

**UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA
FACULDADE DE GESTÃO E NEGÓCIOS
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO**

BRUNO CHIEREGATO MANIGLIA

**IMPACTO DOS MECANISMOS DE GOVERNANÇA DE TI LIGADOS A
PROCESSOS NO DESEMPENHO DO DEPARTAMENTO E DA ORGANIZAÇÃO**

**PIRACICABA
2013**

BRUNO CHIEREGATO MANIGLIA

**IMPACTO DOS MECANISMOS DE GOVERNANÇA DE TI LIGADOS A
PROCESSOS NO DESEMPENHO DA ÁREA DE TI E DA ORGANIZAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Administração da Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Metodista de Piracicaba, como parte dos requisitos de obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientadora: Eliciane Maria da Silva

**PIRACICABA
2013**

Ficha Catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da UNIMEP
Bibliotecária: Luciene Cristina Correa Ferreira CRB-8/8235

1.1.1 M278i Maniglia, Bruno Chieregato.

Impacto dos mecanismos de governança de TI ligados a processos no desempenho do departamento e da organização. / Bruno Chieregato
Maniglia. – Piracicaba, SP: [s.n.], 2013.
80 f. ; il.

Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Gestão e Negócios / Programa de Pós-Graduação em Administração - Universidade Metodista de Piracicaba

Orientador: Prof. Dr. Eliciane Maria da Silva.

Inclui Bibliografia

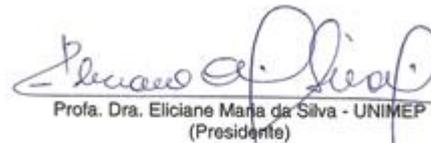
BRUNO CHIEREGATO MANIGLIA

**IMPACTO DOS MECANISMOS DE GOVERNANÇA DE TI LIGADOS A
PROCESSOS NO DESEMPENHO DA ÁREA DE TI E DA ORGANIZAÇÃO**

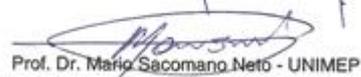
Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Administração da Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Metodista de Piracicaba, como parte dos requisitos de obtenção do título de Mestre em Administração.

Data do Exame de Defesa:
14/02/2013

Banca Examinadora:



Profa. Dra. Eliciane Maria da Silva - UNIMEP
(Presidente)



Prof. Dr. Mario Sacomano Neto - UNIMEP



Prof. Dr. Aguinaldo Aragon Fernandes - Fundação Instituto de Administração

**PIRACICABA
2013**

AGRADECIMENTOS

Dedico nesta página uma homenagem a todos aqueles que de alguma forma possibilitaram ou contribuíram para a concretização deste sonho. Agradeço, inicialmente, à minha orientadora Eliciane Maria da Silva por sua amizade, envolvimento, incentivo e oportunidade.

Ao meu pai e à minha mãe, pela sólida formação dada até hoje, que me proporcionou a continuidade nos estudos até à chegada a este mestrado, os meus eternos agradecimentos.

Finalmente à minha esposa Vanessa, agradeço todo o seu amor, carinho, admiração, e pela presença incansável com que me apoiou ao longo do período de elaboração desta dissertação.

A todos obrigado por permitirem que este estudo seja uma realidade

RESUMO

A área de tecnologia da informação, por si só não garante diretamente o retorno às organizações, mas existem fortes indícios de que os investimentos realizados em TI afetam positivamente o desempenho financeiro da organização, mesmo sendo difícil mostrar e medir estes ganhos. No entanto, 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.

Nesse contexto, esse estudo teve como objetivo principal identificar se a adoção de mecanismos de governança de TI ligados a processos melhoram o desempenho financeiro da empresa como também o desempenho percebido da área de TI perante seus *stakeholders*. Para isso, foram realizados dois métodos distintos: um estudo de eventos e uma pesquisa *survey*. O estudo de eventos foi utilizado para verificar se empresas que haviam adotado mecanismos formais de governança de TI ligados a processos melhoraram seu desempenho financeiro, examinando os números antes e após a adoção, e controlando as mudanças no desempenho através da média do setor. Já a pesquisa *survey*, realizada junto aos *stakeholders* da área de TI das empresas COMGAS, CPFL e ELETROPAULO, buscou identificar qual a percepção quanto ao desempenho da área após a adoção dos mecanismos de governança de TI ligados a processos.

Os resultados permitiram concluir que as empresas com mecanismos de governança de TI ligados a processos melhoraram sensivelmente seu desempenho financeiro 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. Constatou-se, ainda, que a adoção dos mecanismos de governança de TI ligados a processos impactam positivamente no desempenho percebido pelos *stakeholders* da área de Tecnologia de Informação.

Palavras-Chave: mecanismos ligados a processos, governança de TI, desempenho organizacional, desempenho percebido, gestão de TI, BOVESPA, BM&F, estudo de eventos, pesquisa survey

ABSTRACT

The area of information technology by itself does not guarantee a return directly to the organizations, but there are strong indications that investments in IT positively affect the financial performance of the organization, it is difficult to measure and demonstrate these gains. However, the way IT is organized and structured appears as one of the most difficult organizational problems to be solved, helping to explain why many organizations obtain different results, in many cases using the same technology. Recently, appears on the agenda of the executive term IT governance, seeking to justify and mainly optimize IT investments.

Although some studies have shown that companies with good IT governance models showed better results than those of its competitors, the scientific research carried out so far have failed to conclude whether superior performance of IT governance is reflected in the financial results of the organization.

In this context, this study aimed to identify whether the adoption of IT governance mechanisms improve processes related to the financial performance of the company as well as the perceived performance of IT towards its stakeholders. For this, there were two distinct methods: an event study and a research survey. The event study was used to verify that companies that had adopted formal mechanisms for IT governance processes linked to improved financial performance, examining the numbers before and after the adoption, and tracking the changes in performance across the sector average. Already the research survey, conducted with the stakeholders area IT firms COMGAS, CPFL and ELETROPAULO, which sought to identify the perception of the performance area after the adoption of IT governance mechanisms linked to processes.

The results showed that companies with IT governance mechanisms linked to processes significantly improved its financial performance when compared to other companies, especially in relation to measures of profitability (as ROA, ROE and Net Margin). It was identified as well, the impact of such mechanisms is intensified with time, ie as their implementation becomes more mature, more intense their benefits. It was found also that the adoption of IT governance mechanisms linked to processes impacting positively on the performance perceived by stakeholders in the area of Information Technology.

Keywords: mechanisms linked to processes, IT governance, organizational performance, perceived performance, IT management, Bovespa, BM & F, event study, survey

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de Relacionamento com hipóteses	5
Figura 2: Mecanismos de Governança de TI ligados a processos	14
Figura 3 - Necessidades e expectativas dos stakeholders.....	16
Figura 4 - Principais Facilitadores e Inibidores do Alinhamento estratégico	18
Figura 5: Hierarquia de Valor de Negócios	20
Figura 6: Programa do estudo.....	25
Figura 7 - Empresas listadas setor utilidade pública	27
Figura 8 - Exemplo de anúncio publicado eletronicamente	28
Figura 9: Estudo de Eventos	30
Figura 10: Equação de Cálculo do ROA	32
Figura 11 - Questionário sobre o desempenho percebido de TI	34
Figura 12 – Adoção das empresas aos mecanismos de governANça de TI ligados a processos.....	38
Figura 13 – Evolução do ROA.....	39
Figura 14 – Evolução do ROE.....	40
Figura 15 – Evolução da Margem Líquida.....	41
Figura 16 – Evolução da Margem Operacional	42
Figura 17 – Evolução do Giro do Ativo.....	43
Figura 18 – Evolução das despesas operAcionais sobre a receita líquida.....	44
Figura 19 – Evolução das vendas	46
Figura 20 – Valorização das Ações.....	47
Figura 21 - Valores recomendados por Hair Jr. et al. (2005) dos critérios avaliados na AFE.	49
Figura 22 - Resultados da AFE do primeiro fator – construto de desempenho da área de TI percebidos pelos usuários/clientes	49
Figura 23 - Resultados da AFE do primeiro fator – Construto de desempenho da área de TI percebidos pelos Funcionários.....	50
Figura 24 - Resultados da AFE do primeiro fator – Construto de desempenho da área de TI percebidos pelos Gestores	50
Figura 25 - Resultados Dos Questionários Aplicados	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Volume de questionários enviados e recebidos	35
Tabela 2: Valores recomendados por Hair Jr. et al. (2005)	36

LISTA DE ABREVIATURAS

- CEO – *Chief Executive Officer*
- CIO – *Chief Information Officer*
- CMM - *Capability Maturity Model*
- CMM-I – *Capability Maturity Model Integration*
- COBIT – *Control Objectives for Information and related Technology*
- eSCM - *Enabled-IT Sourcing Capability Model*
- IBGC – Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
- ISO – *International Organization for Standardization*
- ITGI – *IT Governance Institute*
- GC – Governança Corporativa
- GTI – Governança de Tecnologia da Informação
- PMBok – *Project Management Body of Knowledge*
- PMI - *Project Management Institute*
- RO – Resultado operacional
- ROA – *Return on assets*
- ROE – *Return on equity*
- ROI – *Return on investment.*
- SEI – *Software Engineering Institute*
- SLA – *Service Level Agreement*
- SLM – *Service Level Management*
- TI – Tecnologia da Informação
- TIR – Taxa interna de rentabilidade
- VLP – Valor líquido presente

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	Problema de pesquisa, modelo conceitual e hipótese.....	2
1.2	Objetivos da pesquisa.....	5
1.3	Justificativa e relevância da pesquisa.....	6
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	7
2.1	Governança de TI.....	7
2.2	Mensuração do desempenho percebido de TI.....	15
2.3	O alinhamento estratégico de TI com o negócio.....	16
2.4	Desempenho financeiro da organização.....	20
3	METODOLOGIA.....	25
3.1	Seleção das empresas e coleta de dados.....	26
3.2	Análise de dados secundários e teste da H1.....	29
3.3	Elaboração do instrumento.....	33
3.4	Pesquisa <i>Survey</i> e teste da H2.....	35
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	37
4.1	Estudo de eventos.....	37
4.2	Pesquisa <i>Survey</i>	48
5	CONCLUSÕES.....	53
5.1	Limitações Da Pesquisa.....	54
5.2	Pesquisas Futuras.....	55
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57
7	ANEXOS.....	67
7.1	Anexo A: E-Mail da primeira etapa do estudo.....	67

1 INTRODUÇÃO

Os departamentos internos de uma organização de maneira geral raramente escapam de terem seus desempenhos mensurados de alguma forma, sejam eles responsáveis por processos produtivos, comerciais ou até mesmo administrativos. No entanto, os gestores desses departamentos enfrentam, como um dos primeiros obstáculos, a dificuldade de obtenção de dados ou informações sobre os processos da sua área para balizar as decisões quanto aos investimentos e ajustes que devem ser feitos para alcançar o desempenho esperado. Muitas vezes, a situação se repete quando se deseja obter dados e informações com a finalidade de avaliar qual foi ou está sendo o resultado obtido durante ou após a introdução de uma melhoria.

A dificuldade de acesso às informações vem, por diversas vezes, comprometer e até mesmo desestimular a análise dos problemas e possibilidades de melhoria. Isso leva os gestores das áreas a desistirem de fazer melhorias com fundamento em informações, deixando basicamente sua intuição coordenar suas ações.

A medição de desempenho, remonta desde as pesquisas de Taylor (1970), passando pelo sistema Toyota, BSC, entre outros. Dentre esses estudos, Amaratunga e Baldry (2002), dizem que muitos gerentes têm sentido esta deficiência e, para supri-la, têm incentivado dentro de suas áreas os projetos que tratam da medição do desempenho em suas organizações.

Como as demais áreas de uma empresa, o que acontece dentro da área tecnologia da informação (TI) é exatamente o mesmo, e para que seu gestor possa conduzir melhor o seu dia-a-dia e realizar os aperfeiçoamentos necessários, a cada dia são feitos novos investimentos no intuito de melhorar a qualidade e o acesso às informações da área.

Além disso, tem sido defendido por um grande número de executivos e pesquisadores como, por exemplo, Devaraj e Kohli (2000) que os investimentos realizados em TI aparecem como um grande ingrediente para melhorar a eficiência organizacional e a competitividade das organizações. Entretanto, observa-se que não basta alcançar uma posição competitiva, é preciso sustentá-la ao longo do tempo.

Nesse contexto, pode-se esperar 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, Porter e Millar (1985)

consideram que a forma como a área de 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. Se o negócio da organização não está relacionado à informação, o efeito da área de TI no desempenho dessa empresa pode ser baixo; entretanto, Lee e Kim (2006) dizem que em empresas onde o impacto proporcionado pela TI é mais expressivo, maior será o seu impacto no desempenho financeiro organizacional. Cabe lembrar, conforme publicado em outras pesquisas como Hu e Plant (2001) e Maçada, Beltrame, Dolci e Becker (2012), que dependendo do objetivo com que a TI é adotada na organização, diferentes resultados podem ser encontrados com relação ao seu impacto, podendo influenciar ou não as vendas, a produtividade, ou até mesmo a lucratividade da empresa.

Para esse estudo, são considerados os mecanismos de governança de TI que abordam os processos, que se referem ao monitoramento, planejamento e a tomada de decisões estratégicas da TI. Neste grupo de mecanismos, conforme Webb, Pollard e Ridley (2006), estão as práticas ligadas ao controle da tecnologia, além da definição de processos, procedimentos e políticas que permitam a organização medir, monitorar e avaliar a sua situação em relação a certos fatores, critérios e melhores práticas pré-definidas.

1.1 Problema de pesquisa, modelo conceitual e hipótese.

Medir o valor da área de TI e o impacto dos seus investimentos na empresa tem sido preocupação de executivos e acadêmicos desde os primeiros sistemas desenvolvidos para esse propósito, como exemplo, temos os estudos feitos por Bacon (1992), Fitzgerald (1998), Dehning, Dow e Stratopoulos (2004).

Nessa linha, a cada dia novos estudos vêm sendo realizados, buscando de diferentes formas identificarem se os investimentos realizados em TI se revertem em desempenho financeiro da organização como, por exemplo, Gunasekaran, Ngai e Mcgaughey (2006) novos métodos e técnicas, variando de simples fórmulas matemáticas a complexos modelos que combinam análises quantitativas e qualitativas, de modo a identificar a relação entre os custos e os benefícios desses investimentos.

As pesquisas mais recentes feitas por Stratopoulos e Dehning (2000), Dehning, Richardson e Zmud (2003), têm sugerido que os investimentos em TI se pagam e ainda trazem vantagem competitiva às organizações. Por outro lado, os autores Tiernan e Peppard (2004) têm defendido a ideia de que a TI não traz vantagem competitiva, apenas evita a desvantagem competitiva, tornando-se um mero custo de fazer negócios. 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. Sendo assim, o grande problema enfrentado por economistas e executivos de finanças tem sido a forma encontrada para demonstrar e avaliar estes ganhos.

Conforme Peterson (2004a), apesar de existirem fortes indícios de que a TI impacte positivamente o desempenho financeiro das organizações, existem vários exemplos de empresas que gastaram enormes quantias em projetos tecnológicos mal sucedidos: sistemas jamais implementados 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 gasto em desenvolvimento excederam o que havia sido planejado. Dehning e Richardson (2002) em sua pesquisa demonstram que os ganhos, de modo geral, quando relacionados aos investimentos realizados têm mostrado resultados conflitantes, não havendo evidências claras de que a TI tem aumentado a produtividade ou mesmo melhorado outras medidas de desempenho.

Nesse contexto, Lin e Pervan (2001) apontam três justificativas pelas quais a identificação e a avaliação do impacto organizacional de TI é prejudicada:

- a) a maioria dos 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;
- b) como a infraestrutura 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;
- c) a existência de uma dificuldade na identificação e compreensão dos custos, benefícios e riscos envolvidos nas diferentes tecnologias adotadas, o que dificulta a visualização do retorno de cada uma delas.

Mais recentemente, com o objetivo de estudar a relação entre a gestão de TI e seus benefícios organizacionais, tem se usado bastante o termo governança de TI,

aparecendo como uma tentativa de certificar que os investimentos realizados em tecnologia estejam agregando valor aos negócios. Segundo Verhoef (2007), a governança de TI tem impacto direto sobre a gestão da TI, uma vez que é através dela que várias regras são elaboradas, definidas, aplicadas e avaliadas para governar toda a função de TI na organização.

Para Peterson (2004b) e Hardy (2006), a governança de TI se baseia na aplicação de princípios de Governança Corporativa para dirigir e controlar a área TI de forma estratégica, preocupando-se exclusivamente com o valor que a TI proporciona à organização, e o controle e a diminuição dos riscos relacionados a TI. 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 a TI. Para que isso ocorra, conforme o ITGI (2007) é necessário que os recursos tecnológicos da organização sejam adequados e que o seu desempenho seja constantemente mensurado.

Segundo Weill e Ross (2004), algumas pesquisas têm levantado indícios de que empresas que possuem bons modelos de governança de TI apresentam resultados financeiros superiores aos de seus concorrentes, especialmente porque tomam melhores decisões sobre a TI de forma consistente.

Apesar de serem encontrados diferentes casos de sucesso, os estudos realizados até agora não permitiram concluir especificamente se o nível de adoção dos mecanismos de governança de TI ligados aos processos reflete nos resultados da organização. O que se pode afirmar segundo Weill e Ross (2005), é que estas duas medidas se correlacionam muito bem. Esses autores estudaram 256 companhias durante 1999 e 2003, evidenciando que as empresas com elevada governança de TI apresentavam lucros 20% superiores às empresas com baixa governança. O estudo, no entanto, não permitiu concluir se as empresas com elevada governança de TI apresentaram melhor desempenho financeiro que as demais, graças aos mecanismos de governança de TI ligados aos processos ou porque eram empresas melhor gerenciadas e que, portanto, já se encontrava em um estágio mais maduro da governança de TI.

Sobre este tema existem muitos artigos publicados, como por exemplo, Chin, Brown e Hu (2004), De Haes e Van Grembergen (2005) e De Haes e Van Grembergen (2006). Porém de acordo com Tarouco e Graeml (2011), apesar da pesquisa ter

apresentado resultados em que a maioria dos respondentes considere que há aumento nos resultados financeiros com a utilização de governança de TI, ficou evidente que há controvérsia a respeito do assunto.

Assim, como forma de compreender melhor essa relação, propõe-se as seguintes questões de pesquisa: Os mecanismos de governança de TI ligados aos processos afetam o desempenho financeiro da organização? Qual a percepção dos stakeholders de TI sobre o impacto dos mecanismos de governança ligados a processos no desempenho da área de TI?

Diante da importância dessa questão e da necessidade de pesquisa foram elaboradas 2 hipóteses:

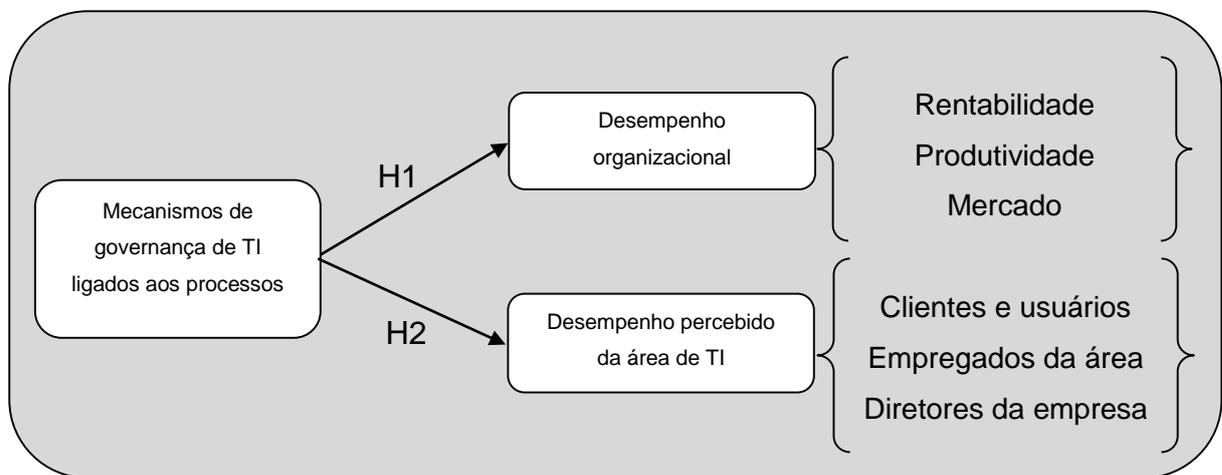


FIGURA 1: MAPA DE RELACIONAMENTO COM HIPOTHESES

H1: os mecanismos de governança de TI ligados aos processos, afetam positivamente o desempenho da organização;

H2: Empresas que implantaram mecanismos de governança de TI ligados a processos apresentam melhorias significativas percebidas pelos *stakeholders* da área de TI após sua adoção.

1.2 Objetivos da pesquisa

O objetivo geral dessa pesquisa foi analisar se a adoção de mecanismos de governança de TI ligados a processos afetam o desempenho percebido da área de TI e o desempenho financeiro da organização. Para atingir este objetivo, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- a) verificar se as empresas que implantaram mecanismos de governança de TI ligados a processos melhoraram seu desempenho financeiro se comparadas com as empresas do mesmo ramo de atuação que não adotaram tais mecanismos;
- b) desenvolver conceitos de indicadores de TI percebidos pelos stakeholders de TI
- c) verificar se as empresas que implantaram mecanismos de governança de TI ligados a processos melhoraram o desempenho percebido pelos *stakeholders* da área de TI após sua adoção.

O primeiro objetivo específico foi estudado com a realização de um estudo de eventos conforme McWilliams e Siegel (1997), comparando-se a performance de um conjunto de empresas ao longo do tempo, que havia adotado mecanismos de governança de TI com a performance de um grupo comparável de empresas que não implantou tais mecanismos. O segundo objetivo proposto foi verificado a partir de uma pesquisa *survey*, que será realizado com os *stakeholders* de TI em diferentes empresas.

1.3 Justificativa e relevância da pesquisa

A partir do tema apresentado e do objetivo de validar as hipóteses da pesquisa, três dimensões justificam o problema a ser investigado.

A primeira aponta a relevância do estudo empresarial, onde poucas dúvidas restam quanto à crescente e indispensável necessidade de TI às operações das organizações dia após dia. A importância dos mecanismos de governança de TI ligados aos processos na gestão de TI é um reflexo da mudança do papel da relevância de TI dentro das organizações e, conseqüentemente, da necessidade de assegurar que a mesma esteja sendo adequadamente gerenciada.

Conforme apontado por Verhoef (2007), muitas organizações tem percebido que a TI está se tornando não apenas uma despesa significativa, mas também um de seus principais ativos. Pode não ser tão aparente, mas Cameron (2006) indica que 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. Bloem, Van Doorn e Mittal (2006) dizem que 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 de TI no meio organizacional e, ainda, a fronteira entre a tecnologia e os negócios da organização que tem se tornado cada vez mais nebulosa. Essas razões são consistentes com a necessidade presente e futura nas organizações, justificando a relevância do estudo na dimensão empresarial.

A segunda destaca a importância da construção que o trabalho oferece à academia, e se justifica pelo interesse em estudos que explorem as contribuições teóricas até então desenvolvidas e suas aplicações ao contexto prático. Nesse sentido, tem-se evidenciado que a literatura pouco tem explorado o tema envolvendo os mecanismos de governança de TI ligados aos processos e o desempenho, tanto da área de tecnologia da informação, quanto da própria organização como um todo. Isso se constitui numa lacuna que vem sendo pontuada muito recentemente na literatura de TI mundialmente e praticamente vazia no contexto das organizações brasileiras. Espera-se com isso promover a relevância e o rigor no envolvimento desses assuntos como uma contribuição teórica para a academia, ao mesmo tempo em que justifica o estudo desses elementos em conjunto.

Finalizando as justificativas nas quais se embasam a investigação, está o interesse do pesquisador pelo assunto para a continuidade do seu desenvolvimento profissional e como o início de uma realização maior e pessoal.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Governança de TI

O termo Governança vem da palavra grega *kubernan*, que significa navegação ou continuamente orientar e ajustar. Segundo o Novo Dicionário Aurélio de Ferreira (2010), significa o “ato de governar”, no sentido de “regular o andamento de”, “conduzir”, “exercer o governo de” e “ter o poder ou autoridade sobre”. O termo é utilizado em várias áreas, 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 tão variado.

De acordo com o estudo de Silveira (2002), 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.

Conforme Silva (2006), 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.

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, conforme Jensen e 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.

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 é o que afirma em seu estudo Kaarst-Brown e 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.

Várias definições de governança de TI vem sendo desenvolvidas ao longo dos anos. A primeira vez que o termo apareceu na literatura de Tecnologia de Informação foi em 1991, sendo definida por Venkatraman (Ano 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 (Ano apud LOH, 1993) expandem a definição elaborada anteriormente 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 de TI.

O conceito foi novamente estudado em 1997 por Sambamurthy e Zmud (1999) como a implementação de estruturas e arquiteturas relacionadas a TI para atingir com sucesso atividades de acordo com ambiente e a estratégia organizacional. A ideia da necessidade em definir padrões como forma de atingir o sucesso é reforçada com a visão de Weill e Ross (2004), que definem a governança de TI como o sistema que especifica a estrutura de responsabilidades e de decisão para incentivar atitudes desejáveis no uso de TI.

Por outro lado, Korac-Kakabadse e Kakabadse (2001) passam a definir que a governança de TI deve 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 do ITGI (2007).

2.1.1 Mecanismos de governança de TI

Além do conceito de governança de TI e suas diferentes perspectivas citadas no tópico anterior ter tornado mais clara a importância e o papel da governança de TI na organização, a questão sobre como aplicá-la na prática tem intrigado tanto executivos quanto estudiosos. De Haes e Van Grembergen (2005) em suas pesquisas propõem que 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.

Sendo assim, diferentes pesquisadores como Peterson (2004), Van Grembergen, De Haes e Guldentops (2004), têm respondido como os executivos podem desenvolver a ideia de governança de TI nas organizações que atuam,

sugerindo que é necessário combinar um conjunto de mecanismos relativos à estrutura, processos e relacionamento.

Os processos referem-se às decisões tomadas quanto às estratégias de TI e seu monitoramento. Já os mecanismos de relacionamento incluem a participação de TI com as demais áreas de negócio, o diálogo estratégico, o aprendizado compartilhado e a comunicação apropriada.

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.

De Haes, Van Grembergen (2005) e Brown (2006) enumeram os seguintes mecanismos de Governança de TI ligados a processos:

- a) **Indicadores e métricas de desempenho:** Xenos (2004) coloca que o uso de indicadores e métricas na área de TI como objetivo 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. 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, como Van Grembergen e Amelinckx (2004), Lee, Chen e Chang (2008), têm sugerido o uso do *Balanced Scorecard* aplicado a 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. 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 e na identificação do cumprimento de metas e objetivos de TI e da organização.
- b) **COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*):** desenvolvido pelo *IT Governance Institute* - ITGI (2007), 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. 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 de TI e reduzirem os riscos correspondentes.

- c) **ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*)**: é um conjunto de melhores práticas de gestão de infraestrutura de TI. Foi desenvolvido pelo Office Government of Commerce (OGC) – Secretaria de Comércio do governo (1980), a partir da necessidade de tornar os processos relacionados a 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 a 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.
- d) **SLAs (*Service Level Agreement*) e SLMs (*Service Level Management*)**: Barbosa et al. (2006), afirma que com o aumento cada vez maior da dependência de TI nos resultados das organizações, somado ao avanço da terceirização dos serviços, tem-se consolidado no mercado como um todo, a prática de gestão dos contratos de serviços de TI. 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 e a rapidez na implementação de novos processos. Suas funções principais compreendem a definição de qual nível de serviço é aceito pelos usuários e é atingido pelo fornecedor do serviço e 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 SLA (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.
- e) **Análise da viabilidade de Projetos de TI**: O uso de métodos para avaliar a viabilidade dos projetos de TI permite a organização analisar os benefícios e custos estimados nos projetos de TI, verificando antecipadamente se determinados investimentos parecem valer a pena. Uma vez que o principal ponto avaliado é a questão financeira, é comum utilizar predominantemente análises quantitativas

como forma de decidir se um investimento trará benefícios à organização. Devaraj e Kohli (2003) citam em seus estudos que 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. Entretanto, para Smith e Mckeen (1993), essas análises por serem focadas exclusivamente nos aspectos financeiros de 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. 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 importante.

- f) **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. Esse tipo de avaliação, segundo Gwillim et al. (2005), é realizado quando uma tecnologia nova ou um serviço de TI foi ou está sendo implementado, possibilitando à organização avaliar os benefícios e custos reais dessa tecnologia, frente aos benefícios custos que haviam sido estimados na fase de projeto. Alguns exemplos de avaliação pós-implementação podem ser, de acordo com Marchand, Kettinger e Rollins (2004), o uso de pesquisas de satisfação, tendo como ponto positivo a avaliação de TI e de seus serviços na percepção de quem a está utilizando. Porém, conforme Strassman (1997) pode ser o uso do Retorno sobre o Gerenciamento, onde o impacto de 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 por fim, na visão de Devaraj e Kohli (2003) pode ser o uso real da TI, onde o impacto de 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.
- g) **ISO27001:** 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. Hardy (2006) afirma em seus estudos que 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. Para Haworth e Pietron (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, ISO27001 e, mais recentemente, a ISO2700. 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.

- h) **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. Dentre os modelos mais utilizados na área de TI, conforme o PMI (2004), 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. 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*.
- i) **Gestão de terceiros:** é um modelo desenvolvido pela *Carnegie Mellon University* (CMU) constituído de 84 práticas voltadas a melhorar a capacidade e qualidade do

serviço do fornecedor de TI especificamente nos serviços e relacionamentos de terceirização ou *sourcing* (*outsourcing* e *insourcing*). As práticas do eSCM estão organizadas por uma diversidade de áreas de capacidade, como por exemplo conhecimento, gestão de pessoas, gestão de desempenho, gestão de ameaças, gestão de serviços, etc., que atendem ao ciclo completo de um contrato de *sourcing*, tratando desde as atividades iniciais de pré-contrato até as atividades de transferência do controle e conhecimento de volta para a organização compradora, ao final de um relacionamento.

- j) **Gestão de pessoas:** é o modelo de melhores práticas no campo da gestão de pessoas e capital humano do *Software Engineering Institute* (SEI). Ele é também pioneiro em sua área de atuação e utiliza a mesma estrutura interna e de avaliação do CMMI. O P-CMM, como é chamado, aborda por meio de suas áreas de processos (PAs) questões críticas da área de recursos humanos, tais como: compensação, gestão de competências, gestão de conhecimento, gestão de equipes e grupos de trabalho, carreira e *mentoring*.

Dentre os mecanismos apresentados na Figura 2, nesse estudo serão considerados como forma de avaliação a implantação do CobiT, ITIL e uso de Indicadores e Métricas na tomada de decisões pelos gestores de TI.

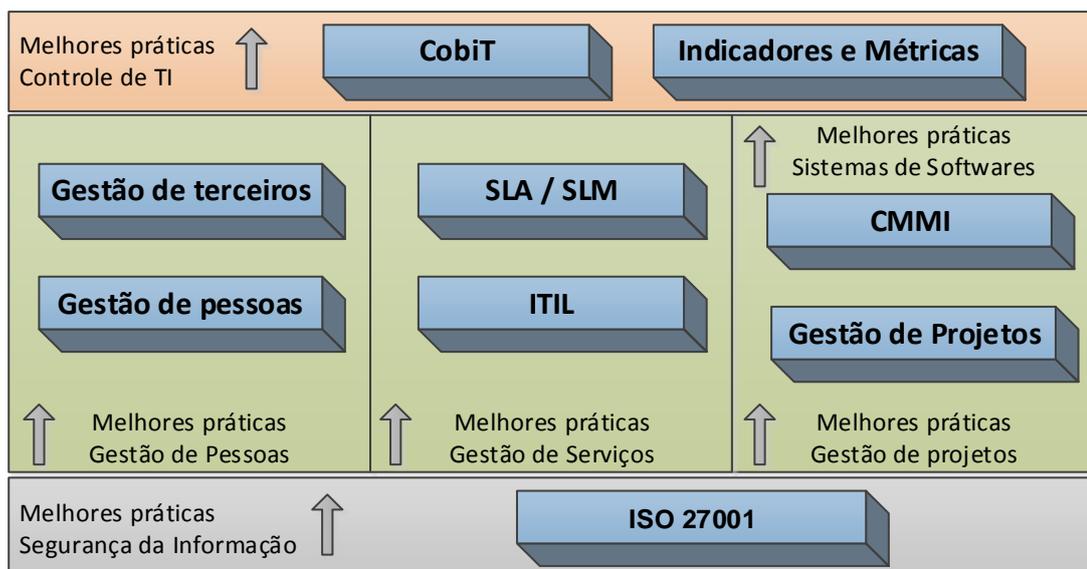


FIGURA 2: MECANISMOS DE GOVERNANÇA DE TI LIGADOS A PROCESSOS

FONTE: MANIGLIA (2012)

2.2 Mensuração do desempenho percebido de TI

Constantemente executivos das mais diversas áreas de negócios têm sido solicitados a mensurarem seu desempenho em termos de resultados obtidos. Segundo o ITGI em 2005 a ideia de monitorar o desempenho serve como um importante instrumento para certificar de que o previsto para ser feito, realmente está sendo feito, além de identificar se algo mais precisa ser realizado no futuro. Com relação a TI, Love et al (2005), afirma que 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 de TI em direção ao alcance dos objetivos estratégicos.

O uso de indicadores de desempenho 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.

Os indicadores não devem estar restritos apenas às organizações ou pessoas que utilizam os produtos ou serviços de TI, mas devem sim abranger todos aqueles que mantêm relação com a área, como empregados, acionistas, usuários, entre outros. Este grupo de clientes, no meio empresarial, é denominado *stakeholders*. Dentro dessa visão, a Figura 3 apresentada a seguir dá uma amostra das necessidades e expectativas dos principais *stakeholders*, as quais deverão ser consideradas quanto à definição dos indicadores de desempenho a serem utilizados nesse estudo.

	Clientes/Usuários	Empregados da área	Proprietários e Acionistas
Necessidades e Expectativas	Qualidade	Satisfação no trabalho	Retorno do investimento
	Confiabilidade	Crescimento na carreira	Produtividade
	Cumprimento de Prazos	Ambiente de trabalho	Alcance de metas
	Disponibilidade dos serviços	Reconhecimento profissional	

FIGURA 3 - NECESSIDADES E EXPECTATIVAS DOS STAKEHOLDERS

FONTE: MANIGLIA ET AL (2012)

Um sistema de mensuração de desempenho 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 como diz 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.

2.3 O alinhamento estratégico de TI com o negócio

As questões relacionadas à habilidade de TI em gerar vantagens para as empresas são foco de várias pesquisas na literatura. Os diversos autores parecem concordar que seja pouco provável que TI seja, por si só, uma fonte geradora de vantagem competitiva devido a sua ampla disponibilidade. Diferentes aspectos da literatura indicam que a utilização que as empresas fazem de TI é que seria uma fonte potencial de vantagem, mais especificamente os processos de gerenciamento de TI e os funcionários, em outras palavras, dos recursos humanos.

Para Van Grembergen, De Haes e Guldentops (2004), um dos principais objetivos da governança de TI é o alinhamento das estratégias de tecnologia 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. 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, é o que afirma Luftman (2005).

De acordo com os estudos de Henderson e Venkatraman (1993), os executivos, mesmo sabendo o quanto essa tarefa é importante, apontam a dificuldade para o seu gerenciamento e uso na estratégia empresarial 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.

Para Luftman (2005), o alinhamento estratégico de TI corresponde à aplicação de uma forma apropriada e em harmonia com as estratégias, objetivos e necessidades organizacionais. Um alinhamento maduro envolve um relacionamento onde a TI e as outras áreas de negócios adaptam as suas estratégias conjuntamente.

Henderson e Venkatraman (1993), em seu estudo, afirmam que o retorno de um investimento em TI é resultado do alinhamento estratégico e, por esse motivo, em qualquer tentativa de medir o valor de TI é necessário considerar o alinhamento entre as estratégias de negócios e de TI. Tallon e Kraemer (1998) sustentam 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.

O'Brien (2003) destaca que o uso de TI e as decisões a seu respeito não podem se restringir apenas a área de TI, devendo ser responsabilidade de todos os executivos da organização. Para Kempis et al. (1999), 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 com as estratégias de negócios, e que os investimentos realizados em projetos de TI estejam direcionados de forma a atender as necessidades das organizações como um todo e não apenas ao setor de informática. 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 a TI.

Mesmo com as organizações reconhecendo a necessidade de alinharem suas estratégias e até mesmo priorizarem a sua elaboração para alavancar o alinhamento de TI com os objetivos de negócios, de acordo com Luftman (2000), poucas empresas têm obtido sucesso. Luftman et al. (1999) realizaram uma pesquisa de modo a identificar os principais inibidores e facilitadores do alinhamento estratégico de TI e de negócios (Figura 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 os negócios da empresa
5. Projetos de TI são bem priorizados	5. A alta gerência não apoia a área de TI
6. A área de TI demonstra liderança	6. Falta de liderança na área de TI

FIGURA 4 - PRINCIPAIS FACILITADORES E INIBIDORES DO ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

FONTE: LUFTMAN ET AL. (1999)

A maioria desses inibidores é enfrentada pelos executivos em suas 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.

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. Para Souza et al. (2005), o uso adequado de 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 de TI imposta à organização. Esses fatores estão diretamente relacionados ao grau de alinhamento existente entre as estratégias de negócios da organização e as tecnologias adotadas.

Portanto, conforme Chan et al. (1997), Tallon e Kraemer (1998), Chan e Reich (2007), que a decisão de aprovar ou reprovar um projeto de TI precisa considerar necessariamente o alinhamento estratégico como um de seus elementos fundamentais. 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.

Apesar do 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. 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 financeiro da empresa, conforme os estudos de Sabherwal e Chan (2001) e de Byrd, Lewis e Bryan (2006).

De acordo com Melville, Kraemer e Gurbaxani (2004), a forma de avaliar o valor de TI e a sua magnitude tem sido bastante difícil, 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 de 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 infraestrutura 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, conforme Figura 5.

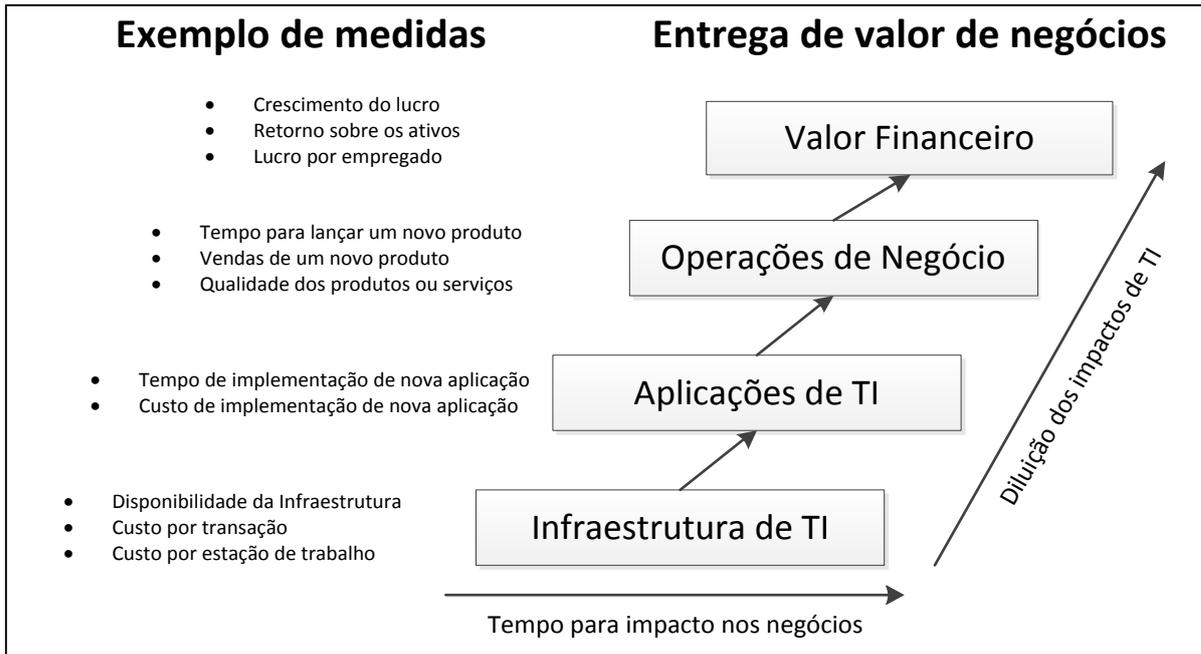


FIGURA 5: HIERARQUIA DE VALOR DE NEGÓCIOS

FONTE: WEILL E BROADBENT (1998).

2.4 Desempenho financeiro da organização

Nos estudos de administração, o desempenho é desde os estudos de Taylor (1970) na operação da manufatura e produção é um importante componente das pesquisas empíricas. Atualmente, na maioria dos estudos vem se utilizando indicadores financeiros para avaliar o desempenho empresarial, que é resultante dos dados contábeis e financeiros conforme indicado por Gitman (2003). O principal argumento defendido para a sua utilização é que as medidas de desempenho financeiro fornecem uma visão geral e sintética do desempenho 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.

Nesse estudo, para análise dos indicadores ao longo do tempo, será utilizado o método de estudo de eventos proposto por McWilliams e Siegel (1997), que é uma ferramenta que permite ajudar na avaliação do impacto financeiro de um determinado evento na forma de agir das organizações. Ele tem sido extensivamente utilizado nas áreas de economia, finanças e ciências contábeis, frequentemente 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. Mais especificamente na área de sistemas de informação, os principais trabalhos utilizando o método de estudo de eventos 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*. Como exemplo dessa aplicação tem os estudos de Dehning, Richardson e Zmud (2006 e 2007).

2.4.1 Medidas contábeis

De acordo com Rowe e Morrow (1999), as medidas baseadas na contabilidade aparecem como o tipo mais popular de medida financeira, especialmente porque, no caso das empresas de capital aberto, os dados estão facilmente disponíveis e também porque os executivos utilizam os números contábeis quando tomam decisões estratégicas. Por outro lado, sua utilização sofre críticas quanto ao viés de curto prazo da sua elaboração, quanto a possibilidade de manipulação por parte dos executivos e quanto a subvalorização dos ativos intangíveis.

Conforme apontado por Rowe e Morrow (1999), normalmente as medidas contábeis de desempenho 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). De acordo com Gitman (2003) os indicadores contábeis podem ser classificados em quatro grandes grupos:

- a) **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.

- b) **Indicadores de endividamento:** 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 em longo prazo pelo ativo total.
- c) **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.
- d) **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.

2.4.2 Medidas de mercado

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

Enquanto que as medidas contábeis retratam o desempenho passado, as medidas de mercado estão focadas no valor atual do fluxo de receitas futuras. 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.

Nessa perspectiva, conforme Cohen, Fenn e Konar (1997), 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, são mais comparáveis que os demais indicadores, não estando sujeitas às manipulações contábeis de itens tais como impostos e depreciação.

2.4.3 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 informação introduzida nos negócios na década de 1960. De acordo com a Computerworld (2004), 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). Segundo Gray (2005), o argumento feito é que os massivos investimentos realizados em TI nos anos 1990 começaram a se pagar apenas a partir do ano 2001.

Tem sido notado em vários estudos, como Brynjolfsson (1993), Hu e Plant (2001) e Maçada, Becker e Lunardi (2005), que leva algum tempo para que o capital investido em TI cause efeito na organização. 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 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.

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.

3 METODOLOGIA

Esse estudo é composto por uma pesquisa de natureza exploratório-descritiva. Exploratória porque busca aprofundar conceitos preliminares para aprimorar a sua formulação e mensuração. Além de exploratória, essa pesquisa apresenta características de um estudo descritivo, pois objetiva também descobrir que situações, atitudes ou opiniões estão ocorrendo no universo estudado. Nessa estratégia, de acordo com os estudos de Pinsonneault e Kraemer (1993), Hoppen, Lapointe e Moreau (1996) e Babbie (1999), o pesquisador não se preocupa em saber por que a distribuição observada existe, mas sim como ela é tendo por objetivo testar as hipóteses propostas no estudo.

Para atender os objetivos propostos nesse estudo, foi definida a combinação de dois métodos quantitativos: um baseado em análises tradicionais, utilizando dados financeiros reais e mecanismos de governança, com objetivo de responder se “os mecanismos de governança de TI ligados a processos afetam o desempenho financeiro da organização?”; e o outro baseado na percepção, focalizando o desempenho percebido da área de tecnologia da informação, para responder "qual a percepção dos stakeholders de TI sobre o impacto dos mecanismos de governança ligados a processos no desempenho da área de TI?".

A aplicação e a combinação de mais de um método de pesquisa e de coleta de dados são necessárias para atender todos os objetivos do estudo, que foi dividido em quatro etapas conforme a Figura 6.

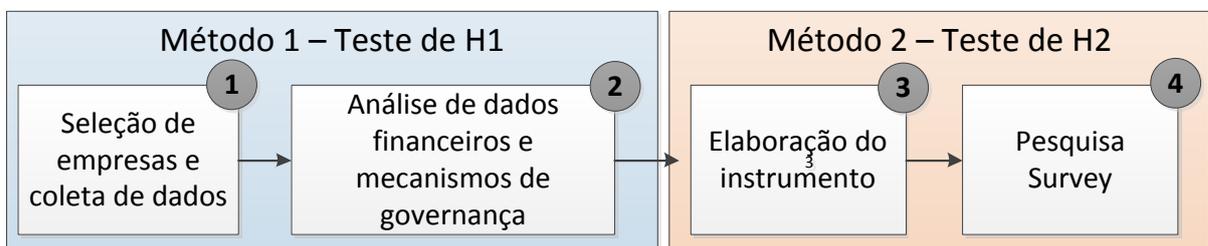


FIGURA 6: PROGRAMA DO ESTUDO

3.1 Seleção das empresas e coleta de dados

Para esse estudo foi definido como universo amostral as empresas nacionais de capital aberto, do setor econômico de utilidade pública, listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) pelos seguintes motivos:

- a) 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”, o que facilita o contato e o acesso a elas;

O setor de utilidade pública foi escolhido, pois na década de 90, o Brasil passou por transformações na economia, com a abertura econômica, eliminando barreiras comerciais e inúmeras reservas de mercado. Neste período ocorreram diversas privatizações nos setores de Energia Elétrica, Gás, Água e Saneamento, e segundo Carmo (2006), este fenômeno contribuiu para alterar o perfil da estrutura de propriedade das companhias abertas brasileiras, e conforme observado por Azevedo (2002) apud Oliveira, Pereira e Mendes (2006), essas empresas passaram a adotar modelos de Governança Corporativa e construíram padrões sob medida para a sua necessidade.

Conforme a relação divulgada pela BM&FBovespa, atualmente há 71 companhias listadas na bolsa de valores no setor de utilidade pública. Na Figura 7 podemos ter o conhecimento das mesmas:

Empresas listada no setor de utilidade pública		
Empresa	Empresa	Empresa
Energia Elétrica	Energia Elétrica	Energia Elétrica
524 PARTICIP	COELCE	LIGHT S/A
AES ELPA	COPEL	MPX ENERGIA
AES SUL	COSERN	NEOENERGIA
AES TIETE	CPFL ENERGIA	PAUL F LUZ
AFLUENTE	CPFL GERACAO	PROMAN
AFLUENTE T	CPFL PIRATIN	REDE ENERGIA
AGCONCESSOES	DESENVIX	REDENTOR
AMPLA ENER	EBE	RENOVA
BAESA	ELEKTRO	RIO GDE ENER
BONAIRE PART	ELETROBRAS	TAESA
BRASILIANA	ELETROPAR	TERMOPE
CEB	ELETROPAULO	TRACTEBEL
CEEE-D	EMAE	TRAN PAULIST
CEEE-GT	ENERGIAS BR	UPTICK
CELESC	ENERGISA	Água e Saneamento
CELGPAR	ENERSUL	CASAN
CELPA	EQUATORIAL	COPASA
CELPE	ESCELSA	DALETH PART
CEMAR	FORPART	SABESP
CEMAT	GER PARANAP	SANEPAR
CEMIG	GTD PART	SANESALTO
CEMIG DIST	INVESTCO	Gás
CEMIG GT	ITAPEBI	CEG
CESP	LIGHT	COMGAS
COELBA		

FIGURA 7 - EMPRESAS LISTADAS SETOR UTILIDADE PÚBLICA

FONTE: SITE BM&FBOVESPA, 2012

Dentre as empresas listadas, foi feita a identificação e a seleção das empresas engajadas formalmente no processo de implementação da governança de TI. Para isso, seguindo o modelo proposto no estudo de Lunardi (2008), foram analisados os anúncios publicados eletronicamente sob a forma de artigos, notícias, entrevistas, balanços contábeis, cases e sites institucionais, identificando, aquelas que estão formalmente envolvidas no processo de governança de TI.

Nesse contexto, o principal objetivo desta etapa foi identificar, através de análise documental em diferentes espaços, anúncios publicados eletronicamente sobre empresas nacionais que tiveram mecanismos de governança de TI ligados a

processos implementados. Ao término desta etapa, pretendeu-se identificar os mecanismos mais difundidos entre as empresas brasileiras. Para tal, foi utilizado 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 será lido e analisado, de modo a certificar-se que o termo encontrado realmente tratava de um mecanismo de governança de TI ligado a processos. A Figura 8 mostra um exemplo de anúncio encontrado.

A rede de supermercados de atacado Makro, em 2010, implantou o ITIL para gerenciar seus processos de TI e resolveu de vez a questão de prioridade de atendimento aos seus usuários.

FIGURA 8 - EXEMPLO DE ANÚNCIO PUBLICADO ELETRONICAMENTE

FONTE: INFOABRIL (2009)

Além disso, outra forma de se obter informações sobre a adoção de mecanismos de governança de TI ligadas a processos, foi o envio de e-mail, conforme modelo no Anexo A, para os respectivos departamentos de “Relações com Investidores” das empresas selecionadas. A mensagem via e-mail fez uma breve apresentação da pesquisa e dos objetivos propostos, solicitando que cada empresa informe se está formalmente engajada no desenvolvimento de práticas ligadas mecanismos de governança de TI ligados a processos e, em caso positivo, que informe quando teve sua implantação iniciada.

Dentro das 71 empresas do setor de utilidade pública da BM&FBovespa, apenas 57 possuíam os dados publicados para todos os anos necessários ao estudo. Dentre essas empresas, foram identificadas 17 empresas em 9 diferentes anúncios publicados eletronicamente sob a forma de artigos, entrevistas, balanços contábeis, cases, sites institucionais e notícias, e 6 empresas que responderam o *e-mail* direcionado ao departamento de relações com investidores. Dessa forma foi considerado nesse estudo que das 57 empresas do universo inicial que possuem todos os dados necessários publicados, que somente 23 fizeram a adoção dos mecanismos de governança de TI ligados a processos nos últimos 12 anos.

3.2 Análise de dados secundários e teste da H1

Já a segunda etapa (Figura 9) caracteriza-se pela análise dos dados secundários das empresas selecionadas na etapa anterior, buscando verificar se as empresas formalmente engajadas no desenvolvimento de mecanismos de governança de TI ligados a processos apresentaram, após a sua adoção, melhor desempenho do que as empresas do mesmo segmento econômico, que por sua vez não possuíam tais mecanismos.

Nessa etapa da pesquisa, o método de estudo de eventos proposto por McWilliams e Siegel (1997), foi utilizado como uma ferramenta que permite ajudar na avaliação do impacto financeiro de um determinado evento na forma de agir das organizações.

Conforme Guzmán (2002), as pesquisas que utilizam essa metodologia seguem dois enfoques distintos: (a) 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 (b) 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. Para esse estudo, foi utilizado o segundo enfoque, especialmente, porque pode ser que os ganhos advindos da adoção dos mecanismos de governança de TI ligados a processos não serão imediatos e, portanto, exercerão pouca ou nenhuma influência no valor das ações de uma organização logo após a divulgação dessa informação.

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 9, a janela do evento é definida de T1 a T2. 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. No então, a janela não deverá ser muito extensa para que interferências de outros eventos não

sejam incorporadas aos testes e assim, acabem por influenciar as conclusões do trabalho.

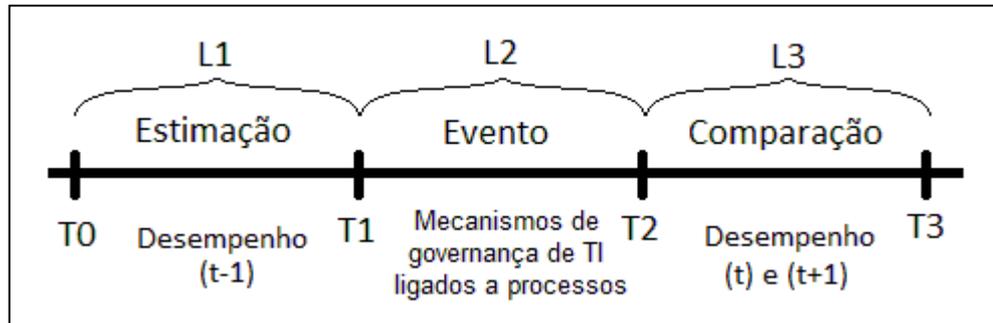


FIGURA 9: ESTUDO DE EVENTOS

Onde

- $t = 0$: data do evento;
- $L1 = (T0, T1)$: janela de estimação;
- $L2 = (T1, T2)$: janela de evento;
- $L3 = (T2, T3)$: 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 pesquisa, foi considerado 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” foi definida como sendo no início do ano seguinte).

Conforme o estudo de Lunardi (2008), oito indicadores de desempenho financeiro foram divididos em três grandes grupos:

a) 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.

b) 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.

De posse da lista das empresas e do conjunto de indicadores de desempenho definidos para o estudo de eventos, foi feita a coleta das informações financeiras. Todos os dados foram coletados com a ajuda do sistema de informações *Economica 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.

De posse de todos os dados e informações, deve ser utilizado 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 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.

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 9, 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. Neste estudo, os retornos anormais estão acumulados no ano do evento e no ano seguinte à data do evento (adoção dos mecanismos de governança de TI ligados a processos), a fim de que a reação das medidas de desempenho ao longo da janela de evento seja avaliada. Para esse estudo, será utilizada uma janela de evento considerando até o segundo ano após a adoção dos mecanismos de governança; pois, 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. Por exemplo, para avaliar a janela t+3, por exemplo, as empresas que iniciaram seu processo de governança em 2010, 2011 e 2012 seriam descartadas, restando somente as empresas cujo processo de governança tenha iniciado até o ano de 2009.

Como forma de calcular as medidas de desempenho no estudo de eventos, devem ser elaboradas as equações referentes aos diferentes indicadores definidos no painel com especialistas. A Figura 10 (cálculo do ROA) exemplifica como as variáveis de desempenho financeiro da organização serão mensuradas. A mudança na média da indústria (somatório de empresas de um mesmo setor que não possuíam mecanismos de 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:

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

Onde:

ROA_{empresa.posterior} = ROA da empresa após adotar os mecanismos de governança de TI (período L3)

ROA_{empresa.anterior} = ROA da empresa de antes da adoção dos mecanismos de governança de TI (período L1)

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

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

FIGURA 10: EQUAÇÃO DE CÁLCULO DO ROA

FONTE: LEE E KIM (2006)

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 é significativamente diferente de zero e testar a hipótese H1, foi utilizado o teste *t-student* para comparar se houve retorno anormal significativo entre a totalidade de organizações analisadas. Conforme Lee e Kim (2006), 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 até um ano depois (ano -1 a + 1) de se adotarem tais mecanismos, permitindo identificar um possível ganho ao longo do tempo (*lag effect*) e validar a hipótese H1.

3.3 Elaboração do instrumento

A terceira etapa do estudo consistiu na elaboração do instrumento de coleta de dados específico para a pesquisa *survey*, onde foram identificados diferentes indicadores na literatura sobre o desempenho percebido de TI.

O instrumento de coleta de dados utilizado na pesquisa *survey* foi elaborado a partir do estudo de Maniglia, Silva e Spers (2012). Mediante o modelo de medição de desempenho da área apresentado na seção 2.3, foi possível construir diversas questões que foram direcionadas às três áreas citadas na Tabela 1. Onde para a resposta desse questionário foi utilizada uma escala do tipo *Likert* de 1 a 5, em que 1 representa “piorou muito” e 5 “melhorou muito”. A coleta desses dados foi feita por meio de uma pesquisa *survey* auto administrada, baseadas nas instruções de Dillman (2000), sobre pesquisas online. O questionário foi disponibilizado na internet com um prazo de resposta para cada *stakeholder* de TI conforme tabela 4:

- a) **Clientes e usuários de TI:** dentre as empresas selecionadas, foi disponibilizado um questionário aos funcionários dos setores que mais utilizam os recursos de TI (comercial, compras, fiscal e tributário, etc.).
- b) **Funcionários de TI:** foi aplicado com pessoas que trabalham na área de infraestrutura e sistemas de TI das empresas selecionadas.

- c) **Proprietários e acionistas:** O questionário foi disponibilizado aos vices presidentes, diretores e gerentes executivos das empresas selecionadas.

Qual foi o desempenho da área de TI após a adoção dos mecanismos de governança de TI ligados a processos, conforme os critérios abaixo?	
Clientes e Usuários	qualidade dos serviços prestados por TI
	confiabilidade dos serviços prestados por TI
	cumprimento de prazos dos serviços prestados por TI
	disponibilidade dos serviços fornecidos por TI
Empregados da área de TI	satisfação no trabalho exercido dentro da área de TI
	visibilidade do plano de carreira dentro da área de TI
	ambiente de trabalho dentro da área de TI
	reconhecimento profissional dentro da área de TI
Corpo diretivo de empresa	retornos do investimentos em TI
	produtividade dos processos de negócio
	alcance de metas de negócio com apoio de TI

FIGURA 11 - QUESTIONÁRIO SOBRE O DESEMPENHO PERCEBIDO DE TI

FONTE: ADAPTADO DE MANIGLIA, SILVA E SPERS (2012).

Considerando o estudo de Maniglia, Silva e Spers (2012), esse instrumento de pesquisa já foi submetido ao um pré-teste, aplicado nos clientes, usuários, funcionários de TI e pelo corpo diretivo da empresa Cosan. Onde foi observado que todos os resultados ficaram dentro dos valores de referência recomendados por Hair Jr. et al. (2005). Isto indica que o construto de desempenho percebido pelos usuários é representado na prática como um conceito latente, mensurado pelos indicadores qualidade, confiabilidade, cumprimento de prazos e tecnologia utilizada por TI. Ademais, a confiabilidade interna nas respostas perante este conceito teve o valor de Alfa de Cronbach (α) de 0,96, indicando alta confiabilidade nas respostas dos entrevistados.

3.4 Pesquisa *Survey* e teste da H2

A quarta e última etapa do estudo trata a realização da pesquisa *survey*, que busca analisar o impacto proporcionado pelos mecanismos de governança de TI ligado a processos no desempenho financeiro da organização e na gestão de TI.

Essa etapa consiste na aplicação e validação do questionário elaborado na etapa anterior, buscando verificar a opinião dos *stakeholders* de TI quanto ao impacto dos diferentes mecanismos de governança de TI na gestão de TI e no desempenho financeiro da organização. Uma vez que o universo amostral da pesquisa foi sido previamente definido como sendo as empresas nacionais de capital aberto do setor de utilidade pública listadas na BOVESPA, esse estudo utilizou como estratégia o envio do questionário às empresas que aceitaram participar da pesquisa *survey*, que no caso foram Comgas, Eletropaulo e CPFL.

A coleta dos dados foi feita de julho a novembro de 2012, onde foi enviado o questionário da seção 3.3 desse estudo por e-mail aos *stakeholders* de TI das empresas Comgas, Eletropaulo e CPFL e foi obtido o volume de respostas conforme Tabela 1.

TABELA 1: VOLUME DE QUESTIONÁRIOS ENVIADOS E RECEBIDOS

Stakeholder	Comgas		CPFL		Eletropaulo	
	Enviados	Recebidos	Enviados	Recebidos	Enviados	Recebidos
Clientes e usuários	1000	158	1000	120	2000	219
Funcionários de TI	150	40	250	41	250	56
Diretores e VPs	20	13	20	8	20	7
Total	1170	211	1270	169	2270	282

Após o término da coleta de dados, foi feita à validação final do instrumento, onde foi realizada análise fatorial exploratória (AFE) para cada construto de indicadores de desempenho percebidos pelos *stakeholders* (clientes e usuários, empregados da área de TI e corpo diretivo da empresa).

O emprego da Análise Fatorial Exploratória (AFE) teve como objetivo identificar dimensões latentes a partir da avaliação das relações entre as variáveis utilizadas. Isso resulta na avaliação da unidimensionalidade das variáveis que compuseram os fatores latentes encontrados. De acordo com Hair Jr. et al (2005), a unidimensionalidade representa características em comum entre indicadores que

mensuram apenas o construto identificado. Na prática das empresas pesquisadas pretendeu-se identificar os construtos de desempenho (fatores latentes) e os indicadores (variáveis) que representaram tal construto encontrado, que foi percebido pelos *stakeholders*. Os resultados estatísticos, quando satisfatórios com valores de referência (Tabela 2), apresentaram que de fato determinado conceito de desempenho está presente na empresa pesquisada.

TABELA 2: VALORES RECOMENDADOS POR HAIR JR. ET AL. (2005).

Carga fatorial	$\geq 0,30$
Critério do autovalor para seleção dos fatores	$\geq 1,00$
Comunalidade	$\geq 0,50$
% da variância acumulada	$\geq 60\%$
Kaiser Meyer Olkin (KMO)	$\geq 0,5$ e $\leq 1,0$

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo dedicou-se à descrição dos resultados obtidos nesse estudo e suas respectivas análises. Inicialmente, com o intuito de responder a primeira questão de pesquisa proposta, destacaram-se os resultados obtidos no estudo de eventos (seção 4.1). Apresentou-se o perfil das empresas formalmente engajadas no desenvolvimento dos mecanismos de governança de TI ligados a processos, e, por fim, analisou-se a evolução dessas empresas frente aos seus concorrentes, antes e depois de adotarem tais mecanismos.

Logo após ser verificada a hipótese H1, testada no estudo de eventos, foram destacados os resultados referentes à pesquisa *survey* (seção 4.2), abordando a segunda questão de pesquisa e as demais hipóteses propostas. Além de caracterizar a amostra, esta seção apresentou a validação do instrumento. Como também, identificou os mecanismos de governança de TI mais comuns entre as empresas investigadas, verificou o impacto destes mecanismos na gestão da TI e analisou 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 ligados a processos. Identificou-se entre as empresas listadas que mais de 1/3 delas vêm implementando formalmente a governança de TI.

Identificou-se, também, que das 23 empresas engajadas formalmente no processo de desenvolvimento mecanismos de governança de TI ligados a processos, cerca de 1/2 iniciou a sua implementação entre 2003 e 2005, podendo-se afirmar que a governança de TI se constitui num movimento bastante recente entre as empresas brasileiras de capital aberto (Figura 12). O expressivo número de empresas iniciando seu processo a partir de 2003 pode ser justificado pelo esforço realizado por muitas empresas para adequarem-se às exigências estabelecidas pela 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.

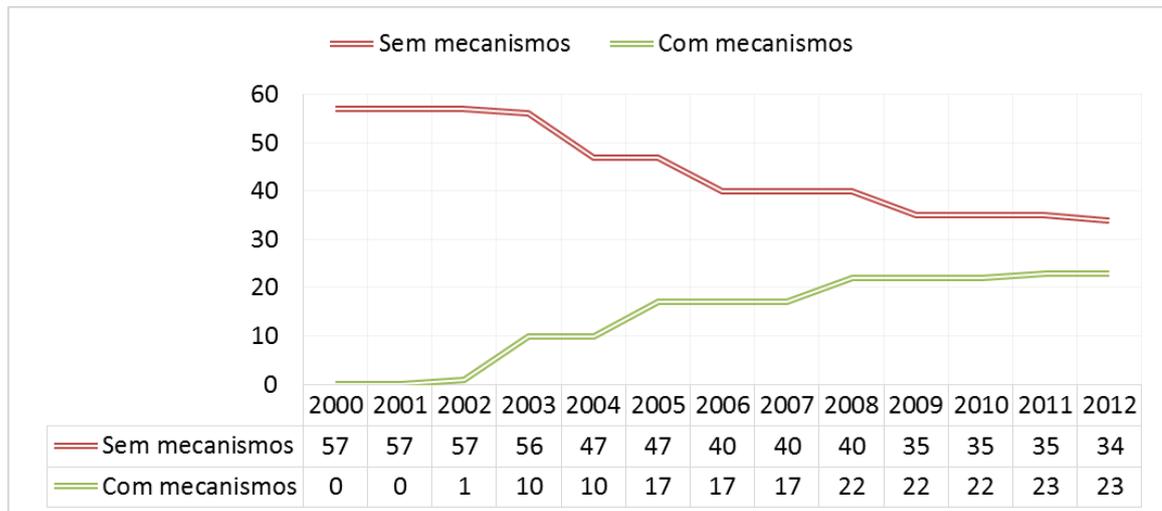


FIGURA 12 – ADOÇÃO DAS EMPRESAS AOS MECANISMOS DE GOVERNANÇA DE TI LIGADOS A PROCESSOS

Quanto ao impacto da adoção dos mecanismos de governança de TI ligados a processos do desempenho da empresa, inicialmente, foram analisados os indicadores de rentabilidade: ROA, ROE e Margem líquida. Com relação ao ROA (Figura 13), 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 no ano seguinte a essa adoção (ano “um”).

Percebe-se pelo valor do p (mais próximo de zero) que o ganho com relação ao setor 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 adoção do mecanismos de governança de TI ligados a processos se torna mais madura.

De acordo com Gitman (2003), 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. 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.

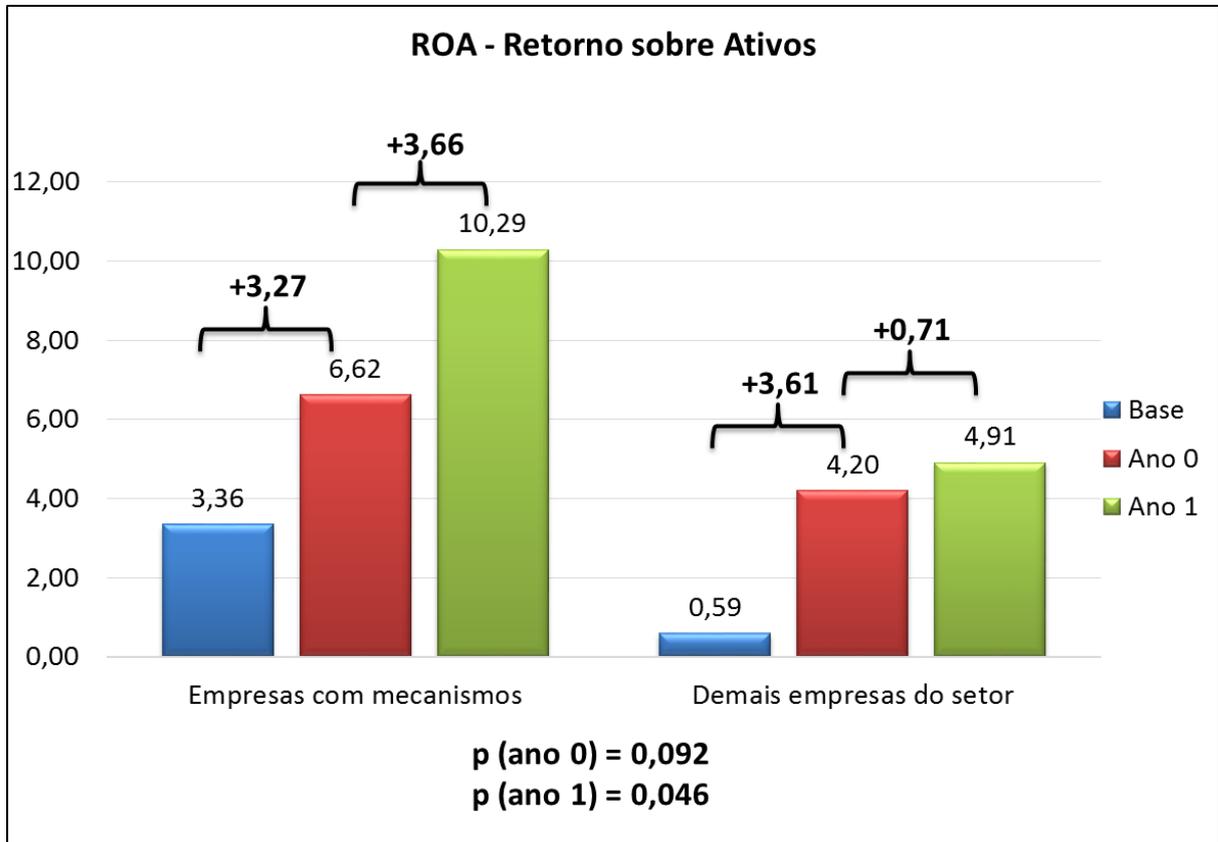


FIGURA 13 – EVOLUÇÃO DO ROA

Com relação ao ROE (Figura 14), percebeu-se um ganho significativo para as empresas que haviam adotado mecanismos formais de governança de TI ligadas a processos já a partir do ano de implementação (ano zero).

Conforme Gitman (2003), 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.

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.

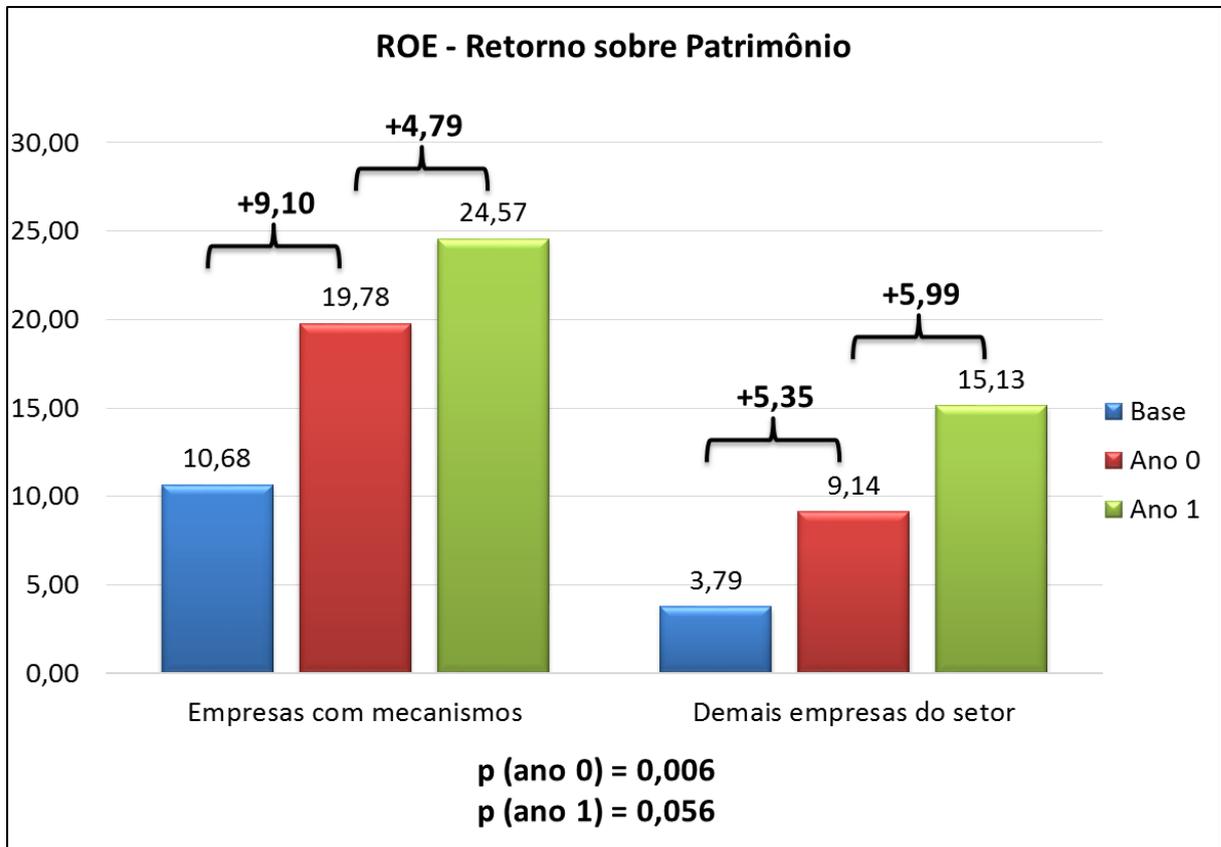


FIGURA 14 – EVOLUÇÃO DO ROE

Com relação à Margem líquida (Figura 15), pôde-se perceber que as empresas com governança de TI melhoraram este índice se comparadas a empresas que não possuem mecanismos de governança de TI ligados a processos. Sendo essa melhora significativa estatisticamente somente no primeiro ano após a implementação.

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, afirma Gitman (2003) em seus estudos.

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.

Conforme Bloem et al. (2006), 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.

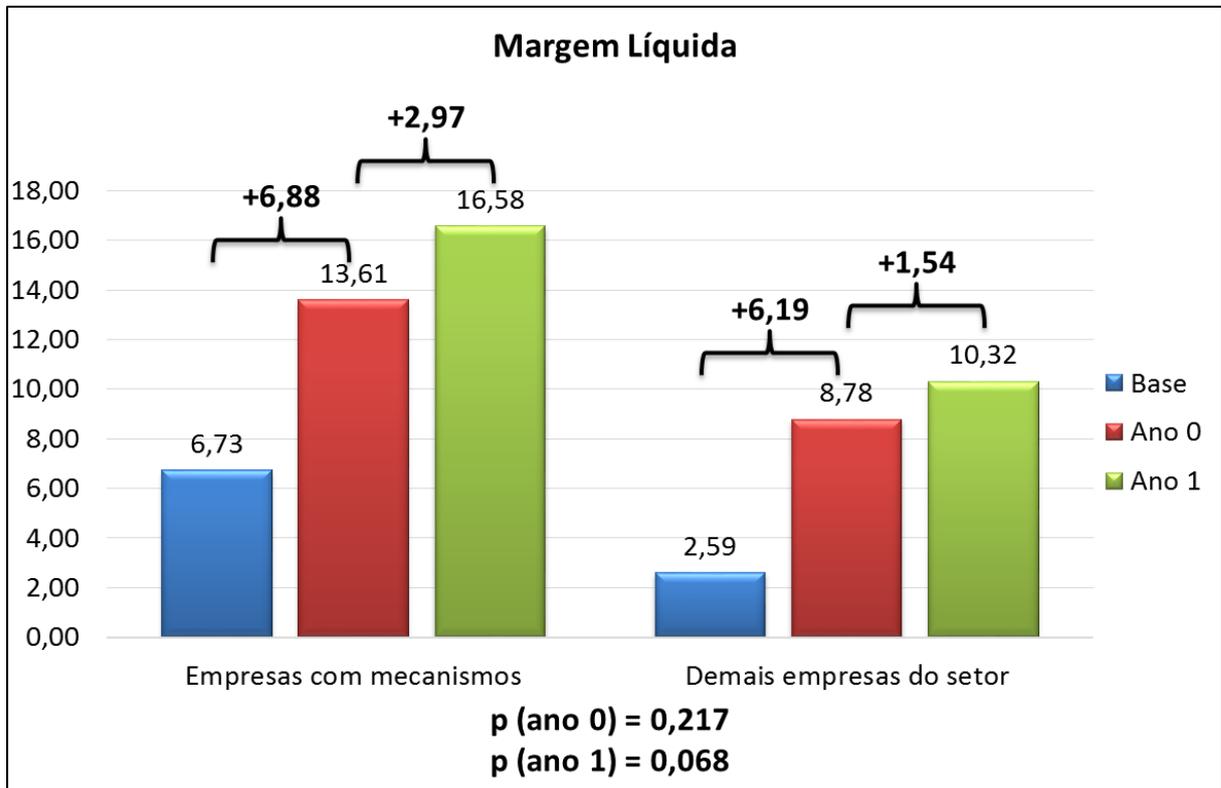


FIGURA 15 – EVOLUÇÃO DA MARGEM LÍQUIDA

Os resultados obtidos apontam que as empresas com mecanismos de governança de TI ligados a processos apresentaram melhoras significativas à medida que os mecanismos adotados se tornaram mais maduros, sendo mais significativos no ano seguinte à adoção dos mecanismos de governança de TI ligados a processos. Como constatado em algumas pesquisas da área, como por exemplo Dedrick, Gurbaxani e Kraemer (2003), certos investimentos realizados em TI podem ser percebidos já no curto prazo, enquanto outros levarão mais tempo, aparecendo somente no longo prazo.

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 16), 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. Segundo Gitman (2003), 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.

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 infraestrutura 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 ($p = 0,274$ e $p = 0,097$) que uma análise mais longa revele um ganho estatisticamente significativo ao nível de 5%, não sendo, entretanto, verificado no intervalo (dois anos) analisado.

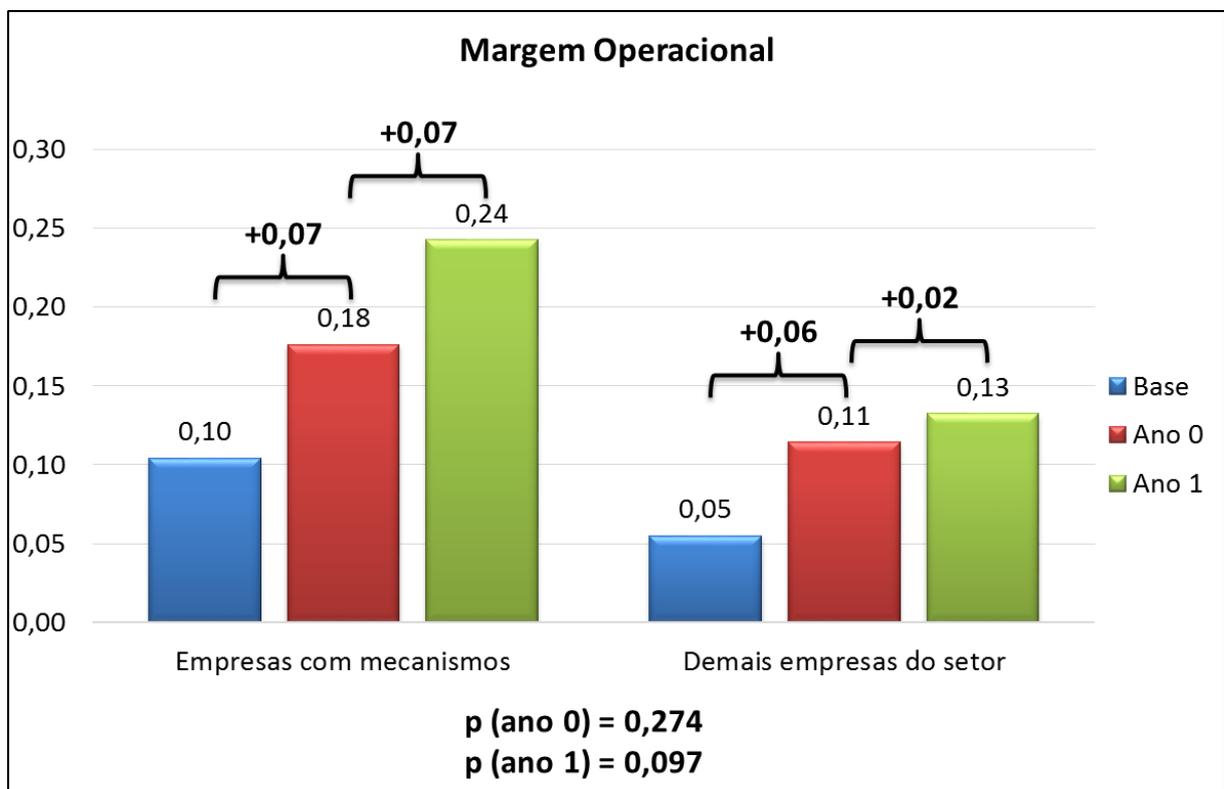


FIGURA 16 – EVOLUÇÃO DA MARGEM OPERACIONAL

Com relação ao giro do ativo (Figura 17), pôde-se perceber que as empresas com governança de TI apresentaram uma maior evolução, quando comparada às demais empresas sem os mecanismos de governança de TI ligados a processos. No entanto não foram encontradas diferença estatística tanto no “ano zero” ($p = 0,126$), quanto no “ano um” ($p=0,110$). O giro do ativo, de acordo com Gitman (2003), indica a eficiência com a qual a empresa utiliza os seus ativos totais para gerar vendas, ou seja, quanto maior o valor absoluto deste índice, mais eficientemente a empresa estará utilizando os seus ativos.

Dessa forma, não se pode afirmar com certeza que a partir do momento que a empresa adota mecanismos para aumentar a eficiência da utilização da infraestrutura 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.

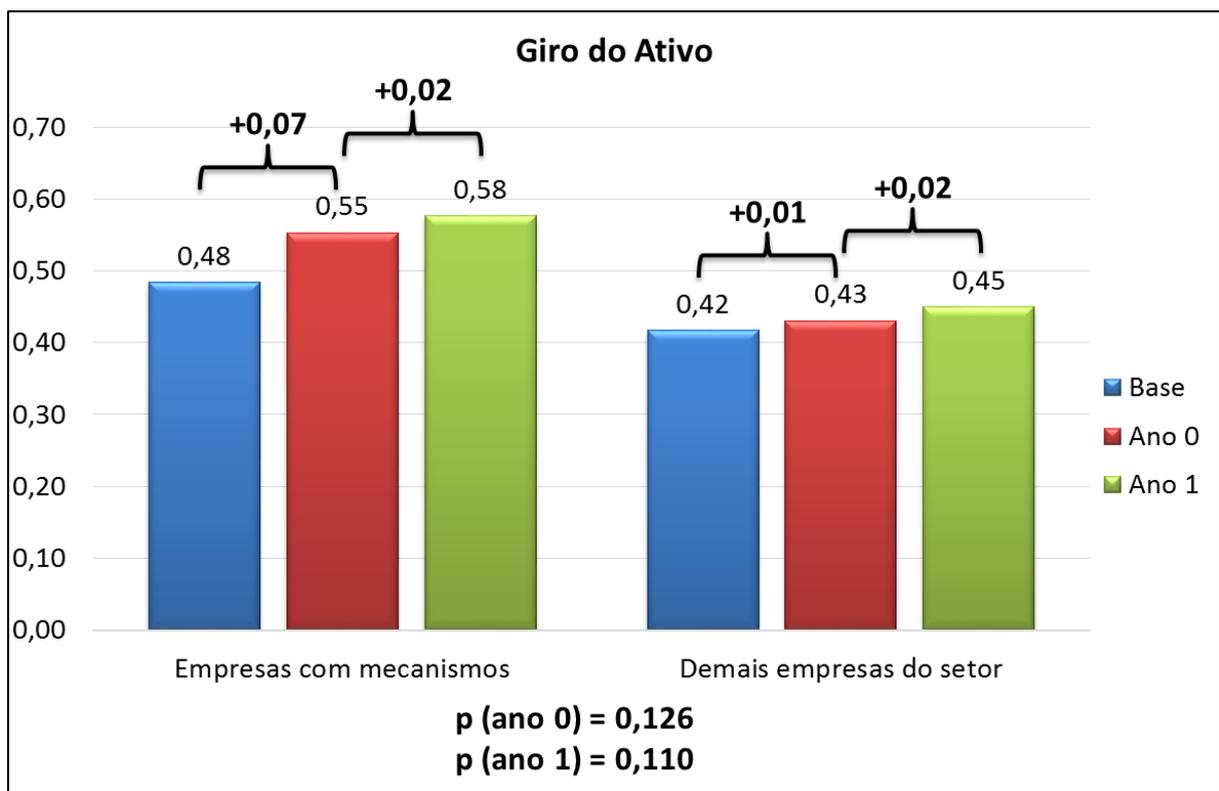


FIGURA 17 – EVOLUÇÃO DO GIRO DO ATIVO

Quanto às despesas operacionais (Figura 18) sobre a receita líquida, pôde-se perceber que as empresas com governança de TI apresentaram uma maior evolução, quando comparada às demais empresas sem os mecanismos de governança de TI

implementados, especialmente no ano seguinte a sua adoção. A diminuição do valor do p de um ano para o outro ($p = 0,056$ e $p = 0,014$) pode, assim como na análise da Margem Operacional, indicar a existência de um ganho significativo maior conforme a maturidade da adoção dos mecanismos de governança na organização. Gitman (2003), coloca em seus estudos que 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.

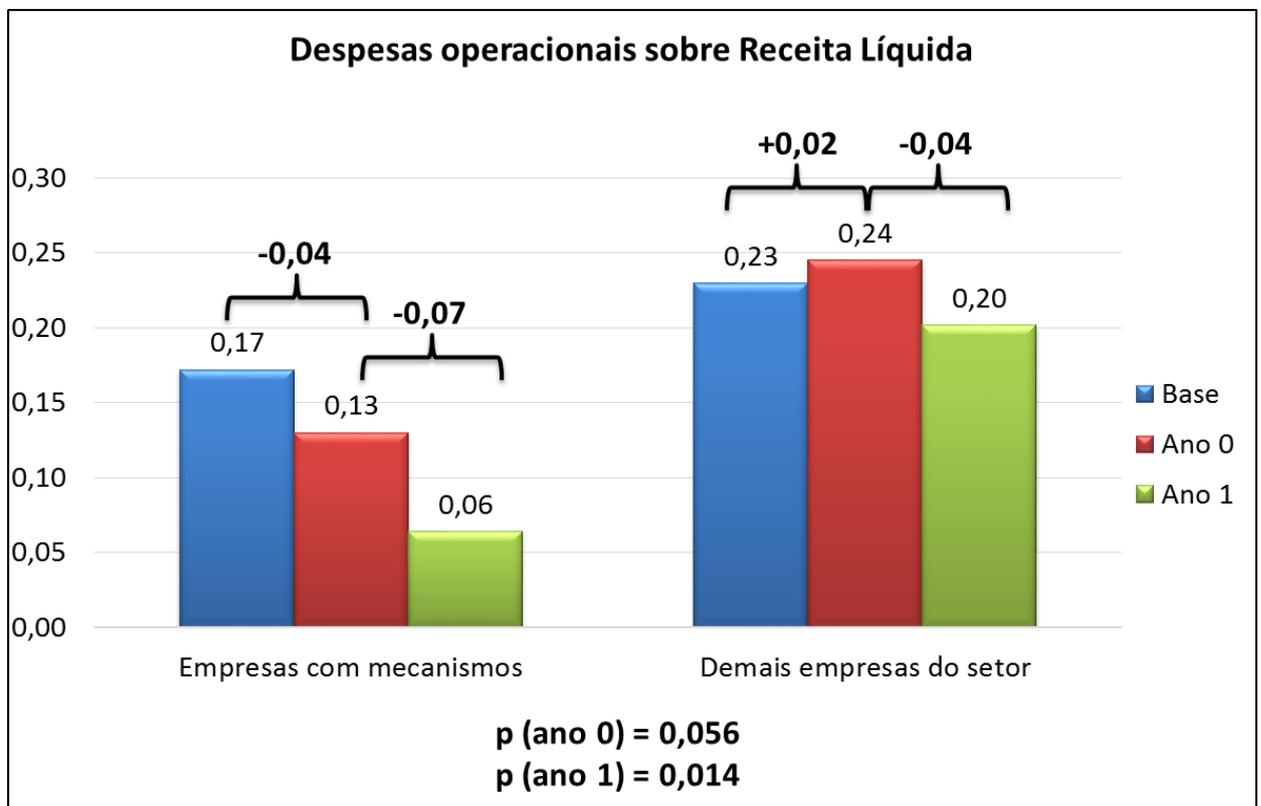


FIGURA 18 – EVOLUÇÃO DAS DESPESAS OPERACIONAIS SOBRE A RECEITA LÍQUIDA

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 no ano “zero”. Aparentemente, as empresas que adotaram mecanismos formais de governança de TI não apresentaram melhorias significativas quanto ao lucro operacional gerado e quanto ao giro do ativo (quando comparadas às empresas sem mecanismos de governança de TI ligados a processos).

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 indicador de produtividade analisado, despesas operacionais sobre a receita líquida Figura 18, cuja diferença estatística foi significativa no ano “um”. Esse fato pode sugerir que os benefícios referentes aos mecanismos adotados apareçam mais à frente. De acordo com Dedrick, Gurbaxani e Kraemer (2003), 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.

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 haja uma redução das vendas (Figura 19) para as empresas com governança, não se pode afirmar estatisticamente ($p = 0,366$ e $p = 0,118$) que os mecanismos de governança de TI ligados a processos impactaram essas empresas quanto ao seu potencial de vendas. Conforme Ball e Brown (1968), o fato de terem as vendas reduzidas os dois anos analisados pode ser justificado por um desaquecimento da economia ou ainda pela entrada de novos concorrentes nos seus respectivos mercados.

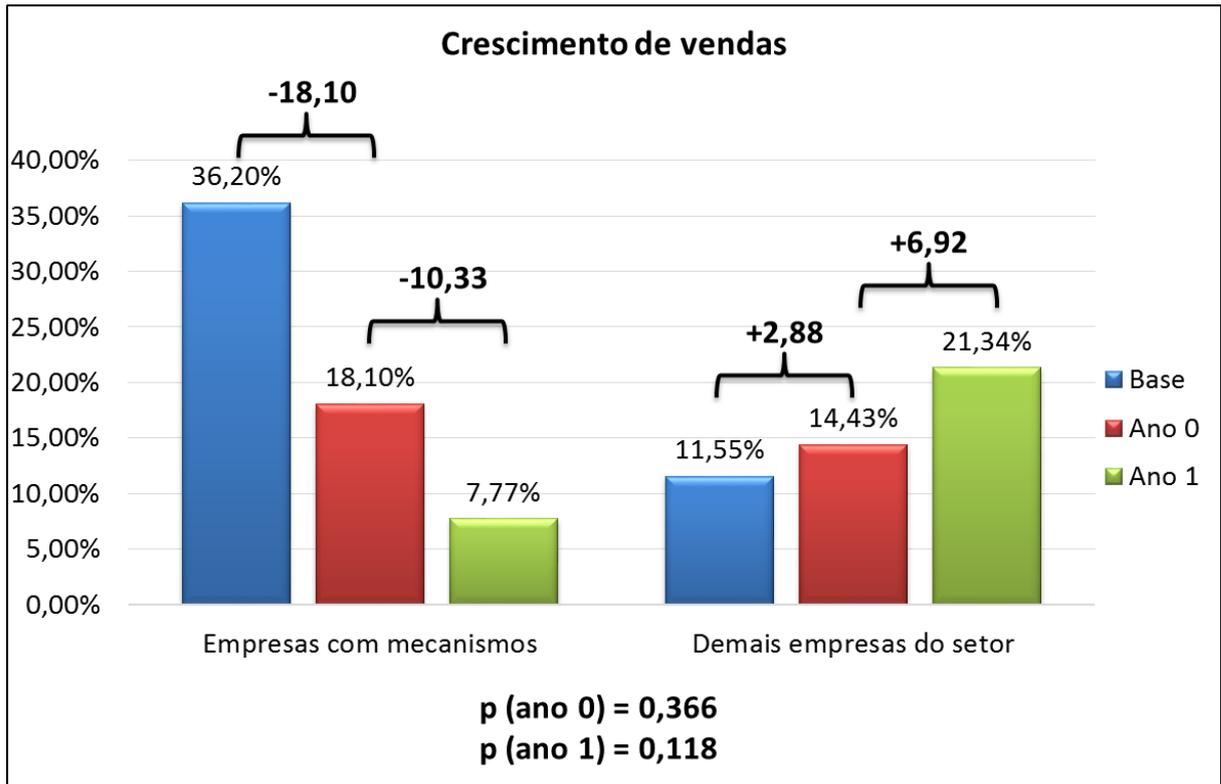


FIGURA 19 – EVOLUÇÃO DAS VENDAS

Com relação à valorização das ações (Figura 20), também não se encontrou diferença estatística significativa no “ano zero” analisados ($p = 0,488$). Entretanto, percebe-se que no “ano um” ($p = 0,089$) as empresas com governança de TI acabaram tendo suas ações desvalorizadas (na média), enquanto as ações do grupo de controle permaneceram valorizando. Pôde-se verificar que no período analisado (ano “zero” e ano “um”) os benefícios da governança de TI não foram percebidos significativamente pelo mercado.

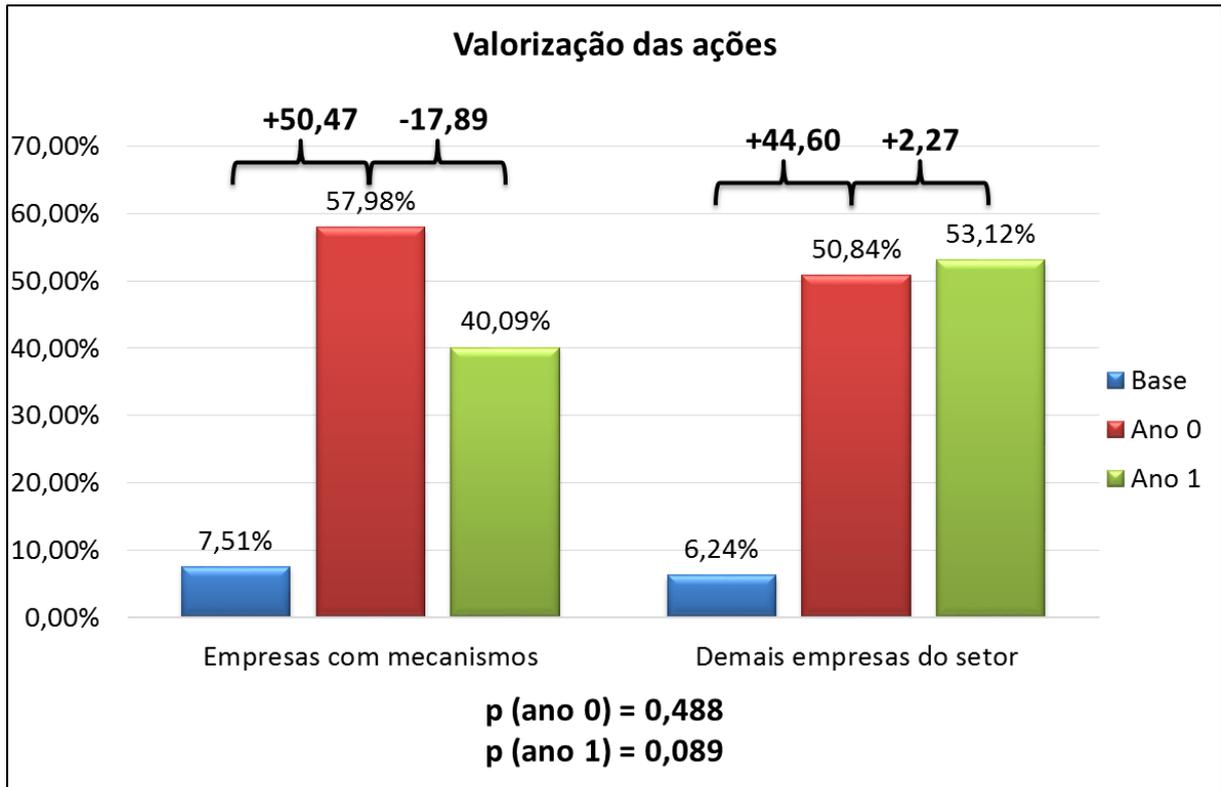


FIGURA 20 – VALORIZAÇÃO DAS AÇÕES

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 é o que afirma Hu e Plant (2001) e Lee e 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 ligadas a processos 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 1. 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 *stakeholders* de TI quanto ao impacto proporcionado pelos mecanismos de governança de TI ligados a processos no desempenho percebido de TI.

Primeiramente, foi feita uma análise fatorial exploratória (AFE) para cada construto de indicadores de desempenho percebidos pelos *stakeholders* (clientes e usuários; empregados da área de TI e corpo diretivo da empresa).

O emprego da Análise Fatorial Exploratória (AFE) tem como objetivo identificar dimensões latentes a partir da avaliação das relações entre as variáveis utilizadas. Isso resulta na avaliação da unidimensionalidade das variáveis que compuseram os fatores latentes encontrados. A unidimensionalidade representa características em comum entre indicadores que mensuram apenas o construto identificado, de acordo com Hair Jr. et al. (2005). Na prática da empresa pesquisada pretende-se identificar os construtos de desempenho (fatores latentes) e os indicadores (variáveis) que representam tal construto encontrado, que foi percebido pelos *stakeholders*. Os resultados estatísticos, quando satisfatórios com valores de referência (Figura 21),

apresentam que de fato determinado conceito de desempenho está presente na empresa pesquisada.

Carga fatorial	$\geq 0,30$
Critério do autovalor para seleção dos fatores	$\geq 1,00$
Comunalidade	$\geq 0,50$
% da variância acumulada	$\geq 60\%$
Kaiser Meyer Olkin (KMO)	$\geq 0,5$ e $\leq 1,0$

FIGURA 21 - VALORES RECOMENDADOS POR HAIR JR. ET AL. (2005) DOS CRITÉRIOS AVALIADOS NA AFE.

A Figura 22 apresenta os resultados da AFE para os construtos de desempenho percebido pelos usuários/clientes. Observa-se que todos os resultados estão dentro dos valores de referência recomendados por Hair Jr. et al. (2005). Isto indica que o construto de desempenho percebido pelos usuários é representado na prática como um conceito latente, mensurado pelos indicadores qualidade, confiabilidade, cumprimento de prazos e tecnologia utilizada por TI. Ademais, a confiabilidade interna nas respostas perante este conceito teve o valor de Alfa de Cronbach (α) de 0,96, indicando alta confiabilidade nas respostas dos entrevistados.

Indicadores de desempenho percebidos pelos Clientes	Carga Fatorial	Comunalidade
Qualidade dos serviços prestados por TI	0,930	0,865
Confiabilidade dos serviços prestados por TI	0,965	0,932
Cumprimento de prazos dos serviços prestados por TI	0,937	0,878
Disponibilidade dos serviços fornecidos por TI	0,945	0,894
KMO = 0,822		
% da variância acumulada = 89,227%		
$\alpha = 0,96$		
Tamanho da amostra = 497 clientes e usuários de TI		

FIGURA 22 - RESULTADOS DA AFE DO PRIMEIRO FATOR – CONSTRUTO DE DESEMPENHO DA ÁREA DE TI PERCEBIDOS PELOS USUÁRIOS/CLIENTES

O mesmo procedimento foi aplicado aos outros dois construtos de desempenho representados pelos *stakeholders* Funcionários e Gestores (Figura 23 e Figura 24). Todos os resultados são satisfatórios, indicando a presença dos fatores latentes e as variáveis mensuradas na empresa pesquisada.

Indicadores de desempenho percebidos pelos Funcionários	Carga Fatorial	Comunalidade
Satisfação no trabalho exercido dentro da área de TI	0,982	0,965
Crescimento na carreira dentro da área de TI	0,963	0,928
Ambiente de trabalho dentro da área de TI	0,959	0,920
Reconhecimento profissional dentro da área de TI	0,975	0,951
KMO = 0,850		
% da variância acumulada = 94,062%		
$\alpha = 0,97$		
Tamanho da amostra = 137 funcionários de TI		

FIGURA 23 - RESULTADOS DA AFE DO PRIMEIRO FATOR – CONSTRUTO DE DESEMPENHO DA ÁREA DE TI PERCEBIDOS PELOS FUNCIONÁRIOS

Indicadores de desempenho percebidos pelos Gestores	Carga Fatorial	Comunalidade
Retorno do investimento da área de TI	0,982	0,964
Produtividade da área de TI	0,979	0,958
Alcance de metas da área de TI	0,969	0,938
KMO = 0,775		
% da variância acumulada = 95,362%		
$\alpha = 0,97$		
Tamanho da amostra = 28		

FIGURA 24 - RESULTADOS DA AFE DO PRIMEIRO FATOR – CONSTRUTO DE DESEMPENHO DA ÁREA DE TI PERCEBIDOS PELOS GESTORES

Os resultados desta pesquisa, apresentados na Tabela 5, mostram a percepção dos stakeholders de TI das empresas Eletropaulo, Comgás e CPFL quanto a área de tecnologia da informação após processo de profissionalização da firma.

Qual foi o desempenho da área de TI após a adoção dos mecanismos de governança de TI ligados a processos, conforme os critérios abaixo?		Piorou muito	Piorou	Não mudou	Melhorou	Melhorou muito	Média
		1	2	3	4	5	
Clientes e Usuários	qualidade dos serviços prestados por TI	11	23	50	309	104	3,95
	confiabilidade dos serviços prestados por TI	7	13	62	193	222	4,23
	cumprimento de prazos dos serviços prestados por TI	10	16	142	197	132	3,86
	disponibilidade dos serviços fornecidos por TI	2	6	38	237	214	4,32
Subtotal		30	58	292	936	672	4,09
Empregados da área de TI	satisfação no trabalho exercido dentro da área de TI	12	15	36	31	43	3,57
	crescimento na carreira dentro da área de TI	1	11	16	57	52	4,08
	ambiente de trabalho dentro da área de TI	16	45	24	27	25	3,00
	reconhecimento profissional dentro da área de TI	2	12	37	37	49	3,87
Subtotal		31	83	113	152	169	3,63
Corpo diretivo de empresa	retorno do investimento da área de TI	0	1	7	8	12	4,11
	produtividade da área de TI	1	0	8	8	11	4,00
	alcance de metas da área de TI	1	3	4	11	9	3,86
Subtotal		2	4	19	27	32	3,99
Total geral		126	290	848	2230	1746	3,99

FIGURA 25 - Resultados Dos Questionários Aplicados

Quanto às respostas dos clientes e usuários entrevistados, como pode ser observado no subtotal A (Figura 25) indicaram claramente uma melhora no desempenho percebido do atendimento feito pela área de tecnologia como fornecedora interna de serviços aos demais setores da empresa.

Dentre as quatro questões feitas para os clientes e usuários a que teve maior média foi a percepção do desempenho quanto a **disponibilidade** dos serviços fornecidos por TI, que segundo a pesquisa melhorou bastante após a implantação dos mecanismos de governança de TI ligados a processos.

Por outro lado, a percepção de desempenho do **cumprimento de prazos** dos serviços prestados por TI obteve a menor média, porém mesmo assim o resultado demonstra uma melhoria significativa no desempenho percebido de TI nesse quesito.

Considerando os resultados encontrados nas respostas dos empregados de TI que participaram da pesquisa, no subtotal B (Figura 25), foi observada a tendência de

que houve uma melhora significativa na percepção dos funcionários da área de TI. O quesito que obteve maiores notas foi a percepção dos funcionários quanto ao **crescimento na carreira** dentro da área de TI, provavelmente pelo fato de que com a implantação dos mecanismos de governança de TI ligados a processos, foram inseridos métodos de avaliação de desempenho individual e plano de carreira bem definido, claros e documentado.

No entanto, observando as respostas sobre percepção dos funcionários quanto ao **ambiente de trabalho** dentro da área de TI, vimos que esse item obteve a menor média. Isso pode indicar que a profissionalização trouxe certa competição entre os empregados da área, aumentando o desgaste do pessoal.

Como mostra o subtotal C (Figura 25), para o corpo diretivo das empresas estudadas, considerando vice-presidentes, diretores e gerentes executivos entrevistados, o desempenho percebido de TI em geral melhorou bastante após a adoção dos mecanismos de governança de TI ligados a processos, principalmente quanto ao **retorno do investimento** que obteve a melhor média nas respostas do questionário.

Já a percepção quanto ao **alcance de metas** da área de TI melhorou, porém não muito, segundo o corpo diretivo entrevistado. Esse fato pode ser explicado devido a implantação ser recente nas empresas e os processos de determinação e avaliação de metas estarem sendo implantados e testados.

Uma contribuição importante foi a evidência de que a implantação dos mecanismos de governança de TI ligados a processos impactam positivamente o desempenho percebido na área de TI, referente a H2, foi validada como um conceito latente na prática, mediante a análise fatorial exploratória. Nessa validação de H2 foi verificado que a disponibilidade dos serviços de TI aos clientes e usuários, a perspectiva de crescimento na carreira por parte dos funcionários da área e a visão dos diretores e executivos da empresa sobre o retorno do investimentos em TI, tiveram considerável melhora percebida após a adoção dos mecanismos de governança de TI ligados a processos nas empresas analisadas.

5 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 ligados a processos melhoraram sensivelmente seu desempenho organizacional quando comparadas às demais empresas sem governança de TI (H1), 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 ligados a processos têm incrementado essencialmente aspectos referentes à eficiência da empresa, como a redução de custos e despesas operacionais, não sendo percebidas melhorias significativas nos indicadores relativos à expansão da empresa. Hu e Plant (2001), por exemplo, têm defendido a necessidade de se observarem os benefícios da TI ao longo dos anos, até mesmo porque, segundo Dedrick et al. (2003), 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. Assim, a Hipótese 1, foi parcialmente validada, podendo ser verificada dentro do universo dessa pesquisa nos indicadores de rentabilidade produtividade, no entanto, não pode ser observada nos indicadores de mercado.

A validação parcial de H1 corroborou com os resultado do estudo de Lunardi (2005), que trabalhou com hipóteses similares, porém com universo de empresa que continha todas das empresas da BM&F Bovespa, e não somente um setor como o feito nesse estudo.

Para a resposta à segunda questão de estudo, diferente do exposto no trabalho de Lunardi (2005), essa pesquisa trouxe uma análise interna de três empresas selecionadas dentro do universo de pesquisa. Essa parte da pesquisa foi obtida através da realização da pesquisa *survey* junto aos *stakeholders* de TI de três empresas (CPFL, COMGAS e ELETROPAULO) que aceitaram participar da pesquisa.

Os dados mostram que após o processo de adoção dos mecanismos de governança de TI ligados a processos houve uma melhoria no desempenho percebido da área de TI perante seus *stakeholders* considerados nesse estudo, onde a disponibilidade dos serviços de TI, a perspectiva de carreira por parte dos funcionários da área e a visão o retorno do investimentos em TI foram os que tiveram maior impacto positivo após a implantação.

A falta de processos bem definidos, as graves assimetrias de informações e a falta de penalização por não cumprimento de normas e procedimentos, são aspectos que levam a uma empresa ter um desempenho muito aquém do que é possível e desejável do ponto de sua capacidade competitiva.

5.1 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 ligados a processos. Esse fato pode ter influenciado os resultados obtidos, uma vez que se tem percebido que segundo, Hu e Plant (2001) e Lee e Kim (2006), o capital investido em TI leva algum tempo para causar efeito na organização. 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.

Embora uma série de cuidados tenha sido levada em consideração para se validar e aceitar as suposições, 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.

Com relação à pesquisa *survey*, deve-se destacar que a seleção dos constructos teóricos propostos para avaliar o desempenho percebido de TI não

garante que todos os aspectos dos mecanismos de governança de TI ligados a processos 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. O fato do questionário ter sido aplicado em somente três empresas dentro o universo do estudo sugere cuidado na interpretação dos resultados obtidos, descartando a sua possibilidade de generalização, e restringindo suas conclusões às empresas analisadas.

5.2 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 ligados a processos, 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) incluir no universo do estudo não só a área de tecnologia de informação da empresa, mas também toda a área de tecnologia, como por exemplo, à área de automação industrial que na maioria das organizações é uma departamento diferente de TI.
- d) considerar como evento analisado na pesquisa não só a adoção dos mecanismos de governança de TI ligados a processos, mas também a adoção da própria governança corporativa que já diversos mecanismos para dentro da

organização que acabam por também impactar a área de tecnologia, como por exemplo os comitês de investimento.

e) aplicar este estudo em outro setor da economia de forma a comparar os resultados obtidos, permitindo verificar se existem novas variáveis específicas do setor como por exemplo, a influencia governamental sob a forma de regulamentações.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARATUNGA, D.; BALDRY, D. *Moving from performance measurement to performance management*. Facilities, v. 20, n. 5/6, p. 217-223. 2002.

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, 1992.

BANNISTER, F.; REMENYI, D. *Acts of faith: instinct, value and IT investment decisions*. Journal of Information Technology, n. 15, n. 3, p. 231-241, 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.

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

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

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, 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.

CARMO, L. U. Instrumento para fortalecer o retorno dos acionistas. São Paulo: Revista Bovespa, 2006, Disponível em:

<www.bovespa.com.br/InstSites/RevistaBovespa/99/Tendencias01.shtml>, acessado em 01/10/2012.

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, 2007.

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.

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

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

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, 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.; 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, 2007.

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 value relevance of announcements of transformational information technology investments*. MIS Quarterly, v. 27, n. 4, 2003.

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, 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, 2003.

DILLMAN, D. A. *Mail and internet surveys: the tailored design method*. 2nd. ed. New York: John Wiley & Sons, 2000. 464 p.

FERREIRA, A. *Novo Dicionário Aurélio*. Curitiba: Editora Positivo, 2010.

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

- GITMAN, L. *Princípios de administração financeira*. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2003.
- 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, 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, 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, 2006.
- HAWORTH, D.; PIETRON, L. *Sarbanes-Oxley: achieving compliance by starting with ISO17799*. Information Systems Management, v. 23, n. 1, p. 73-87, 2006.
- HENDERSON, J.; VENKATRAMAN, N. *Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations*. IBM Systems Journal, v. 32, n.1, p. 4-16, 1993.
- 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, 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.

ITGI. *Control Objectives for Information and Related Technology - COBIT®*. 4.1. United States of America: 2007. Disponível em:<www.itgi.org>.

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.

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.

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

KORAC-KAKABADSE, N.; KAKABADSE, A. *IS/IT governance: need for an integrated model*. Corporate Governance, v. 1, n.4, p. 9-11, 2001.

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, 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, 2006.

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.

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, 2000.

LUFTMAN, J. *Key issues for IT executives 2004*. MISQ Quarterly Executive, v. 4, n. 2, p. 269-285, 2005.

LUFTMAN, J.; MCLEAN, E. *Key issues for IT executives*. MIS Quarterly Executive, v. 3, n. 2, p. 89-104, 2004.

LUFTMAN, J., PAPP, R., BRIER, T. *Enablers and Inhibitors of Business-IT Alignment*. Communications of the Association for Information Systems, 1999, volume 1, artigo 11.

LUNARDI, G.L. *Um estudo empírico e analítico do impacto da governança de TI no desempenho organizacional*. 2008. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2008

MAÇADA, A. C. G.; BELTRAME, M. M.; DOLCI, P. C.; BECKER, J. L.. *IT Business Value Model for Information Intensive Organizations*. BAR, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, art. 3, pp. 44-65, 2012.

MANIGLIA, B. C.; SILVA, E. M.; SPERS, V. R. E. *Análise da profissionalização e do desempenho da área de TI: um estudo na empresa COSAN*. XV SIMPOI - FGV, São Paulo, 2012.

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, p. 20-28, 2004.

MCWILLIAMS, A.; SIEGEL, D. *Event studies in management research: theoretical and empirical issues*. Academy of Management Journal, v. 40, n. 3, p. 626-657, 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, 2004.

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

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

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.

OLIVEIRA, M. V. F; PEREIRA, S. E; MENDES, F. *Governança Corporativa e o Valor das Empresas - Uma Relação de Causa e Efeito das Empresas Listadas no Nível 1 de Governança Corporativa da Bolsa de Valores de São Paulo – Bovespa*. Instituto Brasileiro de Relação com Investidores. 2006.

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, 1993.

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

PORTER, M. E.; MILLAR, V. E. *How Information Gives You Competitive Advantage*. Harvard Business Review, v.63, n.4, p.149-160, 1985.

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.

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.

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, 2001.

SAMBAMURTHY, V.; ZMUD, R. *Arrangements for information technology governance: a theory of multiple contingencies*. MIS Quarterly, v. 23, n. 2, p. 261-290, 1999.

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.

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.

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.

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.

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.

TAROUCO, Hiury Hakim; GRAEML, Alexandre Reis. *Governança de tecnologia da informação: um panorama da adoção de modelos de melhores práticas por empresas brasileiras usuárias*. Rev. Adm. (São Paulo), São Paulo, v. 46, n. 1, mar. 2011 . Disponível em http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-21072011000100002&lng=pt&nrm=iso. acesso em 29 jul. 2012.

TAYLOR, F. W. *Princípios de administração científica*. São Paulo : Atlas, 1970.

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

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

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

VERHOEF, C. *Quantifying the effects of IT-governance rules*. *Science of Computer Programming*, v. 67, n. 2-3, p. 247-277, 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, 2003.

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

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

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

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

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.

7 ANEXOS

7.1 Anexo A: E-Mail da primeira etapa do estudo

Prezados Senhores,

Como membro do grupo de pesquisa de gestão de operações do Programa de Mestrado Profissional da Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP) e considerando a importância de seu grupo empresarial no cenário nacional, buscamos incluí-lo em uma de nossas atuais pesquisas, que tem por objetivo analisar o relacionamento existente entre a adoção dos mecanismos de governança de TI ligado a processo e o desempenho das organizações. Tal pesquisa possui cunho acadêmico, e nesta etapa do estudo precisamos identificar empresas que estejam formalmente engajadas no desenvolvimento de práticas ligadas à adoção de mecanismos de governança de TI ligados a processo, tradicionalmente encontrados na literatura especializada, como Cobit, ITIL, ISO27001, SLA, PMI, CMMI, dentre outros.

Assim sendo, gostaríamos de saber se alguma empresa do grupo possui adoção formal de mecanismos de governança de TI ligados a processos, e em caso positivo, informar quando teve sua implantação iniciada.

Caso desejar, avise no seu e-mail de resposta, que incluiremos 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.

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