mail* para os respectivos departamentos de “Relações com Investidores” das cerca de 400 empresas listadas (obtidos no próprio *site* da BOVESPA) e
- busca eletrônica de anúncios, reportagens e balanços contábeis publicados contendo palavras associadas à governança de TI (como “Cobit”, “Itil”, “SOX”, “mecanismos” e “governança”, dentre outras) e às empresas listadas na BOVESPA.

No total, 101 empresas foram identificadas como formalmente envolvidas no processo de implementação da **governança de TI**, seja através do desenvolvimento de modelos próprios de governança ou ainda direcionados pela adoção de *frameworks* ou guias de referência. Das empresas identificadas, nem todas puderam ter seu desempenho analisado, ou por iniciarem o processo de governança muito recentemente (no final de 2006 e início de 2007), ou por não possuírem alguns dos dados financeiros necessários às análises. Chamou atenção o fato de 36 e-mails (aproximadamente 9% dos e-mails enviados) retornarem sem ao menos terem chegado na caixa do destinatário – mostrando uma falha no principal meio de comunicação entre as empresas de capital aberto e seus acionistas.

Os principais resultados obtidos até o momento podem ser resumidos em seis grandes tópicos:

1. Aproximadamente 25% das empresas listadas na BOVESPA afirmaram ou apresentaram indícios de que estão envolvidas formalmente no processo de implementação da **governança de TI**.
2. Quase 2/3 das empresas que afirmaram ou apresentaram indícios de que possuem mecanismos formais de **governança de TI** iniciaram esse processo entre 2004 e 2005.
3. Das empresas (35) que responderam à pesquisa afirmando não possuírem mecanismos de **governança de TI**, quase 40% delas afirmou que pretende iniciar a sua implementação em breve.
4. Dos diferentes mecanismos de **governança de TI** existentes, o Cobit, o Itil e a SOX, respectivamente, são aqueles que orientam o maior número de empresas no processo de implementação da governança.
5. As empresas engajadas no processo de implementação da **governança de TI** apresentaram uma evolução superior às empresas do seu setor de atuação em diferentes indicadores financeiros.
6. Os efeitos positivos da adoção da **governança de TI** no desempenho organizacional podem ser percebidos já no ano de sua adoção (ano “zero”); entretanto, seu impacto mostra-se mais significativo no ano seguinte (ano “um”).

A seguir são detalhados os procedimentos metodológicos do estudo, seguidos pela caracterização da amostra, pelos resultados obtidos e pelas considerações finais.

2. Metodologia

Para se examinar o efeito da **governança de TI** no desempenho organizacional foi utilizado o método de Estudo de Eventos. De forma bem simplista, um estudo de eventos compara a performance de um grupo de empresas que passaram por um evento em particular (no nosso caso, que adotaram mecanismos de governança de TI) com a performance de um grupo comparável de empresas que não passaram por esse evento.

A partir da hipótese de que os mercados são eficientes e que, portanto, o desempenho das empresas tende a se mover em conjunto com as demais, pressupõe-se que é possível realizar expectativas de rendimento de uma empresa a partir dos dados passados e presentes de outras empresas. Assim, o ganho proporcionado por um dado evento – no caso, a adoção de práticas de governança de TI – seria então incorporado aos rendimentos de uma empresa, esperando-se que a diferença entre o retorno observado e o esperado seja reflexo desse evento. Cabe lembrar que não é possível afirmar que toda esta diferença seja, necessariamente, reflexo do evento analisado, pois parte desta diferença advém também de outras políticas internas da empresa.

O primeiro passo do estudo de eventos foi determinar o período em que o evento deveria ser analisado. Além da identificação da data “zero” (data em que o evento ocorreu), é necessário se definir a *janela de comparação* e a *janela de estimação* (figura 1). A *janela de evento* engloba o período aproximado (ano “zero”) em que o processo de governança de TI passou a ser implementado pela firma, a *janela de comparação* compreende o período de tempo após a ocorrência do evento, que servirá para verificar as variações no desempenho da firma após a adoção dos mecanismos de governança, enquanto a *janela de estimação* é definida como o período que antecede à adoção desses mecanismos, sem incorporar o período do evento. Os retornos anormais são definidos como a diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre os retornos observados *ex post* (após o evento) e o retorno normal da firma – obtido na *janela de estimação*. Os retornos normais são aqueles definidos como retornos esperados, ou seja, aqueles que deveriam ocorrer se o evento não existisse.

Figura 1 – Estudo de Eventos



Onde:

$t = 0$ é a data do evento

$t = T0 + 1$ até $t = T1$ é a *janela de estimação* e $L1 = T1 - T0$, a sua extensão

$t = T1 + 1$ até $t = T2$ é a *janela de evento* e $L2 = T2 - T1$, a sua extensão

$t = T2 + 1$ até $t = T3$ é a *janela de comparação* e $L3 = T3 - T2$, a sua extensão

Como forma de verificar se as empresas que adotaram mecanismos de **governança de TI** apresentaram desempenho superior àquelas empresas de mesmo setor que não utilizam tais mecanismos, diferentes indicadores financeiros foram utilizados. Os indicadores de desempenho são calculados para o ano anterior (ano – 1) à adoção dos mecanismos de governança de TI, bem como para o ano da adoção (ano “zero”) e o ano seguinte (ano + 1). A equação abaixo, elaborada para o cálculo do ROA – *Return on Assets* (figura 2), exemplifica como os indicadores são mensurados. A variação do desempenho de cada empresa – no período antes da adoção e após a adoção – é subtraído da variação da média das empresas do mesmo setor de atuação que ainda não adotaram mecanismos de governança de TI, reduzindo, dessa forma, os efeitos da economia e do setor como um todo. Assim, a média das outras empresas sem governança serve como um *benchmarking* para incrementar o significado das medidas de desempenho resultantes, evidenciando se aquelas que adotaram esses mecanismos se destacaram mais que as demais empresas sem governança.

Figura 2 – Equação de cálculo do ROA

$$(ROA_{\text{empresa.posterior}} - ROA_{\text{empresa.anterior}}) - (ROA_{\text{setor.posterior}} - ROA_{\text{setor.anterior}})$$

onde:

$ROA_{\text{empresa.posterior}}$ = ROA após a adoção da governança de TI

$ROA_{\text{empresa.anterior}}$ = ROA anterior à governança de TI

$ROA_{\text{setor.posterior}}$ = média do ROA do setor após a adoção da governança de TI

$ROA_{\text{setor.anterior}}$ = média do ROA do setor anterior à governança de TI

O resultado é que as mudanças, caso observadas no desempenho financeiro, podem ser atribuídas à adoção das práticas de governança de TI, ao invés dos efeitos da economia.

3. Caracterização da Amostra

Mesmo que nem todas as 101 empresas identificadas pudessem ter sido utilizadas no *estudo de eventos*, para fins de caracterização das empresas listadas na BOVESPA que afirmaram ou apresentaram indícios de que estão envolvidas formalmente no processo de implementação da **governança de TI**, optou-se pela inclusão das mesmas na análise descritiva, retratando dessa forma quando estas empresas iniciaram a implementação da governança e através de quais mecanismos têm se direcionado. As empresas identificadas estão presentes em 27 diferentes segmentos (ou sub-setores), segundo classificação da própria BOVESPA (tabela 1).

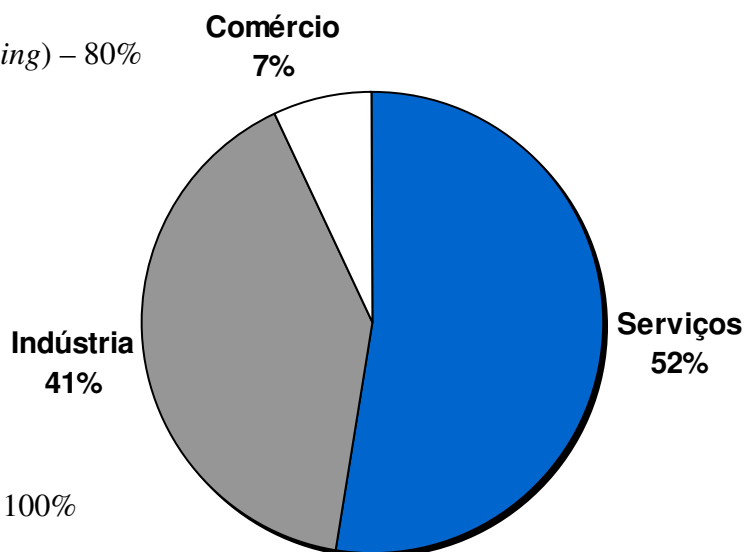
Sub-setor da Economia	Empresas com governança de TI	Total de empresas do setor listadas na BOVESPA	%
Bancos	16	28	57%
Energia Elétrica	10	47	21%
Mineração, Siderurgia e Metalurgia	7	14	50%
Telefonia Fixa	7	12	58%
Alimentos	6	22	27%
Químicos	6	15	40%
Telefonia Móvel	5	7	71%
Arrendamento Mercantil (<i>Leasing</i>)	4	5	80%
Artefatos de Cobre e Ferro	4	14	29%
Petróleo	4	7	57%
Madeira e Papel	4	9	44%
Tecido, Vestuário e Calçados	3	27	11%
Seguros	3	6	50%
Máquinas e Equipamentos	2	14	14%
Construção Civil	2	19	11%
Comércio de roupas/prod. Diversos	2	10	20%
Transporte Aéreo	2	5	40%
Exploração de Rodovias	1	10	10%
Financiamento	1	4	25%
Mídia	1	4	25%
Gás	2	3	67%
Material Rodoviário	1	11	9%
Computadores	1	3	33%
Prod. de uso pessoal	1	1	100%
Embalagens	1	4	25%
Transporte Ferroviário	1	4	25%
Comércio	1	4	25%
Água	1	5	20%
Fumo	1	1	100%
Saúde	1	6	17%
Total	101	321	31%

Tabela 1 – Classificação das empresas por sub-setor da Economia

Os bancos (16) e as empresas de energia elétrica (10) aparecem como os segmentos onde mais empresas têm implementado a **governança de TI**, seguidas por mineração e siderurgia (7), telefonia fixa (7), alimentos (6) e químico (6). Em termos de representatividade do sub-setor,

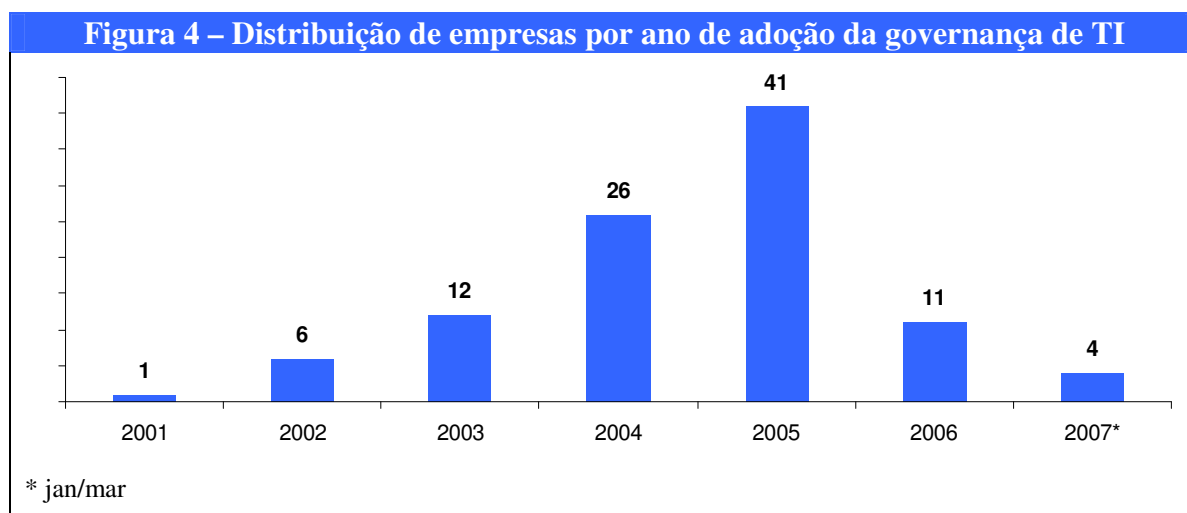
merecem destaque aqueles onde mais de 50% das empresas que o compõem possuem tais mecanismos. São eles:

- Arrendamento Mercantil (*Leasing*) – 80%
- Telefonia Móvel – 71%
- Gás – 67%
- Telefonia Fixa – 58%
- Bancos – 57%
- Petróleo – 57%
- Seguros – 50%
- Mineração e siderurgia – 50%
- Prod. de uso pessoal e Fumo – 100%



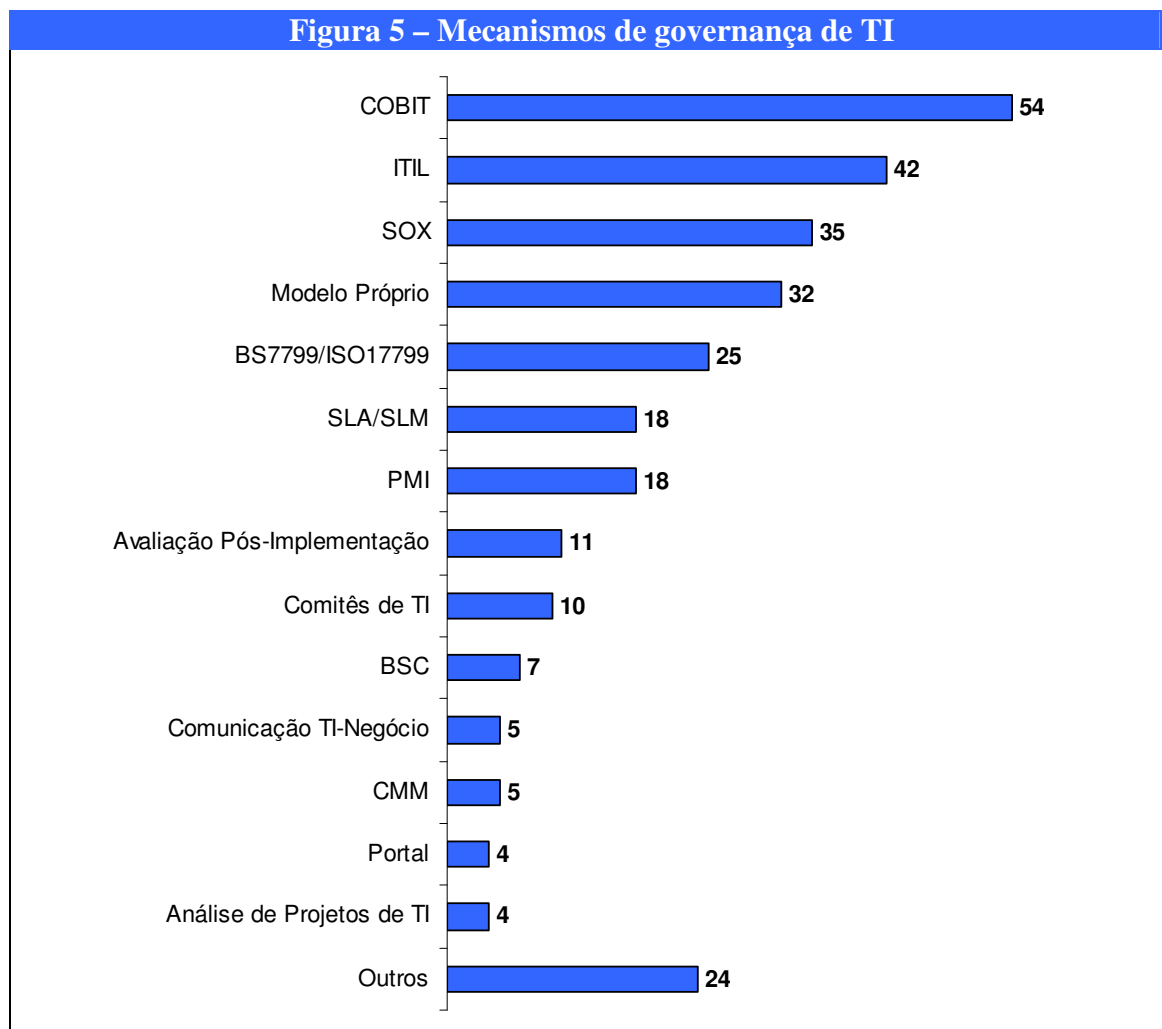
Ainda sobre os setores da economia, nota-se que das 101 empresas identificadas, 52% são prestadoras de serviço, enquanto 41% atuam no setor industrial.

Com relação ao ano em que estas empresas iniciaram formalmente seu processo de **governança de TI**, percebe-se que esse movimento ainda é muito recente entre as empresas brasileiras, aparecendo a primeira delas somente em 2001 (figura 4). Entretanto, nos anos de 2004 e 2005, praticamente 2/3 das empresas identificadas começaram esse processo.



4. Resultados do Estudo

Com relação aos mecanismos utilizados para direcionar os projetos de **governança de TI**, 23 foram apontados pelas empresas como os principais (figura 5).



Percebe-se que o Cobit (54) é o mecanismo mais citado pelas empresas, seguido logo depois pelo Itil (42). Enquanto o Cobit enfatiza o controle de diferentes processos em quatro grandes domínios (*Planejamento e Organização; Aquisição e Implementação; Entrega e Suporte; e Monitoramento*), o Itil reúne um conjunto de recomendações divididas em dois blocos: *suporte aos serviços* e a *entrega de serviços*, focando no gerenciamento da infra-estrutura de TI de modo a garantir os níveis de serviços agrupados com os clientes internos e externos.

Num segundo grupo, aparecem:

- O uso de práticas de *compliance* (35), voltadas para o atendimento de conformidades exigidas por diferentes órgãos reguladores (sendo a SOX a principal delas), exercendo um grande impacto sobre a gestão da TI.
- O uso de modelos próprios (32) de **governança de TI**, os quais estão apoiados em algumas das práticas dos diferentes *frameworks*, como Cobit, Itil, BS7799, COSO, etc.

Dentre os mecanismos citados com menor frequência – e que por isso foram incluídos no grupo “outros” – estão a ISO9000, o COSO, o Planejamento Estratégico de TI, o 6 Sigma, as práticas de remuneração vinculadas aos projetos de TI, o Catálogo de serviços de TI, a gestão compartilhada da TI e a definição de responsáveis pelas decisões de TI (*accountability*).

Ainda sobre os mecanismos citados, a tabela 2 discrimina os mesmos conforme sua utilização nos diferentes setores econômicos. Pode-se perceber que nas empresas prestadoras de serviço, a aderência à SOX passa a ser o segundo principal direcionador da governança de TI, ultrapassando inclusive o uso do Itil. Já nas indústrias, a aderência à SOX é apontada como um direcionador da governança de TI para apenas oito empresas.

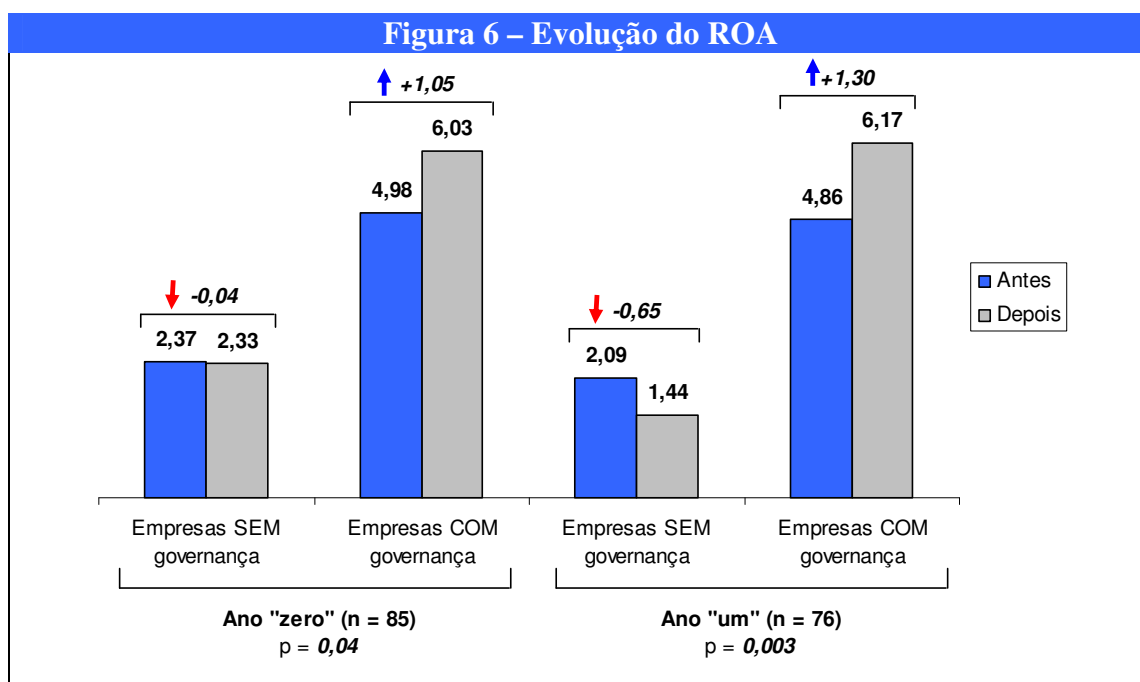
Mecanismo \ Setor	Comércio	Indústria	Serviços	Total
COBIT	2	21	31	54
ITIL	4	16	22	42
SOX	1	8	26	35
Modelo Próprio	1	10	21	32
BS7799/ISO17799	2	8	15	25
SLA/SLM	-	8	10	18
PMI	1	6	11	18
Avaliação Pós-Implementação	1	5	5	11
Comitês de TI	2	2	6	10
BSC	1	3	3	7
CMM	-	1	4	5
Comunicação TI-Negócio	1	1	3	5
Análise de Projetos de TI	2	-	2	4
Portal	-	2	2	4
Outros	2	10	12	24
Total de Empresas	7	41	53	101

Tabela 2 – Distribuição dos mecanismos de governança de TI setor da Economia

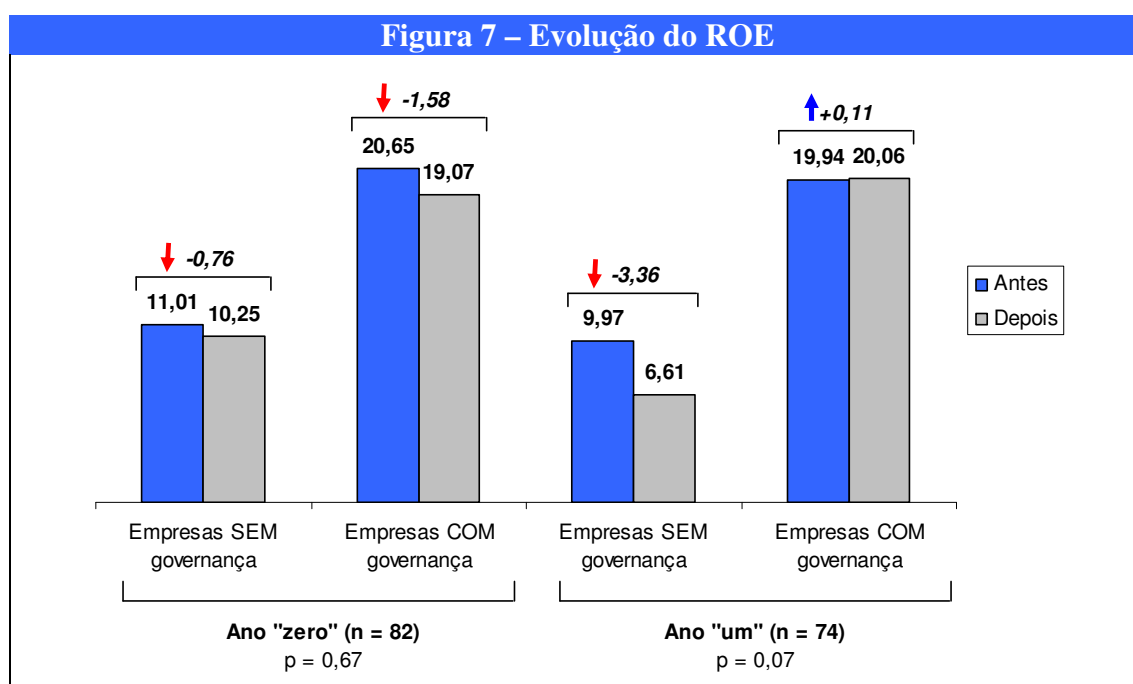
Após a identificação dos principais mecanismos utilizados pelas empresas estudadas, procedeu-se ao *estudo de eventos*. Seis diferentes indicadores de desempenho foram analisados, recebendo um breve comentário a respeito dos resultados obtidos. São eles:

- **ROA (Return on Assets) ou Retorno sobre os Ativos.** Corresponde à razão do lucro líquido pelo total de ativos da organização, multiplicado por 100.
- **ROE (Return on Equity) ou Retorno sobre o Patrimônio.** Corresponde à razão do lucro líquido pelo patrimônio da organização, multiplicado por 100.
- **Margem Líquida.** Serve para medir a eficiência e viabilidade do negócio. Corresponde à razão do lucro líquido pela receita líquida, multiplicado por 100.
- **Crescimento de Vendas.** Corresponde à evolução da receita líquida de um ano para o outro.
- **Giro do Ativo.** Busca informar quanto foi vendido com o valor investido no ativo total. Corresponde à razão da receita líquida pelo ativo total, multiplicado por 100.
- **Despesas operacionais sobre Receita Líquida.** Representa a proporção das despesas operacionais sobre o total da receita líquida. É calculado pela razão das despesas totais pela receita líquida, multiplicado por 100.

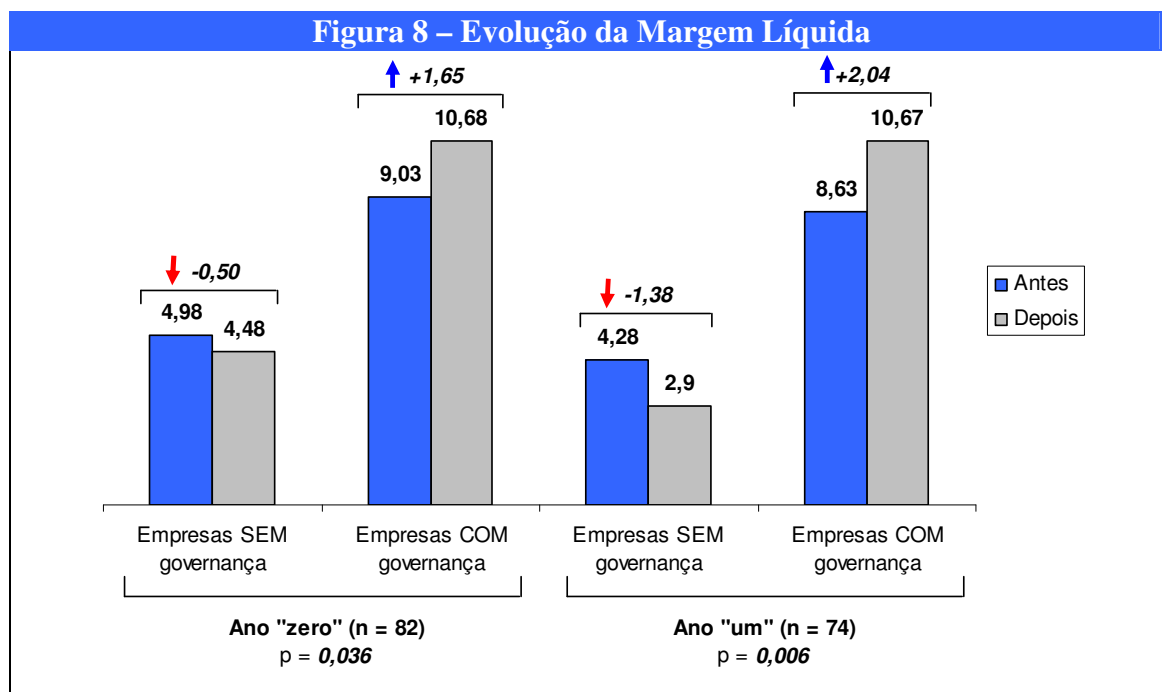
- ROA:** As empresas que adotaram mecanismos de governança de TI aumentaram seu *retorno sobre os ativos* significativamente ($p < 0,05$) quando comparadas às empresas que ainda não os implementaram, tanto no ano de adoção (ano “zero”) quanto no ano seguinte (ano “um”). Pode-se perceber pelo valor do p (mais próximo de zero) que essa evolução é mais significativa estatisticamente no ano “um”, mostrando que o impacto da adoção destes mecanismos se potencializa à medida que tais processos se tornam mais maduros.



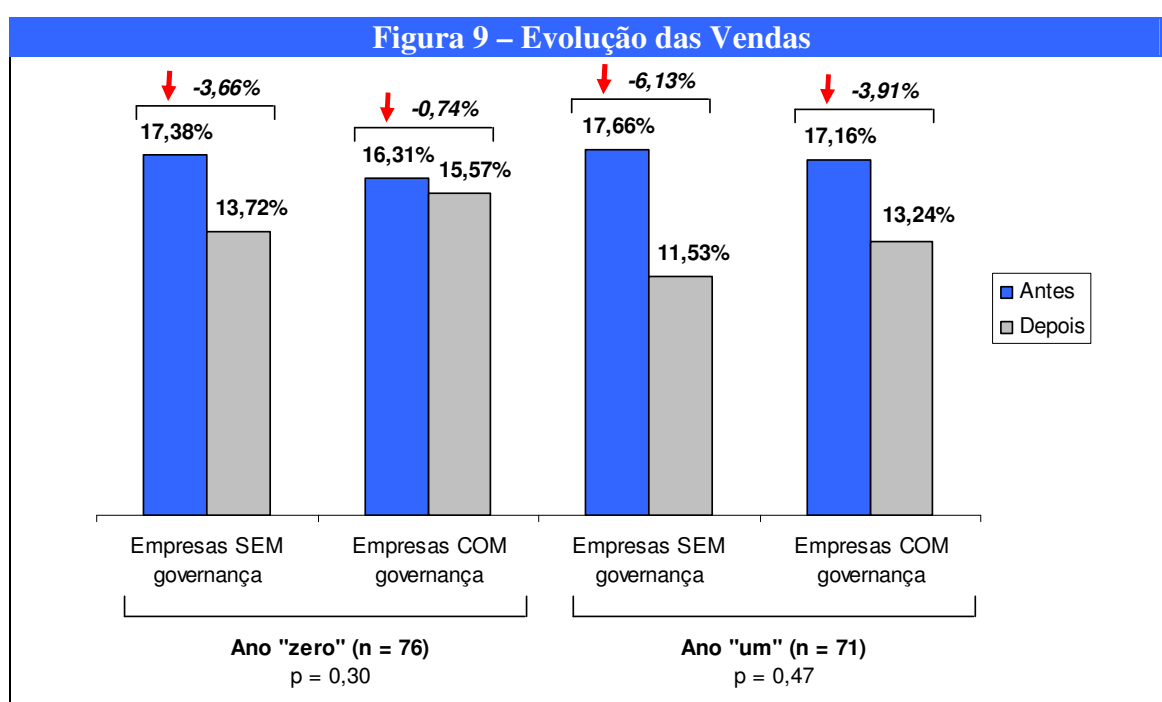
- ROE:** Quanto à evolução do *retorno sobre o patrimônio*, não foi verificada diferença estatística significativa (ao nível de 5%) entre as empresas que adotaram e as que não adotaram mecanismos de governança de TI. Entretanto, percebe-se que no ano “um” as empresas com governança melhoraram este índice (+0,11), enquanto as demais empresas tiveram uma redução expressiva (-3,36).



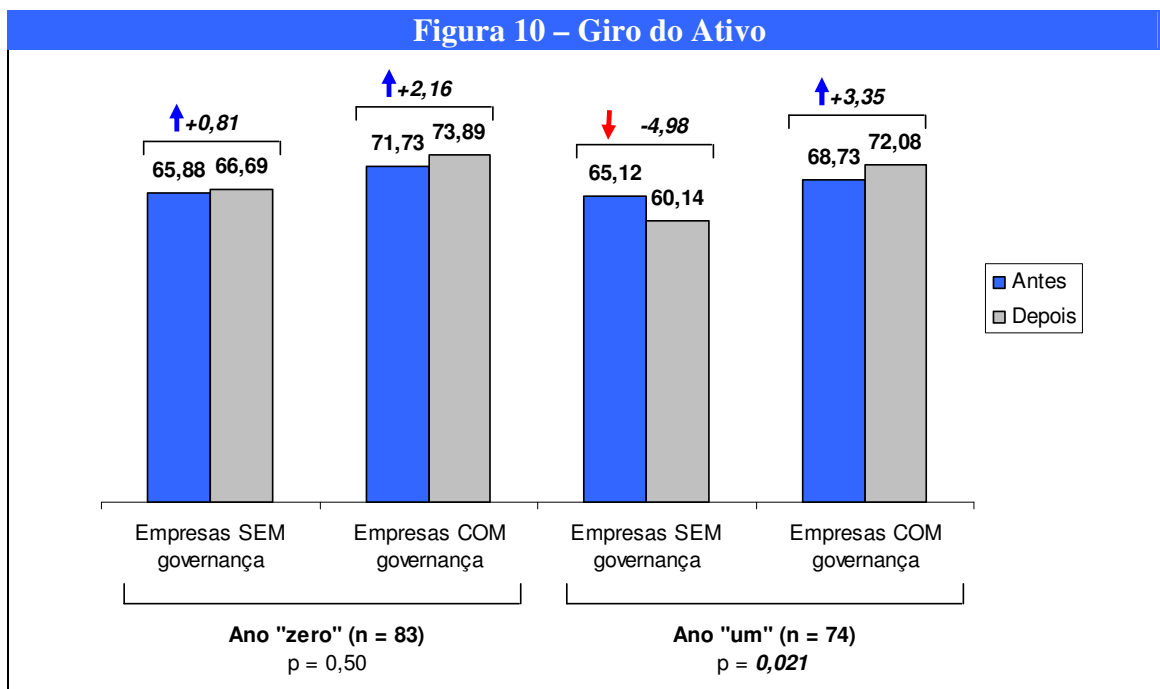
- Margem Líquida:** Com relação à evolução da *margem líquida*, pode-se perceber que as empresas com governança de TI melhoraram este índice significativamente nos dois períodos analisados ($p = 0,036$; $p = 0,006$), diferentemente das empresas sem governança. Nota-se, ainda, que assim como no ROA, o impacto dos mecanismos de governança de TI na margem líquida é mais expressivo no ano seguinte à sua adoção.



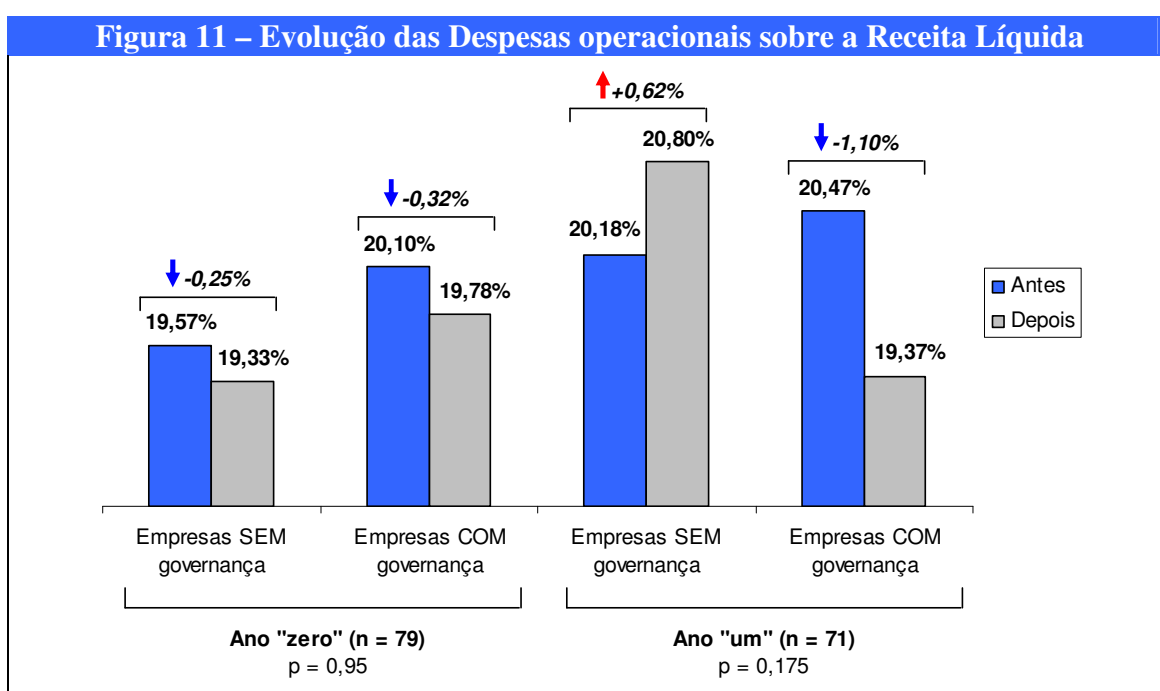
- Crescimento de Vendas:** Assim como no *retorno sobre o patrimônio*, não foi verificada diferença estatística significativa (ao nível de 5%) entre as empresas com ou sem governança de TI. Entretanto, percebe-se que as empresas que não adotaram tais mecanismos acabaram reduzindo as suas vendas numa maior proporção que aquelas que adotaram, em ambos os anos analisados.



- Giro do Ativo:** A evolução do giro do ativo se mostrou mais expressiva nas empresas com governança de TI em ambos os anos analisados; entretanto, apenas no ano seguinte à adoção da governança que essa evolução se torna estatisticamente significativa ($p= 0,029$) quando comparada às empresas sem governança.



- Despesas operacionais sobre a Receita Líquida:** Embora a redução da proporção das despesas operacionais sobre a receita líquida das empresas com governança de TI não seja significativa (quando comparada às empresas sem governança), pode-se perceber pelo tamanho do p (0,175) que o indicador melhora sensivelmente à medida que os mecanismos de governança de TI se tornam mais maduros, diferentemente das empresas sem governança, onde o peso das despesas sobre a receita acaba aumentando.



5. Considerações Finais

O estudo permitiu concluir que as empresas que adotaram diferentes mecanismos de **governança de TI** melhoraram sensivelmente seu desempenho organizacional, destacando-se:

- **ROA (Return on Assets) ou Retorno sobre os Ativos**
- **Margem Líquida e**
- **Giro do Ativo**

Mesmo naqueles indicadores onde não houve diferença estatística significativa (ao nível de 5%) entre as empresas com ou sem governança, o desempenho daquelas que adotaram esses mecanismos foi melhor. Percebeu-se, também, que o impacto da adoção dos mecanismos de governança de TI no desempenho organizacional se potencializa com o tempo, ou seja, à medida que a sua implementação se torna mais madura, mais facilmente são visualizados os seus benefícios.

Com relação aos mecanismos de gestão de TI utilizados pelas empresas, 23 diferentes mecanismos foram citados ou identificados como direcionadores da governança de TI. O Cobit apareceu como o principal guia de referência, tanto entre as indústrias quanto nas empresas prestadoras de serviço, assim como o Itil – segundo *framework* mais utilizado. Já a aderência à SOX, é característica principalmente das empresas prestadoras de serviço (onde se destacam as instituições financeiras e as empresas do setor de energia elétrica).

Por fim, reiteramos o convite feito anteriormente na carta de apresentação enviada a sua empresa, convidando-o a participar da segunda e última etapa dessa pesquisa de doutorado, buscando dessa vez **analisar o impacto proporcionado por esses diferentes mecanismos no desempenho financeiro e na gestão da TI**. Assim, pretendemos contar com a opinião dos executivos de TI de todas as empresas listadas na BOVESPA e não apenas daquelas que possuem modelos ou *frameworks* formais de governança de TI, como solicitado anteriormente.

Voltamos a salientar que os dados fornecidos não serão utilizados de forma individual, e, sim, segmentados para análise e divulgação, sendo nossa política a estrita confidencialidade dos dados. Ao término da pesquisa, estaremos encaminhando uma nova síntese dos resultados, contendo informações consolidadas sobre estes mecanismos, sobre a gestão de TI das empresas analisadas e seu impacto no desempenho organizacional.

<p>O questionário encontra-se disponível no seguinte endereço: http://143.54.105.220:3610/gllunardi/pesquisati/questionario.htm</p>
--

Caso tenha problemas no preenchimento do questionário (desenvolvido em JAVA), favor entrar em contato com o nosso grupo de pesquisa pelo e-mail gov-des.gesid@ea.ufrgs.br. Estaremos enviando prontamente o questionário em formato “xls”.

Agradecemos desde já sua colaboração, atenção e presteza na resposta!