

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS**

GUILHERME COSTA WIEDENHÖFT

**IDENTIFICAÇÃO DE CRITÉRIOS PARA MONITORAR A
EFETIVIDADE DOS MECANISMOS DE GOVERNANÇA DE
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Porto Alegre

2013

GUILHERME COSTA WIEDENHÖFT

**IDENTIFICAÇÃO DE CRITÉRIOS PARA MONITORAR A
EFETIVIDADE DOS MECANISMOS DE GOVERNANÇA DE
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Administração e Negócios, do Programa de Pós-graduação em Administração da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia.

Professora Orientadora: Dr. Edimara Mezzomo Luciano

Porto Alegre

2013

W644i Wiedenhöft, Guilherme Costa

Identificação de critérios para monitorar a efetividade dos mecanismos de governança de tecnologia da informação / Guilherme Costa Wiedenhöft. – Porto Alegre, 2013.

119 f.

Diss. (Mestrado) – Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, PUCRS.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Edimara Mezzomo Luciano.

1 . Administração de Empresas. 2. Tecnologia da Informação. 3. Inovação. 4. Efetividade. I. Luciano, Edimara Mezzomo.

II. Título.

CDD 658.4038

Ficha Catalográfica elaborada por Loiva Duarte Novak – CRB10/2079

Guilherme Costa Wiedenhof

Identificação de Critérios para Monitorar a Efetividade dos
Mecanismos de Governança de Tecnologia da Informação

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Administração, pelo Mestrado em Administração e Negócios da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovado em 27 de março de 2013, pela Banca Examinadora.

BANCA EXAMINADORA:



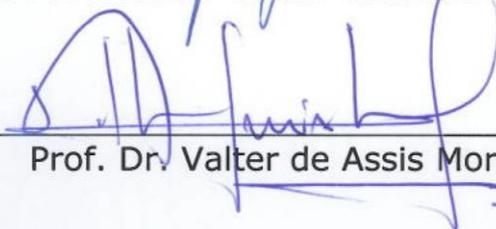
Prof. Dra. Edimara Mezzomo Luciano
Orientadora e Presidente da sessão



Prof. Dr. Mauricio Gregianin Testa



Prof. Dr. Antonio Carlos Gastaud Maçada



Prof. Dr. Valter de Assis Moreno Jr

Dedico este trabalho a minha mãe, que de forma incansável tem apoiado meu desenvolvimento pessoal e profissional.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelas oportunidades que me trouxeram a este momento.

A Professora Dr. Edimara Mezzomo Luciano, pelas lições, orientações e auxílios que foram além das simples questões da dissertação denotando um compromisso notável com o meu desenvolvimento pessoal e profissional.

A minha esposa pela paciência, incentivo e compreensão.

A minha mãe, meu irmão e irmã, por me incentivarem nesta caminhada e compreenderem todos os momentos em que estive ausente.

Aos amigos por acreditarem em mim, em especial a Veronica Felbermayer e Luis Artur Rossa que tiveram grande importância para que eu concluísse essa jornada.

RESUMO

Esta pesquisa tem como tema a efetividade da Governança da Tecnologia da Informação (TI), em especial o monitoramento desta efetividade. Considera-se para este estudo que Governança TI é a estrutura de tomada de decisão que determina as responsabilidades de cada indivíduo e os mecanismos necessários para estimular os comportamentos desejáveis em relação aos recursos de TI, visando o alcance de seus objetivos. Entende-se que os mecanismos de Governança TI são o conjunto de práticas e arranjos utilizado para operacionalizar os objetivos da Governança de TI, respeitando seus princípios. Para que este estudo tivesse êxito em seu propósito, diferentes técnicas de coleta de dados foram utilizadas, dentre elas, a realização de uma *Survey* e entrevistas semiestruturadas. Participaram deste estudo como respondentes 41 profissionais da área de TI envolvidos com GTI. A survey contou com a participação de 26 especialistas em Governança de TI, atuando como CIO's, Gerentes de TI ou analistas de Governança de TI. Uma discussão complementar à survey com um *expert* com mais de 15 anos de atuação na área foi realizada. As entrevistas envolveram 14 profissionais com atuação superior a dez anos em cargos de liderança na área de TI em empresas com modelos de Governança de TI formalizados. Como resultado, este estudo obteve a definição de uma abordagem para efetividade da Governança de TI na qual a mesma é considerada efetiva na medida em que seus mecanismos conseguem atender aos objetivos definidos pelas estratégias da organização para a Governança de TI, respeitando os princípios da GTI e atendendo a seus *stakeholders*. A pesquisa permitiu, ainda, qualificar um conjunto de 25 mecanismos utilizados pelas organizações para a implementação da Governança de TI, identificando-se ainda quais eram as expectativas das empresas em relação à adoção destes mecanismos. Definiu-se um conjunto com os 10 principais benefícios esperados pelos entrevistados apontando que na concepção destes, as empresas estão em busca da organização da área de TI, bem como do aumento das formas de controle e mensuração da área de TI. O estudo apresenta ainda que, mesmo que os entrevistados tenham adotado um discurso de desdobramento do planejamento estratégico como forma de definir os mecanismos de Governança de TI utilizados. O principal método para definir ou escolher os mecanismos de Governança de TI é

feito através da adoção de modelos de boas práticas como, por exemplo, o ITIL e o COBIT ou através de um processos de *benchmark* com outros profissionais ou empresas, denotando que a decisão de quais mecanismos devem ser utilizados para implantação de uma Governança de TI efetiva é resultado de um processo mimético. Contudo, a principal contribuição desta pesquisa é a identificação de nove critérios que podem ser utilizados para construção de métricas e indicadores para monitorar a efetividade da Governança de TI. Estes critérios forma separados de acordo com duas dimensões da efetividade. A análise apontou ainda que as empresas concentram-se principalmente no monitoramento da efetividade da Governança de TI considerando uma perspectiva operacional da área, utilizando critérios em sua maioria de caráter financeiro, econômico, de produtividade e utilização de recursos. Desta forma, a dimensão externa da efetividade, representada por critérios como os alinhamento estratégico, a satisfação dos *stakeholders* e a conformidade com regulatórios, é pouco utilizado.

Palavras-chave: Efetividade. Governança de TI. Mecanismos de Governança de TI.

ABSTRACT

This research has as a topic the effectiveness of the Information Technology Governance, in particular the monitoring of its effectiveness. For this study, it is considered that the IT Governance is a decision making structure that determines the responsibilities of each individual, and the mechanisms required to stimulate the desired behaviors related to IT resources, with the goal of achieving the IT Governance objectives. It is understood that the IT Governance mechanisms are a set of best practices and arrangements used to operationalize the goals of the IT Governance, respecting its principles. Different means of information gathering were used in this study in order for it to achieve its purpose. Among them are the use of a Survey and the use of semi structured interviews. This research interviewed 41 professionals who worked in the IT area and were involved with IT Governance. The survey had the participation of 26 specialists in IT Governance. These specialists worked as CIO's, IT Managers or IT Governance Analysts. A discussion complementary to the survey, with an expert with more than 15 years of experience in the area was also performed. The interviews involved 14 professionals with more than 10 years of experience in leadership roles in the IT area, working at companies with formalized models of IT Governance. As a result, this study obtained a definition of an approach to the effectiveness of the IT Governance, which is considered effective when the mechanisms are able to attend to the objectives defined by the strategies of the organization for IT Governance, respecting its principles and attending its stakeholders. This research was also able to qualify a set of 25 mechanisms used by the organizations to implement IT Governance. It also identified which were the expectations of the companies regarding the adoption of those mechanisms. This study showed the top 10 benefits expected by the interviewees pointing that, in their conception, the companies are looking for the organization of the IT area, and the increase of means of control and measurement of the IT area. This study also shows that even when the interviewees had adopted a speech of deployment of the strategic planning as a mean to define the used mechanisms of the IT Governance, the main method to define or choose such mechanisms is the adoption of best practice models, such as ITIL and COBIT, or through a process of benchmark with another IT professionals or companies, denoting that the decision of which mechanisms should be used to an effective implementation of IT Governance

is a result of a mimetic process. However, the main contribution of this research is the identification of nine criteria that can be used to build metrics and indicators to monitor the IT Governance effectiveness. These criteria were split according to two dimensions of effectiveness. The analysis also showed that the companies focus mainly on the monitoring of the IT Governance considering the operational area, using mainly financial, economic, productivity and resource usage criteria. In this manner, the external dimension of the effectiveness, represented by criteria like strategic alignment, stakeholder's satisfaction and compliance with laws, are underutilized.

Keywords: Effectiveness. IT Governance. IT Governance Mechanisms.

LISTA DE QUADROS

Figura 1: Relação entre Governança Corporativa e Governança de TI	26
Figura 2: Áreas de foco na Governança de TI.....	31
Figura 3: Esquema da Governança de TI	36
Figura 4: Modelo de efetividade da Governança de TI.....	52
Figura 5: Desenho de pesquisa.....	53

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Mecanismos de Governança de TI.....	33
Quadro 2: Mecanismos de Estrutura.....	34
Quadro 3: Mecanismos de Processo.....	34
Quadro 4: Mecanismos de relacionamento.....	35
Quadro 5: Modelos de sistemas de medição de desempenho.....	44
Quadro 6: Abordagens da efetividade organizacional.....	50
Quadro 7: Variáveis da pesquisa.....	56
Quadro 8: Variáveis em relação ao Instrumento de Coleta de Dados.....	57
Quadro 9: Relação de mecanismos da GTI.....	69
Quadro 10: Processo de definição e escolha dos Mecanismos de GTI.....	73
Quadro 11: Expectativas e benefícios da adoção de Mecanismos de GTI.....	75
Quadro 12: Relação de respeito entre os Mecanismos e os Princípios da GTI.....	79
Quadro 13: Relação de respeito entre os Mecanismos e os Objetivos da GTI.....	82
Quadro 14: Relação dos Mecanismos com os Princípios e Objetivos da GTI.....	84
Quadro 15: Critérios de Monitoramento dos Mecanismos de GTI.....	85
Quadro 16: Critérios de Monitoramento da TI.....	90

LISTA DE TABELAS

Figura 2: Áreas de foco na Governança de TI.....	31
Tabela 1: Caracterização dos respondentes da survey	63
Tabela 2: Avaliação dos mecanismos de estrutura	64
Tabela 3: Avaliação dos mecanismos de processo.....	65
Tabela 4: Avaliação dos mecanismos de relacionamento.....	66
Tabela 5: Caracterização dos entrevistados	70
Tabela 6: Relação das empresas participantes.....	71
Tabela 7: Caracterização das empresas de vínculo dos respondentes	72
Tabela 8: Síntese das categorias identificadas na análise de conteúdo	93

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	TEMA E FOCO DA PESQUISA	15
1.2	SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA	18
1.3	OBJETIVOS	21
1.3.1	Objetivo Geral	21
1.3.2	Objetivos Específicos	21
1.4	JUSTIFICATIVA DO TEMA	21
1.5	ESTRUTURA DO TRABALHO	23
2	GOVERNANÇA DE TI E O MONITORAMENTO DA EFETIVIDADE	25
2.1	GOVERNANÇA DE TI	25
2.1.1	Motivadores e Expectativas em Relação à Governança de TI	27
2.1.2	Princípios da Governança de TI	27
2.1.3	Objetivo e Foco da Governança de TI	29
2.1.4	Mecanismos da Governança de TI	31
2.2	EFETIVIDADE E SUA MENSURAÇÃO	36
2.2.1	Efetividade da Governança de TI	37
2.2.2	Utilização de métricas, medidas e indicadores	42
3	MODELO CONCEITUAL DA PESQUISA	50
4	MÉTODO DE PESQUISA	53
4.1	DETALHAMENTO DA PESQUISA	53
4.2	COLETA DOS DADOS	54
4.3	ANÁLISE DOS DADOS	58
5	RESULTADOS	60
5.1	CONJUNTO DE MECANISMOS DA GOVERNANÇA DE TI	60
5.2	CRITÉRIOS DE MONITORAMENTO DA GOVERNANÇA DE TI	69
5.2.1	Processo de definição dos Mecanismos de Governança de TI	72
5.2.2	Expectativa em relação à Governança de TI	75
5.2.3	Relação entre Mecanismos, Objetivos e Princípios da GTI	79
5.2.4	Critérios para monitorar a efetividade GTI	85
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	91
6.1	LIMITAÇÕES DA PESQUISA	96
6.2	SUGESTÕES DE PESQUISAS FUTURAS	97

REFERÊNCIAS.....	99
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO ELETRÔNICO	107
APÊNDICE B – ROTEIRO DE DISCUSSÃO COM EXPERT	109
APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM ESPECIALISTAS.....	111
APÊNDICE D – LISTA DE MECANISMOS INICIAL	116
APÊNDICE E – LISTA DE MECANISMOS PARA SURVEY	119

1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo serão apresentados os elementos introdutórios necessários para o entendimento deste estudo, tais como (1.1) Tema e Foco da Pesquisa Situação Problemática (1.2), Objetivos Gerais e Específicos (1.3) Justificativa do Tema (1.4), e por fim a Estrutura do Trabalho (1.5).

1.1 TEMA E FOCO DA PESQUISA

Os gestores de Tecnologia da Informação (TI) são constantemente cobrados em relação à necessidade de contribuir para a melhoria da qualidade dos Serviços de TI e no atendimento das premissas da Governança Corporativa. Os escândalos financeiros envolvendo grandes empresas americanas em 2002 criaram uma crise de confiança no mercado mundial, gerando a necessidade de mostrar maior transparência e confiabilidade no processo decisório das empresas, tornando necessário que os gestores de TI adotem práticas efetivas de controle sobre os processos e recursos de TI (DAMIANIDES, 2005). Os escândalos com empresas tais como Enron, WorldCom e Tyco agravaram a crise de confiança no setor empresarial e contribuíram para a promulgação da Lei Sarbanes-Oxley (SOX), fortalecendo a necessidade de adoção de práticas de Governança Corporativa pelas organizações (PRASAD, HEALES E GREEN, 2010; BERNARD, 2012).

Em consonância com a Governança Corporativa, as práticas de Governança de TI ganharam maior visibilidade nas organizações como uma possível forma de atender as expectativas da alta administração da organização em relação à área de TI (PRASAD; HEALES e GREEN, 2010; MAHONEY, 2012). A Governança de TI envolve em seu objetivo aspectos estratégicos e institucionais da organização, principalmente nas necessidades ambientais da TI, nas relações entre a TI e seus *stakeholders* (PRASAD; HEALES e GREEN, 2010). A Governança de TI leva as empresas a criarem estruturas de relacionamentos e processos para dirigir e controlar a organização com foco em seus objetivos, contribuindo para a mitigação dos riscos em relação ao retorno da TI (XUE, LIANG E BOULTON, 2008; MULLER, 2013). Observa-se desta forma que a Governança de TI exerce um papel essencial no processo de garantir transparência em relação às informações financeiras das

organizações como forma de responder às exigências dos *stakeholders* (BROWN e GRANT, 2005; ALI e GREEN, 2012).

Esta pesquisa aborda como tema Governança de TI, especificamente o monitoramento da efetividade de seus mecanismos. Para fins deste estudo, que os mecanismos são o conjunto de práticas utilizado para operacionalizar os objetivos da Governança de TI, respeitando seus princípios (ITGI, 2003; ALI e GREEN 2012). Neste sentido, o autor, ao se referir em práticas de Governança de TI, entende que está se referindo aos Mecanismos de Governança de TI.

É possível encontrar na literatura atual diferentes definições para Governança de TI. Na concepção de Sambamurthy e Zmud (1999) Governança de TI pode ser considerada como os arranjos organizacionais e padrões de autoridades para as principais atividades de TI, incluindo em seu escopo questões de infraestrutura de TI e os comportamentos desejáveis de uso e gestão da TI. Weill e Ross (2004) definem que a Governança de TI é a especificação dos direitos decisórios e do modelo de responsabilidades para estimular comportamentos desejáveis na utilização de TI. Para esta pesquisa considera-se Governança de TI a estrutura de tomada de decisão que determina as responsabilidades de cada indivíduo de TI e define os mecanismos necessários para estimular os comportamentos desejáveis em relação aos recursos de TI visando o alcance de seus objetivos. Considera-se ainda a Governança de TI como parte integrante da Governança Corporativa, tendo potencial para fornecer mecanismos para as lideranças, estruturas organizacionais e processos, e segundo ITGI (2007), assegurando que a organização da TI sustente e esteja contida nas estratégias e objetivos das organizações.

Conforme Weill e Ross (2004) o valor agregado ao negócio pela TI é consequência da adoção de práticas efetivas de Governança de TI. A efetividade organizacional, por se tratar de um constructo dependente da percepção individual, pode ter diferentes significados de acordo com a perspectiva pela qual ela esta sendo observada (FERNANDES, 2007). Observa-se um crescimento do número de pesquisas cujos objetivos são avaliar efetividade dos investimentos em TI para as organizações (ABREU e MAÇADA, 2011; MULLER, 2013). Assim, a mensuração de efetividade tem sido um dos principais temas de pesquisa desde a década de 50

quando este foi inserido com alvo de investigação pelos pesquisadores (ZAMMUTO, 1984). Entre as décadas de 50 e 60 as definições de efetividade organizacional discutiam o grau em que uma organização atingia suas metas operacionais, metas estas, que eram consideradas os principais critérios de mensuração da efetividade organizacional (CAMERON, 1980). No entanto, segundo Mithas, Ramasubbu e Sambamurthy (2011), são poucos os estudos que abordam empiricamente maneiras de medir a relação entre a efetividade da organização e a capacidade de gestão dos recursos e práticas de TI, entre elas a Governança de TI. Para Macdonald (2005), a Governança de TI é efetiva quando atende aos fatores críticos de sucesso para a Organização. Outra abordagem para efetividade da Governança de TI é, na concepção de Bowen et al. (2007), que ela deve cumprir com os requisitos legais e regulamentares e ainda , conforme Goodhue e Thompson (1995), deve proporcionar a efetividade dos mecanismos da Governança Corporativa. Para fins deste trabalho a definição de efetividade dos mecanismos Governança de TI é considerada a relação entre os mecanismos de Governança de TI com os objetivos e princípios de Governança de TI, e o quanto estes mecanismos endereçam e suportam os princípios e objetivos da Governança de TI.

O controle efetivo através de critérios que permitam relacionar as entregas da TI, os resultados estratégicos da organização e a relação com a adoção de mecanismos de Governança de TI são uma forma de justificar os investimentos e decisões da área de TI. Conforme Kaplan e Norton (1997), um sistema de indicadores para monitorar a efetividade da organização influencia o comportamento dos envolvidos dentro ou fora das organizações. Segundo os autores, para garantir a continuidade da organização e prosperar na era da informação, as organizações devem utilizar sistemas de gestão e medição de desempenho derivados de suas estratégias e capacidades.

Os indicadores estão sendo amplamente utilizados como uma forma de monitorar o desempenho organizacional e alcançar todos os domínios do gerenciamento (NEELY e ADAMS, 2001). Austin (1996) destaca diversos benefícios do uso de indicadores, dentre eles, a capacidade da organização em identificar o que pode ser melhorado, visibilidade e a possibilidade de comparar-se com as demais organizações, bem como comparar o seu desempenho através do tempo. Para estes autores, as organizações, ao utilizar indicadores, podem direcionar

melhor seus esforços para atingir os objetivos do negócio. A utilização de indicadores é uma maneira sistemática de avaliar as entradas, saídas, transformação e produtividade de uma empresa (LOCKAMY e COX, 1994). Eles são utilizados para quantificar um ou mais critérios e são compostos de medidas e métricas dentro de um contexto específico permitindo o planejamento, a programação, o monitoramento e o controle dos recursos a fim de satisfazer as necessidades dos clientes e atingir as metas das organizações (AUSTIN, 1996) Segundo Bernard (2012), o estudo da mensuração da efetividade é uma maneira de transformar a estratégia em ações. Os critérios de efetividade mensurados podem permitir à organização o controle na execução das ações estratégicas e a manutenção do foco no plano original em busca dos resultados. No contexto exposto acima, este trabalho concentra-se sobre a temática da identificação dos critérios que permitam aos gestores avaliar e monitorar a efetividade de sua Governança de TI em relação ao atendimento dos objetivos e respeito aos princípios da Governança de TI.

1.2 SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA

A TI se tornou uma forma de alavancar competitivamente as organizações, através de suas inovações (VAN GREMBERGEN e DE HAES, 2009; MAHONEY 2012). A utilização dos recursos de TI é cada vez maior no cotidiano das empresas. Em pesquisa realizada pela FGV-EAESP (2010) para medir como são investidos os recursos em TI pelas organizações, os gastos com TI aumentaram significativamente nos últimos anos, mostrando o interesse e a atenção dada pelas organizações a este assunto. No futuro, é possível que todas as organizações tenham, de alguma forma, algum serviço ou processo apoiado por recursos de TI, segundo Carr (2003), a exemplo da eletricidade, a TI aderiu aos sistemas das organizações de uma forma que a escolha de utilizá-la ou não praticamente inexistente, tendo em vista que a cadeia produtiva de bens e serviços busca incessantemente por disponibilidade, continuidade de seus serviços e efetividade dos recursos investidos.

No entanto a simples aquisição de recursos tecnológicos não garante vantagem competitiva às empresas. Neste sentido as empresas têm buscado nos mecanismos de Governança de TI uma forma de assegurar retorno sobre seus

investimentos em tecnologia. A Governança de TI é um dos dez temas mais presentes nas pautas das estratégias organizacionais e nas discussões entre os principais CIO's de todo o mundo (MAHONEY, 2012). Acredita-se que no futuro as principais questões relacionadas a TI não serão sobre os tipos de tecnologia a serem adotadas e sim sobre as definições e políticas de como as tecnologias e seus recursos deverão ser utilizados a fim de gerar vantagem competitiva para as organizações (NFUKA e RUSU, 2011). Fazendo com que haja uma mudança no comportamento das organizações frente às práticas de Governança de TI, visto que a pressão exercida pelo mercado exige que as empresas se tornem mais competitivas e transparentes, cobrando ainda a utilização de formas efetivas de mensurar os mecanismos de Governança de TI e a relação com a efetividade do negócio.

Aproximadamente 80% do valor de uma organização está relacionado às suas informações e a outros ativos intangíveis, o que ressalta a importância da TI para o sucesso na obtenção de resultados positivos em relação à estratégia corporativa (ITGI, 2007). No entanto, segundo Mansur (2007); Hunter e Westerman (2011), a TI ainda é vista como uma área isolada nas organizações, principalmente em virtude das suas dificuldades em realizar as demonstrações de resultados especialmente os financeiros. Na concepção de Moraes (2004), as empresas ainda utilizam critérios de mensuração que não refletem de maneira legível a contribuição da área de TI para organização.

Em resposta, a situação acima exposta, diversos modelos de melhores práticas para a condução e gestão da Governança de TI ganharam visibilidade pelas organizações e pela comunidade acadêmica (LOOSO e GOEKEN, 2010). Segundo os autores, estas práticas detêm um conhecimento consolidado para a gestão de TI no dia-a-dia das organizações. No entanto as empresas adotam mecanismos de Governança de TI por motivos diferentes e nem sempre estes motivos estão alinhados aos objetivos da organização (LOOSO e GOEKEN, 2010). Em pesquisa realizada com 256 *Chief Information Officers* (CIO's), em diferentes países, foi identificado por Weill e Ross (2005) que a Governança de TI nem sempre é bem compreendida nas organizações. A pesquisa realizada pelos autores não define uma estrutura única para obtenção de uma Governança de TI efetiva, entretanto, apresenta que, quando a Governança de TI é planejada cuidadosamente, possibilita

maior clareza em relação a decisões estratégicas de TI e proporciona um ganho de performance para as organizações (WEILL e ROSS, 2005). Segundo Nfuka e Rusu (2011) o aumento do uso de TI pelas organizações com o objetivo de suportar seus serviços de negócio tem aumentado a dependência destas organizações pela disponibilidade dos recursos de TI. A dificuldade de mensurar de forma efetiva as práticas da Governança de TI é um problema nas organizações. Isto gera incertezas em relação à área de TI e faz com que a diretoria e os executivos tenham uma impressão ruim sobre as ações da TI na organização. Este problema é agravado em virtude do papel estratégico que a TI exerce nas organizações, e a utilização de critérios de mensuração definidos é uma forma de minimizar esta situação. Nelly e Gregory, (1995) a evolução da medição de efetividade pode ser dividida em duas fases nos estudos organizacionais. A primeira começou por volta de 1880 e durou até o início de 1980, sendo caracterizada pela ênfase em medidas de desempenho financeiras e de produtividade. A segunda fase, que teve início no fim da década de 1980 e segue até os dias de hoje, destaca a necessidade de medidas de desempenho balanceadas (medidas financeiras e não financeiras, além das de produtividade) e integradas para suportar as novas condições operacionais internas e externas da maioria das empresas. A primeira é a “miopia da medição”, quando foi reconhecido que as empresas estavam medindo as coisas erradas. A segunda fase é a “loucura da medição”, quando as empresas são obcecadas com a medição e desejam medir tudo. Vale apenas destacar que ainda existem muitas empresas na primeira fase, ou seja, elas estão medindo coisas erradas (NELLY e GREGORY, 1995).

Conforme Westerman; Mitra e Sambamurthy (2010), a TI desempenha uma função estratégica nas organizações o monitoramento de sua efetividade através de critérios que retratem a realidade e que possam expressar em valores mensuráveis as práticas de Governança de TI, ajuda a aumentar confiança dos investidores em virtude do aumento da transparência, da definição das responsabilidades corporativas em relação aos relatórios financeiros da TI e da definição regras e padrões organizacionais para a área de TI. No entanto, existe uma dificuldade em se saber quais os critérios que podem refletir a mensuração da efetividade dos mecanismos de Governança de TI. Conforme Muller (2013), os mecanismos de Governança de TI são genéricos, pois, são originados dos modelos ou melhores

práticas que nem sempre estão alinhados com a abordagem de efetividade utilizada pelas organizações. Neste sentido, as organizações encontram dificuldade para monitorar efetividade da Governança de TI, pois, eles não sabem quais devem ser os critérios a serem utilizados para expressar a definição de efetividade da Governança de TI. Assim, pretende-se através desta pesquisa responder à seguinte questão de pesquisa: quais critérios devem ser considerados no monitoramento da efetividade da Governança de TI?

1.3 OBJETIVOS

Nesta seção são apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos deste trabalho.

1.3.1 Objetivo Geral

Identificar critérios para monitorar a efetividade da Governança de Tecnologia da Informação.

1.3.2 Objetivos Específicos

Para alcançar o objetivo principal desta pesquisa será necessário satisfazer os seguintes objetivos pontuais:

- a) Definir uma abordagem para efetividade da Governança de TI;
- b) Qualificar um conjunto de Mecanismos de Governança de TI;
- c) Compreender expectativas em relação à adoção dos mecanismos de Governança de TI;
- d) Identificar o processo de seleção e adoção dos mecanismos de Governança de TI.

1.4 JUSTIFICATIVA DO TEMA

Apesar dos resultados das pesquisas não serem unânimes quanto ao efeito dos investimentos em TI, as organizações continuam investindo grandes somas de dinheiro em TI na tentativa de melhorar seu desempenho (ABREU e MAÇADA, 2011). Muitas organizações têm gasto elevadas quantias em consultorias, certificações, treinamentos e aquisições de softwares específicos para governarem a

TI (LUNARDI; BECKER e MACADA 2012). Neste sentido, o aumento dos investimentos em TI, em praticamente todos os setores do mercado e a pressão dos *stakeholders* por resultados que justifiquem estes investimentos são fatores que apresentam a necessidade de se aprofundar as pesquisas sobre a Governança de TI e seus efeitos nas organizações. Com a TI se tornando fundamental para as operações e para as estratégias organizacionais, fica mais nítida a preocupação com práticas de gestão que reduzam o risco das operações, garantam a continuidade dos serviços por elas prestados, preservando assim as operações da empresa e a sua relação com os clientes (JAEGER NETO, LUCIANO e TESTA, 2009).

Estas questões são endereçadas pela Governança de TI, que possui em seu escopo questões relacionada à estrutura de relações e ao processo de tomada de decisão em TI, incluindo decisões de investimento e priorização (JAEGER NETO, LUCIANO e TESTA, 2009). A Governança de TI tem um impacto direto sobre como a TI é gerenciada dentro de uma organização e também está preocupada com o alinhamento estratégico da TI e do negócio (SOHAL e FITZPATRICK, 2002). Assim, é possível observar que a Governança de TI tornou-se complexa e fundamental para as organizações e o monitoramento da efetividade de seus mecanismos mostra-se necessária para justificar os investimentos das empresas em TI, garantir a entrega de valor aos clientes, proporcionar o alinhamento da TI ao negócio e garantir os níveis de qualidade da Gestão de TI.

Conforme Huang *et al.*, (2010), Governança de TI tem conquistado cada vez mais a atenção da área de negócio em virtude da possibilidade de seus mecanismos auxiliarem na apresentação e justificativa das decisões da TI. Contudo, é possível que uma organização possua uma estrutura de Governança TI com mecanismos bem elaborados, porém estes podem não estar em consonância com os objetivos de negócio da organização (DE HAES e VAN GREMBERGEN, 2005). Isso pode acontecer por que, segundo os autores, os mecanismos de Governança de TI não são efetivos para esta organização. Os mecanismos de Governança de TI efetivos são essenciais para as empresas que têm suas estratégias diretamente relacionadas da TI e neste sentido é importante que estas empresas tenham uma definição clara dos critérios que são utilizados para monitorar a efetividade de tais mecanismos (SOHAL e FITZPATRICK, 2002).

A definição de um modelo de efetividade para Governança de TI e a identificação de critérios que permitem avaliar ou monitorar os mecanismos de Governança de TI contribui para a assertividade dos gestores de TI ao mensurar os resultados e para verificação do posicionamento da Governança de TI frente às estratégias estabelecidas pela organização, ajudando a justificar a destinação de orçamentos, priorização dos projetos e como eles contribuem para a estratégia das organizações.

A realização deste trabalho possui relevância em vista que sua execução permite uma imersão no tema dando uma maior compreensão em relação aos fatores que definem a efetividades dos mecanismos de Governança de TI. No entanto a principal justificativa para a realização dessa pesquisa é a definição de um modelo de efetividade com base das relações entre os mecanismos, objetivos e princípios de Governança de TI e a identificação de critérios que permitam avaliar ou monitorar a efetividade da Governança de TI quanto a adoção de seus mecanismos.

Justificou-se ainda a realização deste estudo, em virtude da necessidade de estudos que apresentem os benefícios obtidos pelas organizações que tem como estratégia de Gestão de TI e a adoção de mecanismos de Governança de TI para um melhor entendimento sobre o tema, Lunardi; Becker e Maçada (2012), permitindo a reflexão sobre quais as melhores formas de monitorar a efetividade dos mecanismos de Governança de TI, corroborando para pesquisas futuras e para ampliação deste conteúdo no meio acadêmico. Como potencial contribuição para às organizações tem-se o apoio à necessidade por uma forma de monitorar a efetividade dos mecanismos de Governança de TI, contribuindo, em consequência, para o desenvolvimento das organizações e para a difusão do conhecimento sobre o tema para o mercado.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este item visa apresentar a estrutura em que estão organizados os conteúdos deste estudo, bem como a metodologia que foi utilizada para que a mesma fosse bem sucedida. Neste sentido, estão apresentados no primeiro capítulo os elementos introdutórios compostos pelos itens 1.1 Tema e Foco, 1.2 Situação Problemática, 1.3 Objetivo, 1.4 Justificativa e fazendo parte dos elementos introdutórios este item denominado 1.5 Estrutura do Trabalho. O segundo item traz os conceitos que

permeiam o desenvolvimento desta pesquisa, onde são abordados os conceitos de Governança Corporativa, Governança de TI, Efetividade organizacional, Efetividade da Governança de TI e Indicadores. O terceiro item deste estudo se dedica a apresentação da metodologia escolhida para realização do trabalho, este item aborda o detalhamento do método de pesquisa, o contexto de aplicação e as técnicas de análise de dados escolhidas. O quarto item deste estudo se dedica à apresentação dos resultados obtidos nesta pesquisa. O quinto e último item deste documento, apresenta as considerações do autor em relação à realização do estudo, bem como as limitações da pesquisa e a sugestões de pesquisa futuras.

2 GOVERNANÇA DE TI E O MONITORAMENTO DA EFETIVIDADE

O objetivo deste capítulo é apresentar os principais conceitos que embasam este estudo, nele estão apresentadas as definições de autores relevantes sobre o contexto que precede este estudo bem como os conceitos de Governança de TI; Efetividade Organizacional, Efetividade da TI e outros temas de relevância para o desenvolvimento deste trabalho.

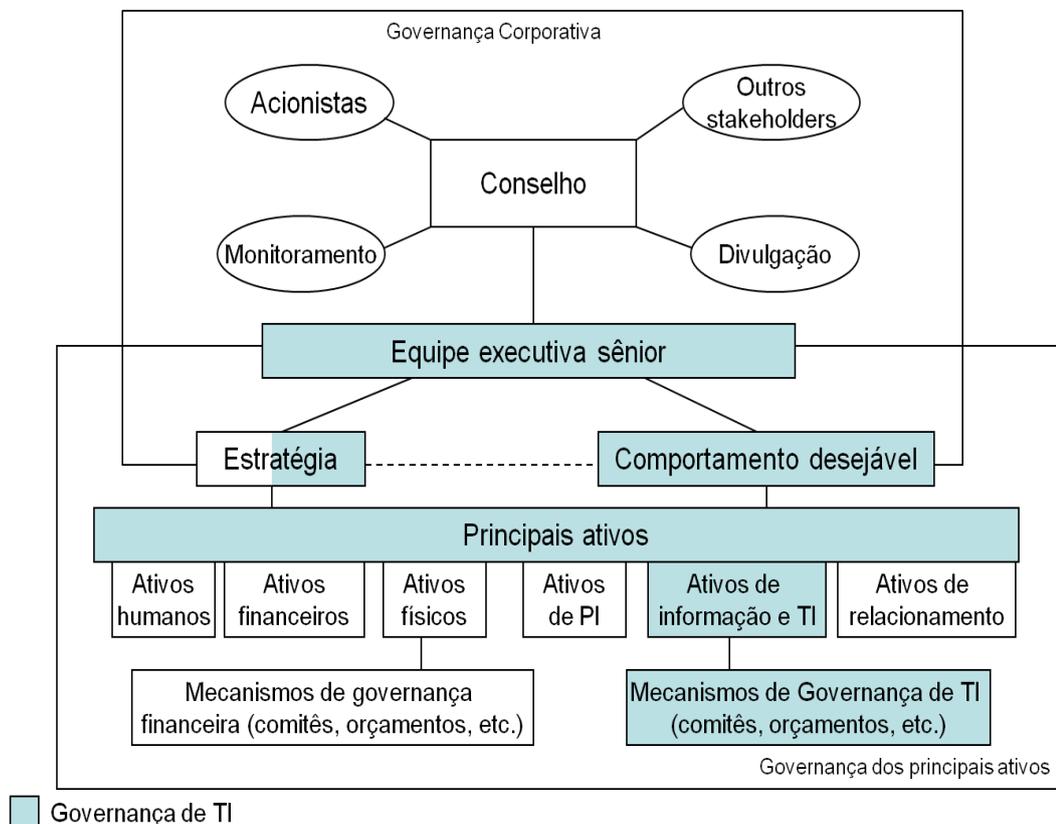
2.1 GOVERNANÇA DE TI

Os estudos organizacionais tentam explicar os fenômenos das corporações assim como suas relações com o mercado e o indivíduo. Conforme Rossoni e Machado-da-Silva (2010), as principais abordagens desses estudos tendem a ser econômico-financeira. Neste sentido todos os mecanismos de gestão e controles dessas organizações tendem a ser vistos como problemas de ordem financeira e econômica (ROSSONI E MACHADO-DA-SILVA 2010). Isto ocorre por que as grandes corporações são dirigidas por executivos das áreas financeiras e sobre a ótica desses atores são definidas as estratégias organizacionais (FLIGSTEIN e FREELAND, 1995). Contudo em virtude dos escândalos envolvendo grandes corporações nos últimos anos, incluído empresas de auditoria, que até a ocorrência destes problemas eram tidas como empresas idôneas e sólidas, colocaram em questionamento a eficiência de métodos tão positivistas de gestão. Segundo Rossoni e Machado-da-Silva (2010) o controle das organizações é um tema muito importante e complexo para ser tratado somente pelos executivos de finanças ou apenas com um viés econômico-legal, sendo necessária uma estrutura de Governança Corporativa que mudasse este viés.

Neste sentido, Governança Corporativa é entendida de acordo com IBGC (2006) como o sistema pelo qual as organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre proprietários, conselho de administração, diretoria e órgãos de controle, convertendo princípios em recomendações objetivas, alinhando os interesses com a finalidade de preservar e otimizar o valor da organização, facilitando seu acesso a recursos e contribuindo para sua longevidade.

Conforme Hardy (2006), as responsabilidades da Governança de TI são parte das responsabilidades da Governança Corporativa, entre suas responsabilidades estão a orientação e a revisão das estratégias organizacionais, definição e acompanhamentos dos objetivos e metas de desempenho de gestão, garantir a integridade dos sistemas da organização e o respeito pelos princípios da Governança Corporativa. Conforme Weill e Ross (2004) a Governança de TI está contida na Governança Corporativa. Os autores fazem uma relação entre a Governança Corporativa e a Governança de TI que é apresentada através da Figura 1.

Figura 1: Relação entre Governança Corporativa e Governança de TI



Fonte: Weill e Ross (2004)

A área em destaque apresenta como a Governança de TI está contida dentro da Governança Comparativa, mostrando como os executivos de TI devem estar presente ao mesmo nível dos demais executivos, tratando a informação de TI como um ativo e permeado a estratégia da organização. É difícil encontra uma definição de Governança de TI que satisfaça por completo a todos os pesquisadores e profissionais do tema. Governança de TI pode ser entendida como a especificação dos direitos decisórios e do framework de responsabilidades para estimular

comportamentos desejáveis na utilização de TI (WEILL e ROSS, 2005). Segundo Sambamurthy e Zmud (1999) Governança de TI é a especificação de estruturas de tomada de decisão, processos e mecanismos relacionais para direção e controle de operações de TI, é identificada como uma habilidade organizacional de grande importância para o alinhamento estratégico, entrega de valor e gestão de recursos associados à tecnologia da informação.

2.1.1 Motivadores e Expectativas em Relação à Governança de TI

Conforme Fernandes e Abreu (2008), Governança de TI busca o compartilhamento de decisões de TI e responsabilidades entre os dirigentes de TI e de Negócio. A implantação de um Programa de Governança de TI justifica-se pela necessidade de sucesso e funcionamento adequado de centros de serviços compartilhados, desta forma se faz necessários processos efetivos de TI. Para os autores seis fatores motivam a Governança de TI. Segundo o ITGI (2007) a Governança de TI deve assegurar que a área de TI esteja alinhada com os negócios, habilite os negócios e maximize os benefícios, os recursos de TI sejam usados responsavelmente, os riscos de TI sejam gerenciados apropriadamente e seja possível monitorar o desempenho da TI. Dentre as principais decisões de TI encontra-se, segundo Sambamurthy e Zmud (1999), o Gerenciamento da Infraestrutura de TI, Gerenciamento de uso da TI e o Gerenciamento de projetos de TI. As decisões-chaves de TI na concepção de Peterson (2001), abrangem questões de Infraestrutura de TI, Aplicativos de TI e Desenvolvimento de TI. Apesar das diferenças entre as nomenclaturas dadas pelos autores, as decisões-chaves da Governança de TI giram em torno das mesmas questões. Weill e Ross (2004) definem um conjunto que contemplam as seguintes questões-chaves. A definição dos Princípios que norteiam os Objetivos e Mecanismos de TI, definição dos arranjos da Arquitetura de TI, Configuração da infraestrutura de TI, identificação das aplicações de negócio e a priorização dos investimentos de TI.

2.1.2 Princípios da Governança de TI

Conforme Hardy (2006) a Governança de TI consiste em aplicar os princípios da Governança Corporativa para gerenciar e controlar estrategicamente a TI, preocupando-se principalmente com valor agregado pela TI ao negócio e a redução

dos riscos associados a TI. Admitindo-se que a Governança de TI está contida na Governança Corporativa e espera-se que a Governança de TI herde os princípios da Governança Corporativa assim, segundo o IBGC (2006), os princípios básicos da Governança Corporativa são:

- a) **Transparência:** Mais do que a obrigação de informar é o desejo de disponibilizar para as partes interessadas as informações que sejam de seu interesse e não apenas aquelas impostas por disposições de leis ou regulamentos;
- b) **Equidade:** Caracteriza-se pelo tratamento justo de todos os sócios e demais partes interessadas (*stakeholders*). Atitudes ou políticas discriminatórias, sob qualquer pretexto, são totalmente inaceitáveis;
- c) **Prestação de Contas:** Os agentes de Governança devem prestar contas de sua atuação, assumindo integralmente as consequências de seus atos e omissões;
- d) **Responsabilidade Corporativa:** Os agentes de Governança devem zelar pela sustentabilidade das organizações, visando à sua longevidade, incorporando considerações de ordem social e ambiental na definição dos negócios e operações.

No entanto estes não são os únicos princípios da Governança Corporativa, nem tão pouco da Governança de TI. Publicada em abril de 2009 a ISO/IEC 38500:2008, esta norma oferece os princípios para orientar os dirigentes das organizações sobre o uso efetivo e aceitável da TI dentro de suas organizações. Segundo a ISO/IEC 38500:2008 (2009), os princípios de Governança de TI são:

- a) **Responsabilidade:** É conhecida pelos indivíduos as responsabilidades de seus papéis e os mesmos detém o poder necessário em relação ao fornecimento de TI para organização.
- b) **Estratégia:** As estratégias de TI preveem a escalabilidade do negócio, estando contidas em seus planejamentos estratégicos as necessidades atuais e futuras de TI para o negócio da organização.

- c) Aquisição: As aquisições de TI são justificadas em razão das estratégias organizacionais, pautadas em análises válidas. Devendo existir clareza nas tomadas de decisões, provendo equilíbrio e sustentabilidade financeira e estratégica para organização.
- d) Desempenho: A arquitetura de TI satisfaz às necessidades atuais e futuras do negócio, fornecendo serviços de qualidade a organização.
- e) Conformidade: A TI está em conformidade com as legislações vigentes e cumpre os regulamentos obrigatórios. Existem políticas e mecanismos claramente definidos, implementados e monitorados.
- f) Comportamento Humano: As políticas, mecanismos e decisões de TI incluem as necessidades atuais e futuras de todas as “pessoas no processo”, demonstrando respeito pelo Comportamento Humano.

Bernanrd (2012) aponta que a Governança de TI é dirigida através de seus princípios advindos da Governança Corporativa. Na concepção do autor os princípios da governança de TI atuam como premissas as quais os mecanismos de Governança de TI devem respeitar no adereçamento dos objetivos. A seção seguinte apresenta alguns destes objetivos, por vezes chamados de expectativas ou de foco da Governança de TI (ITGI, 2007).

2.1.3 Objetivo e Foco da Governança de TI

Governança de TI, segundo (ITGI, 2007), busca a utilização dos princípios da Governança Corporativa para proporcionar a direção e controle nos recursos de TI e especificamente deve enfatizar: o potencial da TI para alavancar e influenciar os ativos intangíveis (informações, confiança, conhecimento), o alinhamento da TI com as estratégias do negócio, revisão e aprovação dos investimentos de TI, mitigação dos riscos e medição de desempenho da TI. Conforme Hardy (2006), a Governança de TI tem dois motivadores fundamentais, que são o valor agregado pela TI a organização e a mitigação dos riscos relacionados a TI. A Governança de TI encontra desafios em suas próprias funções como o alinhamento aos objetivos do negócio, a busca de benefícios, o melhor aproveitamento dos gastos e aumento da

eficiência pela TI e o gerenciamento de riscos de investimentos de TI. As áreas de foco apresentadas conforme ITGI (2007) são definidas da seguinte forma:

- a) O alinhamento estratégico: foca em garantir a ligação entre os planos de negócios e de TI, definindo, mantendo e validando a proposta de valor de TI, alinhando as operações de TI com as operações da organização.
- b) Entrega de valor: é a execução da proposta de valor de TI através do ciclo de entrega, garantindo que TI entregue os prometidos benefícios previstos na estratégia da organização, concentrando-se em otimizar custos e provendo o valor intrínseco de TI.
- c) Gestão de recursos: refere-se à melhor utilização possível dos investimentos e o apropriado gerenciamento dos recursos críticos de TI: aplicativos, informações, infraestrutura e pessoas. Questões relevantes referem-se à otimização do conhecimento e infraestrutura.
- d) Gestão de risco: requer a transparência sobre os riscos significantes para a organização e inserção do gerenciamento de riscos nas atividades da companhia.
- e) Mensuração de desempenho: acompanha e monitora a implementação da estratégia, término do projeto, uso dos recursos, processo de performance e entrega dos serviços.

Conforme Peterson (2004) a Governança de TI tem como principal objetivo atender as necessidades de negócio da organização. Van Grembergen, De Haes e Guldentops (2004), apontam que um dos principais objetivos da Governança de TI é o alinhamento das estratégias de TI aos objetivos e estratégias corporativas. Conforme Luftman (2004), as organizações, quando buscam investir em uma solução de TI, procuram verificar o grau de alinhamento dessa tecnologia às estratégias, objetivos e necessidades de negócio. O uso de práticas formais de comunicação e de indicadores de desempenho, o envolvimento da área de TI no desenvolvimento da estratégia corporativa, a presença de um planejamento estratégico na área de TI e a priorização dos projetos de TI são mecanismos de Governança de TI apontados pela literatura da área como facilitadores do

alinhamento estratégico (LUNARDI; BECKER; MAÇADA, 2009). A Figura 3 ilustra as áreas foco da Governança de TI conforme (ITGI, 2007).

Figura 2: Áreas de foco na Governança de TI



Fonte: ITGI, 2007.

A figura 02 apresenta os principais objetivos que devem ser atendidos através da adoção dos mecanismos de Governança de TI, eles também são considerados pelo modelo de melhores práticas COBIT 4.1 como o foco da Governança de TI (ITGI, 2007). A seção seguinte apresenta algumas definições dos mecanismos de Governança de TI, estes que são entendidos como os arranjos e práticas responsáveis por atender os objetivos e respeitar os princípios da Governança de TI (ALI e GREEN, 2012).

2.1.4 Mecanismos da Governança de TI

A Governança de TI caracteriza-se por um conjunto de arranjos e práticas associadas à estrutura, processos, relacionamentos (VAN GREMBERGEN, DE HAES e GULDENTOPS, 2004). Esses arranjos e práticas constituem mecanismos que agem para operacionalizar, viabilizar ou potencializar o atendimento no dia-a-dia das definições de alto nível relacionadas a TI; são as práticas que manifestam os resultados esperados em relação aos objetivos da Governança de TI e que devem respeitar os princípios definidos pela mesma. Weill e Ross (2004) destacam que os mecanismos internos (por exemplo, os comitês, processos de orçamento e aprovações) atuam no sentido estimular nas organizações um comportamento

consistente com a missão da organização, estratégia, valores, normas e a sua respectiva cultura.

Estes mecanismos atuam de forma a atender os objetivos da organização acerca da TI, respeitando os princípios de Governança Corporativa. Em virtude disso, estes mecanismos devem estar associados a um ou mais objetivo da Governança de TI (VAN GREMBERGEN, DE HAES E GULDENTOPS, 2004). Conforme Lunardi, Becker e Maçada (2009) o uso de práticas formais de comunicação e indicadores de desempenho, o envolvimento da área de TI no desenvolvimento da estratégia corporativa, a priorização dos projetos de TI são exemplos de mecanismos facilitadores do alinhamento estratégico.

Weill e Ross (2004) descrevem a Governança de TI sendo formada por três pilares principais: a estrutura, os processos e a relacionamento. Os arranjos estruturais são formados pelas unidades de negócio e as funções e responsabilidades para a correta tomada de decisão em TI. Os arranjos de processos são direcionados para a implementação de um gerenciamento e definição de procedimentos de acordo com as estratégias e políticas definidas para a TI. O relacionamento garante que os arranjos definidos e os processos da Governança de TI sejam executados para garantir a efetividade do uso ativos de TI, permitindo aproveitar as oportunidades e gerando maior valor ao negócio (Weill e Ross, 2004; Bowen, Cheung e Rohde, 2007).

Para Van Grembergen, De Haes e Guldentops (2004) e Peterson (2004), os mecanismos são de três tipos, quais sejam de estrutura, de processos e de relacionamento. Os mecanismos de processo referem-se às práticas e procedimentos necessários para institucionalizar a estratégia de TI, implementar o sistema de tomada de decisão e o monitoramento das atividades necessárias para atender as expectativas dos *stakeholders*. Para Peterson (2004), estes procedimentos podem variar de acordo com o grau em que a tomada de decisão segue as normas e procedimentos padronizados pela organização. Os mecanismos de estrutura são responsáveis pela definição das regras e papéis na organização, estes mecanismos definem as esferas em que a decisão será tomada indicam as regras e modelos a serem seguidos pela organização, são responsáveis ainda pela determinação do nível de formalização das estruturas de tomada de decisão

(BROWN e GRANT, 2005; PETERSON, CALLAGHAN e RIBBERS, 2000). Já os mecanismos de relacionamento, diferentemente dos mecanismos de estrutura e processos, que em sua totalidade são de caráter mandatório, podem ser expressões voluntárias que levam ao entendimento compartilhado dos objetivos entre o negócio e a TI (Peterson, 2004). Estes mecanismos têm como função a integração social da tomada de decisão, proporcionando o entendimento e aprendizado mútuo entre o negócio e a TI, para isso exigem a participação ativa dos *stakeholders* (PETERSON, CALLAGHAN e RIBBERS, 2000). O Quadro 1, a seguir, apresenta os mecanismos chaves conforme Peterson (2001).

Quadro 1: Mecanismos de Governança de TI

MECANISMOS DE ESTRUTURA	MECANISMOS DE PROCESSO	MECANISMOS DE RELACIONAMENTO
Mecanismos Chaves de Estrutura: Formalização da TI e Definição das regras Comitês e Conselhos	Mecanismos Chaves de Processos: Estratégias de Tomada de decisão em TI Estratégias de Mensuração/Monitoramento da IT	Mecanismos Chaves de Relacionamento: TI e Negócio atuando como parceiros Aprendizado compartilhado entre TI e Negócio
Ex. de Mecanismos de Estrutura: CIO and DIO; Gerentes de Programas de TI; Gerentes de Relacionamentos de TI; Gerente de Contas de TI; Escritório de Projetos de TI; Concelho Executivo de TI; Comitê diretivo de TI; Comitê de Projetos de TI; Assessoria de E-commerce; Força tarefa de E-CRM ; Centros de Competência e excelência;	Ex. de Mecanismos de Processo: Análise de BSC; Análise de Fatores Críticos de Sucessos; Análise de Cenários; Análise de Custos/Benefícios e Riscos; Análise SWOT; SLA; IT chargeback system; Gestão das Entregas da TI; Gestão dos Benefícios da TI; Acompanhamento do desempenho da TI; Base de dados da performance da TI compartilhada;	Ex. de Mecanismos de Relacionamento: Participação ativa dos principais Stakeholders; Parceria nos incentivos e recompensas; Entendimento compartilhado dos objetivos entre TI e Negócio ; Resolução ativa de conflitos; Rotação de trabalho/função entre TI e Negócio; Conexão virtual entre as praticas e comunidades de TI e Negócio;

Fonte: Peterson (2001)

Os mecanismos de estrutura, processos e relacionamento são considerados, na percepção de Weill e Ross (2006), a principal forma de manifestar os anseios da Governança de TI. Estes mecanismos levam em consideração os arranjos organizacionais para a tomada de decisão acerca de TI, os processos que fazem a TI funcionar e os relacionamentos para endereçar e gerenciar diferentes atividades envolvidas. Van Grembergen e De Haes (2009) identificaram através de uma pesquisa realizada pela UAMS e ITAG *Research Institute* um conjunto de

mecanismos para adoção da Governança de TI, classificados em estruturas, processos e relacionamentos. O Quadro 2 a seguir apresenta um lista de 12 mecanismos de estrutura identificados nesta pesquisa.

Quadro 2: Mecanismos de Estrutura

Mecanismos de Estrutura	Descrição
Comitê de estratégia de TI	Comissão em nível do conselho de administração para garantir que a TI é um item de agenda regular no conselho de administração.
Especialista de TI no de conselho de administração	Os membros do conselho de administração têm experiência e competência em relação ao valor de TI.
Comitê de auditoria de TI em nível do conselho de administração	Comitê de auditoria independente em nível do conselho de administração
CIO na comissão executiva	CIO é um membro pleno do comitê executivo.
CIO (<i>Chief Information Officer</i>) reporta direto para o CEO (<i>Chief Executive Officer</i>) e / ou Diretor Chefe Operacional COO	CIO tem uma linha de comunicação direta com o CEO e / ou COO.
Comitê de direção de TI	Comitê de direção de TI para determinar as métodos e formas de gestão e as prioridades de investimentos de negócios em TI.
Agente de Governança de TI	Função na organização responsável pela promoção, dirigindo a gestão de TI e os processos de governança de TI.
Agente de conformidade de segurança / riscos	Função responsável pela segurança, conformidade e / ou de risco que possivelmente impacta TI.
Comitê de priorização de projetos	Comitê diretivo composto por pessoas de negócios e TI com foco em gestão de TI priorizando projetos.
Comitê de Segurança de TI	Comitê diretivo composto por pessoas de negócios e TI com foco em riscos e problemas de segurança TI.
Comitê de Arquitetura de TI	Comissão composta de negócios e pessoas de TI fornecendo orientação arquitetura e aconselhar sobre as suas aplicações.
Definição de papéis e responsabilidades garantindo o alinhamento da governança	Definição de papéis e responsabilidades incluem a governança e alinhamento tarefas para negócios e TI

Fonte: Van Grembergen e De Haes (2009).

Além dos mecanismos de estrutura outros 11 mecanismos de processo foram identificados pelos autores, conforme o Quadro 3, apresentado a seguir.

Quadro 3: Mecanismos de Processo

Mecanismos de Processo	Descrição
Planejamento Estratégico de TI	Processo formal para definir e atualizar a estratégia de TI.
Sistemas de medição de desempenho	medição de performance TI em domínios de contribuição empresarial, orientações de uso, excelência operacional e orientação futura.
Gestão de Carteira (incluindo casos de negócios,	Priorização processo para TI, investimentos e

Mecanismos de Processo	Descrição
economias de informação. ROI, payback)	projetos em que os negócios e a TI estejam envolvidas.
Arranjos baseados em custo total de propriedade	Metodologia para cobrar de volta os custos de TI para as unidades de negócios, para permitir a compreensão do custo total de propriedade.
SLA's	Acordos formais entre as empresas de TI sobre projetos de desenvolvimento de TI ou de operações de TI.
Framework de governança de TI (Ex. COBIT)	Processos de Governança de TI com base em objetivos e controles
Governança de TI garantindo a auto avaliação da TI	Auto avaliações regulares e atividades de garantia de independentes da governança para controle e avaliação da Governança de TI
Projetos de governo / metodologias de gestão	Processos e metodologias para governar e gerenciar projetos de TI.
Controle e relatórios de orçamentos	Processos para controlar e relatar sobre os orçamentos de TI ou investimentos e projetos.
Elaboração de relatórios das entregas e benefícios	Processos para monitorar os benefícios comerciais planejados durante e após a implementação dos investimentos de TI.
COSO / ERM	Framework para controle contábil

Fonte: Van Grembergen e De Haes (2009).

Os autores identificaram ainda outros 10 mecanismos de relacionamento. Conforme é apresentado no Quadro 4 a seguir:

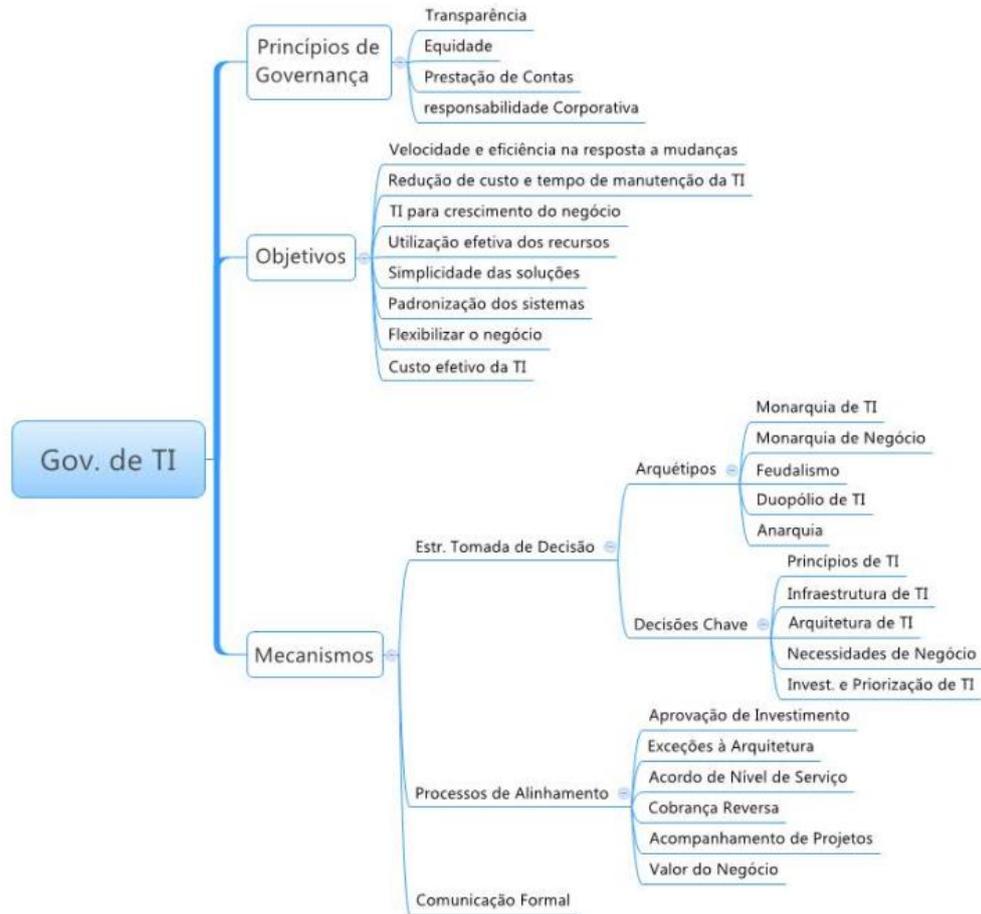
Quadro 4: Mecanismos de relacionamento

Mecanismos de Relacionamento	Descrição
Rotação de trabalho	Entre o pessoal que trabalha nas unidades de negócio e pessoas que trabalha na TI.
Co-location	Fisicamente alocar pessoas da área de TI nas áreas de Negócio e vice e versa.
Cross-training	Formação pessoas sobre negócios de TI e / ou treinamento de TI pessoas sobre o negócio.
Gestão do conhecimento (sobre a governança de TI)	Sistemas para compartilhar e distribuir conhecimento sobre a governança de TI, as responsabilidades, regulamentos, etc.
Gerentes de Contas de TI/Negócio	Fazer a ponte entre negócios e TI por meio de gerentes de contas.
Executivo / gerência sênior dando o bom exemplo	Executivos sênior e Gerente de TI atuando como parceiros.
Reuniões informais entre negócios e TI de gestão executiva / sênior	Reuniões informais, sem agenda, onde o negócio e TI sênior palestra sobre gestão, atividade gerais, indicações.
Uma liderança de TI efetiva	Capacidade do CIO ou papel semelhante para articular e assegurar que esta visão é claramente entendida pelos gestores da organização.
Comunicação corporativa interna abordando TI em uma base regular	Comunicação corporativa interna regularmente abordando questões gerais de TI.
Campanhas de sensibilização de governança TI	Campanha para explicar para as pessoas de negócios e TI a necessidade de governança de TI.

Fonte: Van Grembergen e De Haes (2009).

Para melhor entendimento dos componentes da Governança de TI é utilizado a Figura 4 a seguir:

Figura 3: Esquema da Governança de TI



Fonte: SANTILLI (2011).

A Figura 3 apresenta a Governança de TI como um constructo composto e orientado por princípios e operacionalizado por meio de mecanismos que são responsáveis pelas entregas dos objetivos da Governança de TI (BERNARD, 2012). Para esta pesquisa é considerado que os mecanismos são os arranjos e as práticas que manifestam os resultados esperados em relação aos objetivos da Governança de TI e que devem respeitar os princípios definidos pela mesma (ALI e GREEN, 2012; MULLER, 2013).

2.2 EFETIVIDADE E SUA MENSURAÇÃO

A efetividade é um construto complexo, relativo a diferentes domínios de atividades e que comporta múltiplas abordagens ou modelos (CAMERON, 1986). Neste sentido, esta seção busca um melhor entendimento em relação às

especificidades do entendimento da efetividade da Governança de TI e nos modelos de mensuração da efetividade.

2.2.1 Efetividade da Governança de TI

A efetividade organizacional é um construto complexo, relativo a diferentes domínios de atividades organizacionais e que comporta múltiplas abordagens ou modelos (CAMERON, 1986). Uma das primeiras abordagens para efetividade organizacional foi definida como “Abordagem por Objetivos”, que define a organização como efetiva quando esta atinge seus objetivos internos (GEORGOPOULOS e TANNENBAUM, 1957). Esta abordagem, segundo Fernandes *et al* (2007) obteve críticas por ser considerada vaga, tendo em vista estar diretamente associada à definição correta dos objetivos organizacionais, sendo útil somente quando os objetivos da empresa são suficientemente claros e consensuais, limitados no tempo e facilmente mensuráveis. Outra crítica à Abordagem dos Objetivos, segundo Georgopoulos e Tannenbaum (1957), é feita em relação à situação em que os objetivos divergem entre diferentes constituintes da organização. Em virtude destas críticas, uma nova abordagem para efetividade foi proposta. Nesta nova abordagem denominada de “Abordagem dos Sistemas de Recursos”, o foco concentra-se na interação da organização com seu ambiente, considerando a efetividade organizacional como resultado da capacidade da organização em explorar o ambiente na aquisição de recursos escassos e valiosos (GEORGOPOULOS E TANNENBAUM, 1957). Conforme Fernandes *et al* (2007), através de uma perspectiva sistêmica a efetividade organizacional obteve um novo viés, onde as organizações passaram a ser vistas como sistemas abertos admitindo a existência de influências externas na efetividade organizacional. Sobre esta perspectiva, uma organização seria considerada efetiva de acordo com a sua capacidade de obter do ambiente externo os recursos necessários para a realização de suas atividades e serviços (KATZ e KAHN, 1978). No entanto, conforme Cameron (1986), este modelo seria útil somente quando fosse possível identificar claramente a relação entre os recursos do ambiente externo e o desempenho organizacional.

Na definição de Hannan e Freeman (1977), a efetividade está na capacidade de adaptação da organização diante de um contexto de profundas e permanentes modificações. A efetividade organizacional pode ser definida como a capacidade de

uma instituição corresponder às expectativas em relação aos produtos, serviços e resultados gerados no seu próprio contexto, uma medida de mensuração entre o planejado e executado (CAVALIERI, MACEDO-SOARES e THIOLENT, 2004).

A necessidade de escolha se repete dentro das organizações quando é necessário definir qual a melhor abordagem de efetividade para um setor ou área específica da organização como, por exemplo, a área de TI. A falta de consenso, em relação ao conceito de efetividade e suas dimensões, permitiu que diversas abordagens fossem criadas (CAMERON, 1986). Outra abordagem para efetividade organizacional foi definida por Pfeffer e Salancik (1978), na qual uma organização é considerada efetiva quando o sucesso na realização de seus objetivos atende a necessidades de seu público-alvo, esta abordagem foi chamada pelos autores de “Abordagem da Ecologia Populacional”. A efetividade organizacional também pode obter definições diferentes em virtude do espaço de tempo utilizado para sua análise. Neste sentido, pode-se dizer que existe uma efetividade de curto prazo e uma efetividade de longo prazo. Segundo Katz e Kahn (1978), a efetividade em curto prazo diz respeito à obtenção de lucro ou resultados pontuais enquanto a efetividade em longo prazo diz respeito à sobrevivência da organização e sua permanência no mercado.

Considerando-se a efetividade em TI sob os mesmos conceitos da efetividade organizacional depara-se com a questão da falta de consenso em relação à temática. No entanto, conforme Silva e Moraes (2011), quando se trabalha a definição da efetividade em TI existem duas perspectivas principais que podem ser utilizadas. A primeira refere-se ao aspecto funcional da TI e sua característica com área meio e operacional, levando em conta as características de seus componentes, hardware, software, infraestrutura para garantir continuidade e disponibilidade dos serviços de TI, seus recursos e pessoas, ativos financeiros e econômicos (AGUILERA e JACKSON, 2011). A segunda, a perspectiva de negócio, é voltada aos vínculos entre os resultados da TI e o sucesso organizacional na busca pela compreensão do contexto organizacional e sua efetividade em uma visão englobando o ambiente externo, as características setoriais de cada organização e a estrutura funcional interna (SILVA e MORAES, 2011).

Outra abordagem para efetividade da TI, segundo Macdonald (2005), está relacionada à mensuração de fatores críticos para a organização e a forma como a TI contribui para o sucesso destes, necessitando do acompanhamento desses fatores através de indicadores que reflitam as condições destes na organização, permitindo avaliar a efetividade organizacional. Na opinião de Macdonald (2005), os seguintes fatores são relevantes para avaliação da efetividade da TI:

- a) O quanto à cultura organizacional deve propiciar às mudanças necessárias de TI;
- b) As soluções devem ser pensadas para o longo prazo;
- c) O processo estratégico deve ser verdadeiro nos seus questionamentos e neutro na apresentação do resultado operacional;
- d) O conjunto de indicadores deve ser corretamente escolhido para a implementação dos critérios de efetividade;
- e) Deve existir um processo automatizado para operacionalização dos critérios de efetividade, com gerenciamento direto dos envolvidos no processo de coleta e publicação.

Para a Governança de TI é necessário avaliar o nível de efetividade na prestação de quatro objetivos, Weill e Ross (2004): de custo, crescimento, utilização de ativos e flexibilidade de negócios. Deve-se levar em consideração ainda o cumprimento dos requisitos legais e requisitos regulamentares bem como, conforme Goodhue e Thompson (1995), a percepção de efetividade da Governança de TI de forma holística na organização para identificar a efetividade das iniciativas da Governança de TI (BOWEN *et al.*, 2007).

Segundo Weill e Ross (2005) existem oito fatores críticos para uma Governança de TI efetiva:

- a) **Transparência:** garantir a transparência dos mecanismos de Governança de TI e equidade nas informações entre os diversos *Stakeholders*;

- b) Participação ativa: estruturar a Governança de TI com foco nos objetivos e metas da organização, criando uma estrutura flexível e intercomunicativa;
- c) Frequente redesenho: repensar todo o desenho da Governança de TI é um grande empreendimento que não deve ser feito de forma frequente, somente quando se deseja uma troca de comportamento derivado de uma grande mudança na Governança Corporativa;
- d) Governança: educar os gerentes para que aprendam a utilizá-la da melhor forma possível os mecanismos de Governança de TI na tomada de decisão;
- e) Simplicidade: uma Governança de TI efetiva é simples e tenta alcançar pequenos números de objetivos. Quanto maior o número de objetivos, mais difícil é de desenhar e gerenciar, devido à necessidade de novos mecanismos de Governança para cada objetivo englobado;
- f) Processo de tratamento de exceções: um negócio de sucesso necessita criar novas oportunidades constantemente, e algumas destas, podem não ser suportadas pela atual Governança de TI. Para suportar estas oportunidades é necessário que a Governança de TI tenha uma clara descrição de como é feito o tratamento das exceções;
- g) Governança desenhada para múltiplos níveis organizacionais: em grandes empresas com múltiplas unidades de negócios, a Governança de TI deve ser desenhada de forma a comunicar-se entre as diversas unidades de negócios da organização;
- h) Incentivos alinhados: os sistemas de incentivo e recompensa devem estar alinhados aos comportamentos desejados da Governança de TI, para que se possam maximizar os benefícios da mesma.

A construção de uma Governança de TI efetiva envolve um conjunto de processos que tenham como objetivo a realização das expectativas em relação aos fatores críticos de sucesso para a organização. O ITGI (2003) descreve, segundo

sua ótica, os principais processos a serem avaliados na mensuração de uma Governança de TI efetiva:

- a) Processo de alinhamento estratégico entre a TI e o Negócio;
- b) Processo de comunicação dos objetivos e estratégias da TI para organização;
- c) Processo de suporte à estrutura necessária para atender os objetivos e estratégias da TI;
- d) Processo de conscientização da importância das práticas de Governança de TI;
- e) Processo de compliance com os modelos de melhores práticas reconhecidos pelo mercado internacional;
- f) Processo de definição dos critérios, métricas e indicadores para monitorar e avaliação da performance da TI.

A capacidade da TI está relacionada com o comprometimento da alta direção, o uso bem sucedido de TI requer executivos que atuem como visionários de negócios (HENDERSON e VENKATRAMAN, 1993). O comprometimento da alta direção com as iniciativas relacionadas a TI aumenta o sucesso da TI, compromisso que também ajuda a integrar a TI com as estratégias e processos de negócios garantindo a continuidade dos investimento em TI ao longo do tempo (ARMSTRONG e SAMBAMURTHY, 1999).

Para Wade e Hulland (2004), a falta do apoio da alta direção pode acarretar em efeito negativo sobre desempenho, mesmo quando são feitos investimentos substanciais para adquirir ou desenvolver os recursos. A efetividade da TI requer um esforço coordenado em planejamento, organização, controle e orientação da implantação do uso desejado da TI nas organizações (KARIMI *et al.*, 2000). São fatores importantes para o desempenho dos processos internos da TI, o nível de conhecimento organizacional compartilhado entre os gerentes de TI e as unidades de negócio, o nível de flexibilidade da infraestrutura de TI (GREEN e PRASAD, 2010).

O uso estratégico da TI está relacionado ao compartilhamento do conhecimento organizacional entre os gestores da unidade de negócio e os gestores da TI (BOYNTON e ZMUD, 1987). Os líderes das unidades de negócios desempenham um papel fundamental na criação de alto nível de arquitetura e agem como defensores da Governança de TI contribuindo para efetividade organizacional (WEILL e ROSS, 2004). A alocação dinâmica de recursos resulta em uma estrutura flexível e inteligente o suficiente para identificar oportunidades competitivas e capitalizar forças (THOMAS, 1996). Uma infraestrutura de TI flexível pode influenciar a capacidade de contribuição da TI ao desempenho da organização (DUNCAN, 1995).

2.2.2 Utilização de métricas, medidas e indicadores

Os critérios em um processo de mensuração podem ser entendidos como as dimensões utilizadas entender um conceito complexo como, por exemplo, efetividade organizacional (AUSTIN, 1996). Neste sentido, os sistemas de monitoramento da efetividade buscam os critérios que melhor representam as expectativas em relação à efetividade organizacional e utilizam métricas e indicadores para dar significado entre o estado atual da organização e o estado desejado (AUSTIN,1996). Os sistemas de monitoramento possuem dois enfoques distintos, um com foco na mensuração de itens financeiros e de produtividade, apresentando uma visão limitada da organização pois, desconsidera outros fatores relevantes para o entendimento do contexto organizacional onde a empresa está inserida, caracterizando, segundo Neely (1998), uma visão míope da organização, uma vez que a organização não mede todos os fatores necessários para sua tomada de decisão. O segundo enfoque dos sistemas de medição da efetividade organizacional destacando-se pela necessidade de medidas financeiras e não financeiras, além das de produtividade e integradas para suportar as novas condições operacionais internas e externas (GHALAYINI e NOBLE, 1996). Considerada por Neely (1998) com a fase da “loucura da medição”, onde as empresas são obcecadas com a medição e despendem esforços para medir tudo.

As duas visões colocam em evidência o fato da importância de se definir quais critérios devem ser utilizados para criar um sistema de mensuração da efetividade. Um sistema de monitoramento da efetividade organizacional, se

avaliado individualmente, pode ser classificado, conforme White (1996), de acordo com quatro fatores:

- a) Origem da fonte dos dados (interna ou externa);
- b) Tipo de dado (quantitativo ou qualitativo);
- c) Referência (benchmark ou *self-referenced*);
- d) Orientação do processo (entrada ou saída).

É possível encontrar na literatura outras classificações para os critérios de monitoramento da efetividade organizacional, neste sentido surgem diferentes modelos de mensuração para organizações. Os principais passos para o desenvolvimento de um sistema de monitoramento da efetividade, conforme Neely (1998), são:

- a) Definir claramente a missão da organização;
- b) Identificar os objetivos estratégicos em relação à lucratividade, participação de mercado, qualidade, custo, flexibilidade e inovação;
- c) Desenvolver os objetivos das áreas funcionais em relação às estratégicas;
- d) Criar, para cada área funcional, medidas de desempenho capazes de definir a competitividade da empresa em nível operacional;
- e) Comunicar os objetivos estratégicos e as respectivas medidas de desempenho para todos os níveis hierárquicos;
- f) Assegurar a consistência entre os objetivos estratégicos por meio do sistema de medição de desempenho;
- g) Usar *feedback* do sistema de medição de desempenho para identificar os pontos fracos organizacionais, melhorando o posicionamento competitivo;
- h) Reavaliar periodicamente a eficácia do sistema de medição de desempenho em relação aos objetivos estratégicos.

Independente do sistema de medição utilizado nas organizações, todos eles fazem uso da definição de critérios, métricas e indicadores para representar seus resultados e comparar seus desempenhos. O uso deste sistema é fortemente disseminado nas organizações.

Alguns dos modelos de mensuração organizacional podem ser vistos através do Quadro 5 a seguir:

Quadro 5: Modelos de sistemas de medição de desempenho

Modelos de Medição de Desempenho	Autores
<i>Performance Measurement Matrix</i> - medidas de desempenho internas e externas, financeiras e não financeiras, medidas de desempenho ligadas à estratégia da organização.	(KEEGAN, EILER e JONES 1989)
<i>SMART Performance Pyramid</i> – medidas de desenho de eficiência interna e eficácia externa. Medida de desempenho desdobradas da estratégia organizacional	(LYNCH e CROSS, 1990)
<i>Balanced Scorecard</i> - medidas de desempenho agrupadas em quatro perspectivas. Relação causa e efeito as perspectivas direcionando a estratégias.	(KAPLAN e NORTON, 1997)
<i>Integrated Performance Measurement System</i> – desdobramento estratégico para o negócio, unidades de negócio, processos e atividades geram medidas considerando requisitos dos <i>stakeholders</i> , monitoramento externo, objetivos e medidas de desempenho.	(BITITCI et al., 1997)
<i>Performance Prism</i> – Medição de desempenho da satisfação dos <i>stakeholders</i> , comunicação da estratégia e abordagem pela gestão de processos de negócio.	(NEELY e ADAMS, 2001)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os indicadores são unidades quantificáveis que podem ser utilizados em diversas áreas e com diversos objetivos, servem como itens de comparação de uma determinada métrica num período de tempo e em conjunto podem representar um critério da efetividade organizacional (NEELY e ADAMS, 2001). Na área de engenharia de software, conforme Fernandes e Teixeira (2004) os indicadores são métodos de determinar quantitativamente a extensão em que o projeto, processo e o produto de software são influenciados por critérios e atributos, o que inclui a fórmula para determinar não só o valor das métricas, como também sua forma de apresentação e as diretrizes de utilização e interpretação dos resultados obtidos no contexto do desenvolvimento de software. Na área de projetos, um indicador mostra a saúde do mesmo a partir de padrões preestabelecidos e, caso os resultados demonstrem desvios, cabe ao gerente do projeto identificar as causas que geraram tal situação (ARMANDO-FILHO, 2010).

Observa-se que uso de indicadores na gestão organizacional é amplo e não é um tema recente. Os indicadores são essenciais ao planejamento e controle dos processos das organizações, possibilitando o estabelecimento de metas e seu desdobramento porque os resultados são fundamentais para a análise crítica dos desempenhos, para a tomada de decisões e para o novo ciclo de planejamento (TAKASHINA e FLORES, 1996). Assim, eles são maneiras de registrar o progresso dos critérios mais relevantes para efetividade organizacional, servindo para informar

os colaboradores o que realmente é importante (PRICEWATERHOUSECOOPERS, 1997). Eles podem ser diferenciados de acordo com o seu tipo e suas aplicabilidades. Segundo Armando-Filho (2010), os indicadores podem ser de dois tipos:

- a) Quantitativos: são representações numéricas para expressar as variações quantificáveis, como por exemplo, *turnover*, rentabilidade, custo médio, disponibilidade e capacidade, entre outros.
- b) Qualitativos: não podem ser facilmente representados de forma quantificável, pois são subjetivos, expressando opiniões, atitudes e comportamentos.

Conforme o autor, independentemente do tipo de um indicador, ele deve atender a dois requisitos básicos, permitir comparações históricas e permitir sua projeções numa linha de tempo. Conforme Austin (1996) há dois agrupamentos dos indicadores distintos e tradicionais:

- a) Indicadores de produto ou serviço: utilizados para medir a qualidade de um produto ou serviço;
- b) Indicadores de processo: são indicadores utilizados para avaliar um processo ou uma atividade em sua execução. Os indicadores de processo também são conhecidos como indicadores de gerenciamento e relacionam-se ao processo utilizado para construir um produto ou prestar um serviço (HENDERSON-SELLER, 1996).

Kaplan e Norton (1997) dividem os indicadores de acordo com o tipo de informação fornecida:

- a) Indicadores Estratégicos: informa o quanto a organização se encontra na direção da consecução de sua visão. Refletem o desempenho em relação aos fatores críticos para o êxito.
- b) Indicadores de Produtividade (eficiência): medem a proporção de recursos consumidos com relação às saídas dos processos.
- c) Indicadores de Qualidade (eficácia): focam as medidas de satisfação dos clientes e as características do produto/serviço.
- d) Indicadores de Efetividade (impacto): focam as consequências dos produtos/serviços. Fazer a coisa certa da maneira certa.

- e) Indicadores de Capacidade: medem a capacidade de resposta de um processo através da relação entre as saídas produzidas por unidade de tempo.

Segundo Kaplan e Norton (1997) existem alguns requisitos essenciais a todos os indicadores:

- a) Disponibilidade: facilidade de acesso para coleta, estando disponível a tempo.
- b) Simplicidade: facilidade de ser compreendido.
- c) Custo benefício: o benefício da informação deve ser maior que o custo de obtenção da informação.
- d) Adaptabilidade: capacidade de respostas às mudanças.
- e) Estabilidade: permanência no tempo, permitindo a formação de série histórica.
- f) Rastreabilidade: facilidade de identificação da origem dos dados, seu registro e manutenção.
- g) Representatividade: atender às etapas críticas dos processos, serem importantes e abrangentes.

Os indicadores também podem ser categorizados de acordo com sua aplicabilidade ou o objetivo de seu uso, conforme (ARMANDO-FILHO, 2010):

- a) Indicadores de impacto: utilizados para medir os impactos dos resultados em longo prazo, incluindo sua contribuição para a organização ou sociedade.
- b) Indicadores de efetividade: servem para mensurar o resultado em relação aos objetivos propostos em um determinado período de tempo após a produção dos resultados.
- c) Indicadores de desempenho: evidenciam se os resultados planejados foram alcançados. Como, por exemplo, o ROI (Return of Investments) e CPI (Cost Performance Index).
- d) Indicadores operacionais: utilizados durante o processo de produção de um bem ou serviço, tendo como alvo as atividades e os recursos, sinalizando as tendências e ações necessárias para a obtenção dos resultados esperados.

Eles devem ser compostos por uma estrutura mínima Takashina e Flores (1996), devendo possuir:

- a) um índice associado (forma de cálculo) bem explícito e, se possível, simplificado;
- b) uma frequência de coleta;
- c) uma designação dos responsáveis pela coleta dos dados;
- d) uma divulgação ampla para a melhoria e não para a punição;
- e) uma integração com quadros de gestão à vista ou com sistema de informação gerencial, quando eles existirem.

Os indicadores devem ser simples e devem ser intuitivos e rastreáveis, devem ser precisos e relativamente insensíveis a pequenas mudanças em ferramentas, métodos ou características dos produtos ou serviços. Eles devem sugerir uma norma, indicando os valores ótimos e valores que devem ser evitados, devem relacionar propriedades do produto ou processo, devem sugerir uma estratégia de melhoria e as atividades para sua coleta e avaliação não devem impactar no desenvolvimento do produto ou processo (BEUREN, 2000). Os indicadores auxiliam no desenvolvimento do processo gerencial melhorando constantemente a qualidade, produtividade e performance total da organização. Conforme o autor é necessário o empreendimento de um esforço sistemático dos gestores para planejar, projetar e implantar os indicadores e seus sistemas de medição e avaliação de desempenho, eficiência e efetividade. Isso significa que a medição e avaliação são parte integrante do uso de indicadores de suporte ao processo de gestão da empresa que busca competitividade (BEUREN, 2000).

O objetivo dos indicadores é motivar as partes a fazerem o que é bom para a organização como um todo, eles induzem a estratégia em toda a organização, para que todas as pessoas da organização entendam seus objetivos e como seus trabalhos e desempenhos estão vinculados à estratégia geral (GOLDRATT, 1999). Os indicadores podem auxiliar na função de planejamento quando orientarem a tomada de decisões, direcionando os esforços futuros da empresa. Entretanto, podem também cumprir uma função de controle, tanto de aspectos financeiros, como dos processos internos, dos departamentos ou das pessoas, individualmente (RUMMLER e BRACHE, 1994). Para os autores os indicadores fornecem embasamento aos gestores no que tange:

- a) Comunicar especificamente as expectativas do desempenho aos subordinados;
- b) Saber o que está acontecendo em suas organizações;
- c) Identificar falhas de desempenho que poderiam ser analisadas e eliminadas;
- d) Fornecer feedback que compare o desempenho a um padrão;
- e) Identificar o desempenho que deve ser recompensado;
- f) Tomar e apoiar efetivamente decisões com relação a recursos, planos, políticas, esquemas e estruturas.

Segundo Fernandes e Abreu (2008), indicadores devem ser considerados como itens de configuração da infraestrutura de TI, devendo, portanto, ser gerenciados apropriadamente. Os indicadores devem ser criados, mantidos, gerados e comunicados. Essas atividades requerem o estabelecimento de um processo com responsabilidades definidas e mecanismos para a criação a caracterização dos indicadores, coleta e armazenamento dos dados, geração dos indicadores, análise e comunicação dos resultados. A implantação e a manutenção de um processo formal de medição e análise de justificam pelos seguintes motivos:

- a) A manutenção de históricos de desempenho e níveis de serviço permite que a administração verifique os resultados das melhorias e das iniciativas;
- b) A manutenção de uma série histórica permite extrapolações sobre tendências futuras e a antecipação de ações preventivas ou de reforço a iniciativas estratégicas;
- c) O histórico de resultados dos indicadores constitui-se numa poderosa base de conhecimento, com possibilidade de uso por toda a organização de TI, propiciando aumento drástico de produtividade, melhoria da qualidade e redução de custo;
- d) O registro da interpretação de resultados dos indicadores permite avaliar o que funciona e o que não funciona, subsidiando decisões futuras.

A definição de indicadores de desempenho deve ser analisada sob duas dimensões. Deve-se definir um modelo conceitual de desempenho do negócio que conecte as ações operacionais da empresa e seus resultados econômicos, assim as

medições farão sentido para todos os membros da organização e deve identificar as características específicas, que deverão estar presentes nos sistemas de mensuração estratégica e a definição dos critérios a serem mensurados para que não se meça informações além das necessárias ou se deixe de mensurar informações relevantes para o entendimento da efetividade organizacional. Desta forma com o entendimento dos critérios que compõem o entendimento da efetividade organizacional é possível determinar os indicadores que farão parte do sistema de mensuração (BEUREN, 2000; RUMMLER e BRACHE, 1994).

3 MODELO CONCEITUAL DE PESQUISA

A análise bibliográfica aponta diferentes construções do conceito de efetividade organizacional, observa-se a existência de uma distinção entre o que é eficiente, neste caso referindo-se ao modo como são realizadas as ações, tarefas, trabalhos, processos e também em relação ao comportamento esperado e atitudes desejadas dos indivíduos numa organização, outra distinção é feita entre o que é eficaz, que trata do atendimento das expectativas sobre os resultados de um trabalho ou processo sem levar em consideração o esforço necessário para sua realização. Cameron (1986) critica os critérios representativos de efetividade que levam em consideração separadamente a eficiência ou eficácia organizacional. Deixando de lado, o que segundo o autor é o único consenso sobre o tema, que a efetividade é o equilíbrio entre eficiência e eficácia, sendo concebida como o melhor desempenho organizacional possível, acrescido da otimização na utilização dos recursos e da qualidade das entregas. Através da análise bibliográfica foram identificadas 14 diferentes abordagens para efetividade organizacional.

Entende-se que a organização que almeje efetividade de seus mecanismos de Governança de TI deverá utilizar como critérios de mensuração dimensões que demonstrem o quanto os objetivos de TI e de negócios, que de fato definem os mecanismos de Governança de TI, são atendidos pelos mecanismos de Governança de TI implantados na organização. Sendo necessário ainda, avaliar se endereçamento dos mecanismos aos objetivos da Governança de TI respeitam os princípios da mesma. Através do exposto no Quadro 6 é possível observar a existência das diferentes abordagens para efetividade organizacional, caracterizando a necessidade de uma escolha pelas organizações no momento de definir quais os critérios necessários para monitorar a efetividade organizacional.

Quadro 6: Abordagens da efetividade organizacional

ABORDAGENS	DESCRIÇÃO	AUTOR
Abordagem por Objetivos	Uma organização é efetiva quando atinge seus objetivos internos	Georgopoulos e Tannenbaum (1957)
Abordagem de Sistemas de Recursos	Uma organização é efetiva quão melhor for sua a capacidade de explorar o ambiente na aquisição de recursos escassos e valiosos	Georgopoulos e Tannenbaum (1957)
Metas Atingidas	Uma organização é efetiva quando atinge suas metas	Etzioni (1964)
Ecologia das Populações	Uma organização é efetividade quando em relação a um padrão externo de referência que indica quão bem a organização atende às demandas dos grupos que dela participam. Nesse caso, há uma ampliação dos	Pfeffer e Salancik (1978)

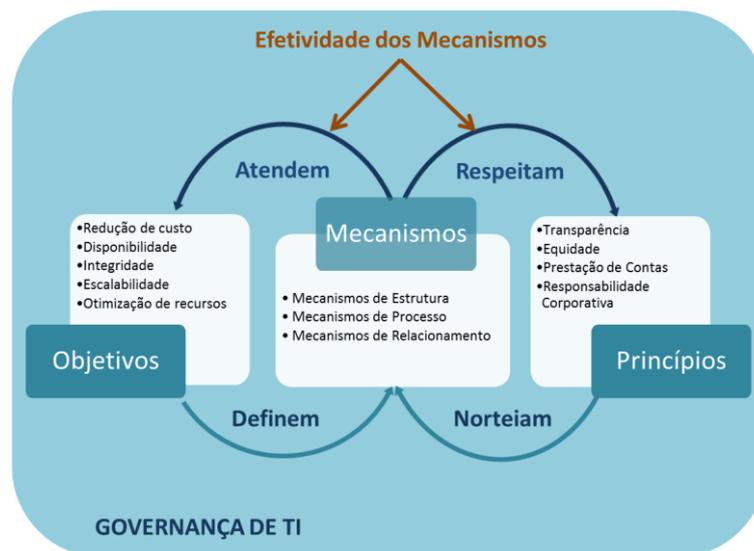
ABORDAGENS	DESCRIÇÃO	AUTOR
	entendimentos anteriores no sentido de responsabilidade pelos resultados, havendo a necessidade de analisar se realmente os objetivos estão de acordo com as necessidades do público alvo.	
Temporal	Distinguir a efetividade organizacional em curto prazo associada à obtenção de lucros (critério interno) e efetividade em longo prazo relacionada ao armazenamento, crescimento, sobrevivência e controle do meio ambiente (critério externo).	Katz e Kahn (1978)
Escolhas Estratégicas	Uma organização é efetiva quando têm habilidade para satisfazer de modo mínimo as expectativas que se tinha a seu respeito.	Lewin e Minton (1986)
Abordagem dos Processos Internos	Uma organização é considerada efetiva na medida em que não há tensão interna, os membros são altamente integrados ao sistema, o funcionamento interno da organização é caracterizado pela confiança e benevolência entre os indivíduos e as informações fluem com facilidade entre os vários níveis da organização.	Cameron (1986)
Abordagem dos Constituintes Estratégicos	A organização é efetiva na medida em que todos os constituintes estratégicos da organização estão minimamente satisfeitos. Deste modo, efetividade significava quão bem a organização entrega às demandas de seus vários <i>stakeholders</i> .	Cameron (1986)
Valores Concorrentes	Uma organização é efetiva quando os membros enfatizam de modo diverso os diferentes critérios, de acordo com suas preferências. Este modelo seria útil quando a organização não tem clareza de seus próprios critérios ou os muda com o tempo de acordo com os interesses de seus membros.	Cameron (1986)
Legitimidade	A organização efetiva quando se engaja em uma atividade legítima, apresentando a capacidade de sobrevivência ao longo do tempo. Este seria um modelo útil quando o foco principal de interesse recaísse sobre questões de sobrevivência, declínio e morte entre as organizações.	Cameron (1986)
Dirigido para os Defeitos	Uma organização é efetiva quando não apresenta defeitos. O modelo é útil quando a organização não tem clareza dos critérios de efetividade ou quando forem necessárias várias estratégias para aumentar sua efetividade	Cameron (1986)
Sistema de Alto Desempenho	Uma organização efetiva quando ela considerada excelente em relação a outras organizações similares	Cameron (1986)
Modelo dos Múltiplos Constituintes	Contempla o enfoque sistêmico das organizações, abordando as organizações como uma arena política onde se dão divergências de interesses o que possibilitaria a visualização dos diferentes objetivos de seus constituintes (<i>stakeholders</i>).	Harrison (1994)
Benefícios aplicados	A organização é efetividade quando seus resultados são incorporados de modo permanente à realidade da população atendida.	Gandolfi (2006)

Fonte: GEORGOPOULOS E TANNENBAUM, 1957; ETZIONI, 1964; PFEFFER E SALANCIK; 1978; KATZ E KAHN, 1978; LEWIN E MINTON; 1986; CAMERON, 1986; HARRISON, 1994 E GANDOLFI, 2006.

A concepção do modelo de efetividade da Governança de TI é baseada na efetividade de seus mecanismos e considera que ela faz parte do escopo da Governança Corporativa (WEILL e ROSS, 2004; PETERSON; 2004 e ITGI, 2003). Na qual pertence a seu escopo a efetividade organizacional, o cumprimento das legislações e regulamentações, os interesses dos *stakeholders* e a pressão pelo retorno sobre os investimentos em TI. Entende-se que a efetividade da Governança

de TI é alcançada, quando os princípios da Governança de TI são respeitados pelos objetivos da Governança de TI e estes por sua vez, são atendidos e endereçados pelos mecanismos de Governança de TI (ITGI, 2007 e VAN GREMBERGEM E DE HAES, 2009). A Figura 4 representa graficamente esta relação

Figura 4: Modelo de efetividade da Governança de TI



Fonte: Elaborado pelo autor.

Admite-se que os mecanismos de Governança de TI fazem parte das práticas e arranjos necessários para implantação e gestão da Governança de TI (BERNARD, 2012 e MULLER, 2013). Desta forma os critérios para monitorar a efetividade da Governança de TI devem ser capazes de indicar a forma como, e o grau com que, os mecanismos atendem e endereçam os objetivos e princípios da Governança de TI e a relação entre estes três elementos da Governança de TI (MULLER, 2013). A definição do modelo de efetividade da Governança de TI é essencial para o entendimento da perspectiva de efetividade utilizada por esta pesquisa. A decisão por uma abordagem de efetividade é uma escolha que as organizações devem fazer sempre que tem como objetivo monitorar e mesurar seu resultado quanto à eficiência ou eficácias de seus processos, produtos, arranjos, práticas e estruturas (CAMERON, 1986). Assim, sendo esta uma abordagem da efetividade da Governança de TI baseada na efetividade de seus mecanismos foi necessário que esta pesquisa identificasse quais os mecanismos são utilizados pelas organizações e quais deles, na opinião de especialistas são os mais importantes para adoção da Governança de TI efetiva. Assim, a seção seguinte dedica-se a apresentação dos resultados da identificação de um conjunto de Mecanismos de Governança de TI.

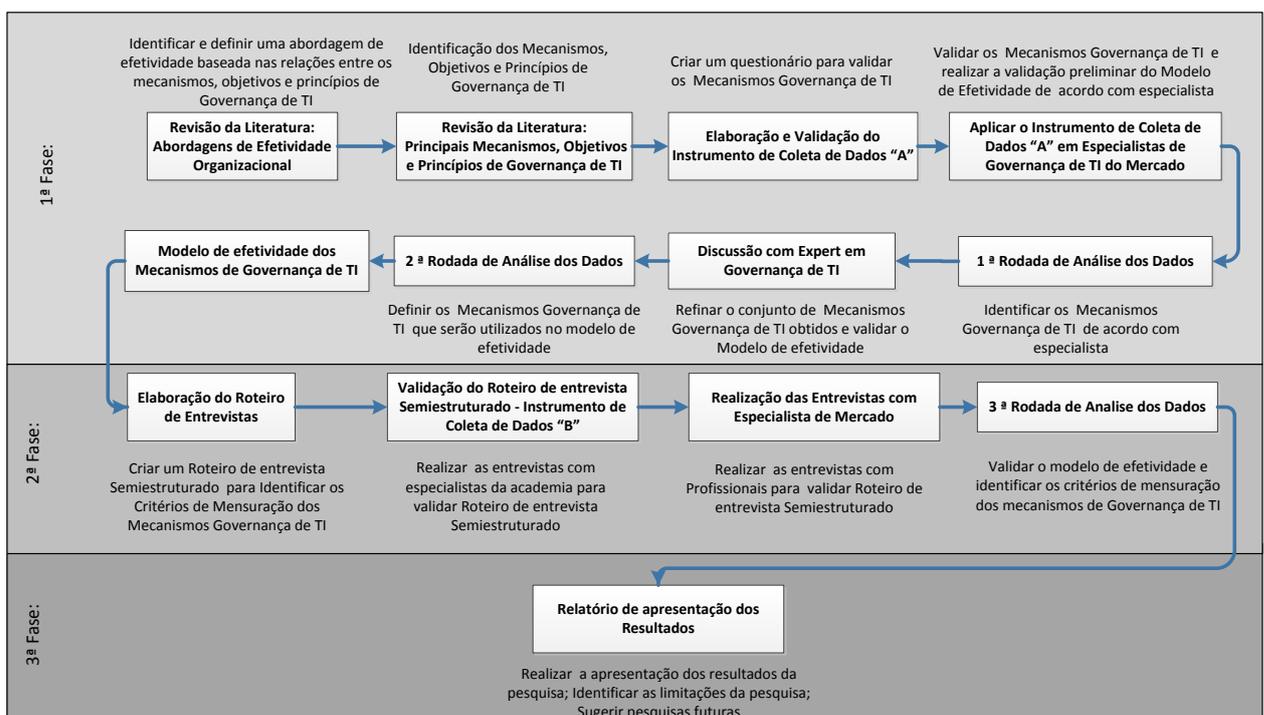
4 MÉTODO DE PESQUISA

Este capítulo dedica-se a descrever a metodologia utilizada para execução desta pesquisa. A seguir são apresentados às principais fases deste estudo bem como as técnicas para realização da coleta e análise dos dados.

4.1 DETALHAMENTO DA PESQUISA

Esta pesquisa se caracteriza como uma pesquisa exploratória descritiva de corte transversal, com enfoque misto por utilizar de técnicas de coleta e análise de dados tanto do tipo qualitativo quanto quantitativos. Admite-se que uma pesquisa científica pode ser considerada um processo dinâmico e evolutivo composto por etapas relacionadas entre si e com um objetivo comum (SAMPIERI, COLLADO e LUCIO, 2006). Assim, esse estudo foi dividido em três fases distintas para facilitar sua gestão onde cada uma das fases da pesquisa teve como resultado o marco para início da fase seguinte. A integração dos resultados obtidos em cada estágio da pesquisa contribuiu para a obtenção dos resultados finais deste estudo. A Figura 5 apresenta o desenho de pesquisa. Ele ilustra de forma sucinta as fases realizadas durante a execução deste trabalho.

Figura 5: Desenho de pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor.

A primeira fase da pesquisa utilizou uma abordagem exploratória que envolveu a análise bibliográfica, realização de uma *survey* e uma discussão complementar com um *expert* em Governança de TI. Um estudo exploratório pode ter como objetivo proporcionar ao pesquisador uma maior familiaridade com o problema em estudo. Este esforço tem como intenção tornar um problema complexo mais explícito ou mesmo construir hipóteses ou proposições mais adequadas (MALHOTRA, 2001). Nesta fase da pesquisa, o objetivo foi adquirir maior compreensão em relação ao tema abordado, buscando ainda definir os conceitos e critérios que permearam este estudo. Uma abordagem de efetividade para os mecanismos de Governança de TI foi definida bem como um modelo de efetividade para a Governança de TI. Os principais mecanismos para adoção da Governança de TI também foram identificados. O resultado desta fase da pesquisa utilizado para criar o instrumento de coleta de dados e utilizado na fase seguinte do estudo, a realização de entrevistas com especialistas, servindo ainda para definir as variáveis da pesquisa.

A segunda fase do estudo utilizou uma abordagem descritiva de corte transversal. Uma pesquisa descritiva tem por finalidade interpretar um contexto sem nele interferir para modificá-lo. Pode-se dizer que este tipo de pesquisa tem como principal interesse descobrir e observar fenômenos, procurando descrevê-los, classificá-los e interpretá-los (MATTAR, 1999). Nesta fase da pesquisa foram realizadas entrevistas com profissionais de Governança de TI utilizando um instrumento semiestruturado baseado nos resultados obtidos através da *survey* e da discussão complementar com o *expert* durante a primeira deste estudo. Os objetivos nesta fase da pesquisa foram: a) identificar as expectativas em relação à adoção de mecanismos de Governança de TI; b) compreender a relação entre os mecanismos identificados, os objetivos e princípios da Governança de TI; c) identificar o processo de seleção dos mecanismos de Governança de TI. A partir destes resultados foi possível identificar os critérios utilizados para mensurar a efetividade dos mecanismos da Governança de TI.

4.2 COLETA DOS DADOS

Em virtude da distinção de objetivos entre as fases desta pesquisa, o autor utilizou diferentes técnicas de coleta de dados durante a sua execução. Inicialmente,

ainda na fase exploratória, utilizou-se como técnica de coleta de dados uma revisão bibliográfica aprofundada com o foco em entender as diferentes abordagens para efetividade organizacional e para compreender a evolução dos mecanismos de Governança de TI. A etapa seguinte constituiu-se na realização de uma *survey* através de um roteiro semiestruturado, disposto no Apêndice A, desenvolvido com base na revisão da literatura e utilizado nesta etapa da fase exploratória. O questionário foi submetido eletronicamente e os respondentes foram selecionados com base nos seguintes critérios: a) qualificação e atuação na área da pesquisa; b) ter uma função de liderança em uma organização de grande porte com um modelo de Governança de TI formalizado. Após a análise dos resultados obtidos através da realização deste etapa, os mesmos foram levados para uma discussão complementar com *expert* em Governança de TI, com o auxílio de um roteiro semiestruturado que pode ser visto no Apêndice B deste documento. O *expert* foi selecionado com base na sua atuação profissional e acadêmica. O objetivo da discussão com o *expert* foi auxiliar o autor na tomada de decisão em relação aos mecanismos relevantes para adoção da Governança de TI e que deveriam ser utilizados no instrumento da próxima fase da pesquisa.

Durante a segunda fase da pesquisa, com um foco descritivo, foi utilizado como técnica de coleta de dados a realização de entrevistas com especialistas com o auxílio de um roteiro semiestruturado, que pode ser observado no Apêndice C. Este instrumento foi elaborado com base revisão da literatura, no resultado da *survey* e na discussão com o *expert*, etapas realizadas durante a fase exploratória desta pesquisa. Para a construção do roteiro de entrevista foram identificados quatro variáveis que, quando analisadas em conjunto, contribuem para determinar os critérios necessários para monitorar a efetividade dos mecanismos de Governança de TI. O modelo de efetividade da Governança de TI, resultado da etapa anterior e constante no modelo conceitual desta pesquisa, contribuiu para a identificação das relações entre estas variáveis auxiliando no desenvolvimento das questões que compuseram o roteiro de entrevista (Apêndice C). Inicialmente foram definidas 21 questões direcionadas às variáveis identificadas no Quadro 6 e mais sete questões para caracterização dos respondentes. A primeira versão do instrumento de coleta de dados foi submetida à análise de quatro pesquisadores (03 doutores e 01 doutorando) na busca por considerações ao instrumento que o tornasse adequado

aos objetivos deste estudo. As sugestões dos pesquisadores foram consideradas e como resultado, foi devolvido uma nova versão do roteiro de entrevista para esta etapa da pesquisa. Esta segunda versão foi utilizada em duas entrevistas com dois especialistas em Governança de TI que atendessem aos mesmos critérios dos candidatos a entrevistados, tendo como intenção a realização de um pré-teste do instrumento quanto à aceitação do mesmo pelos respondentes e quanto à efetividade para a coleta dos dados. O Quadro 7 apresenta a relação das variáveis com suas respectivas descrições e referências.

Quadro 7: Variáveis da pesquisa

VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIAS
Benefícios e expectativas;	As organizações possuem diferentes expectativas em relação à adoção de mecanismos de Governança de TI e percebem diferentes benefícios após a adoção dos mesmo	Van Grembergen, De Haes e Guldentops (2004); Looso e Goeken (2010); Nfuka e Rusu (2011); Weill e Ross (2004) ; Governança de TII (2007) ; Sambamurthy e Zmud (1999).
Princípios	Os princípios da Governança de TI podem ser diferentes entre as organização. Eles são responsáveis por nortear a definição dos mecanismos e dos objetivos de Governança de TI	Weill e Ross (2004); De Haes e Van Grembergen (2004); IBGC (2006); ISO/IEC 38500:2008 (2009) ITGI (2003);.
Objetivos	Os objetivos da adoção dos mecanismos de Governança de TI podem ser diferentes entre as organização e são definidos de acordo com os interesses da organização. Eles são responsáveis pela definição dos mecanismos de Governança de TI e devem respeitar os princípios da mesma.	ITGI (2003); Peterson (2004); Lunardi; Becker; Maçada (2009); Van Grembergen, De Haes e Guldentops (2004); ISO/IEC 38500:2008 (2009).
Mecanismos de Governança de TI	Os mecanismos de Governança de TI podem ser diferentes entre as organização e são definidos de acordo com as expectativas e benefícios esperados pela organização em relação à adoção dos mesmos. Eles podem ser de três tipos (Estrutura, processo e relacionamento) e devem respeitar os princípios e atender aos objetivos da Governança de TI.	Sambamurthy e Zmud (1999); Peterson (2001); ITGI (2003); Bowen, Cheung e Rohde (2004); Weill e Ross (2004); Gerber e Von Solms (2008); Humphreys (2008); Lunardi, Becker e Maçada (2009); Van Grembergen e De Haes (2009); Huang , Zmud e Price (2010); Prasad, Heales e Green (2010); Liang et al. (2011); Ali e Green (2007) .

Fonte: Elaborado pelo autor.

Após a realização do pré-teste alguns ajustes ao instrumento foram realizados e a versão final do mesmo foi confeccionada. No Quadro 8, a seguir, é possível observar as variáveis identificadas anteriormente com as questões do instrumento e seus objetivos respectivamente.

Quadro 8: Variáveis em relação ao Instrumento de Coleta de Dados

VARIÁVEIS	QUESTÕES	OBJETIVOS
Benefícios e expectativas;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Em sua opinião quais os benefícios esperados pelas organizações da adoção de Governança de TI? 2. De acordo com sua experiência profissional (considere outras empresas além da atual) quais são os critérios de monitoramento dos mecanismos de Governança de TI? 	Identificar qual a expectativa da organização em relação adoção de mecanismos de Governança de TI e quais os benefícios percebidos
Princípios	<ol style="list-style-type: none"> 3. Analise cada um dos mecanismos e indique se os Mecanismos das linhas Atendem aos Objetivos da Governança de TI apresentados nas colunas (Preenchimento do quadro A). 4. Como é realizado o monitoramento dos mecanismos de Governança de TI para que eles sejam norteados pelos Princípios da Governança de TI? 	<p>Identificar a relação entre os mecanismos e os princípios de Governança de TI;</p> <p>Identificar o processo de definição e monitoramento dos mecanismos em relação aos princípios da mesma.</p>
Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> 5. Analise cada um dos mecanismos e indique se os Mecanismos das linhas Respeitam aos Princípios da Governança de TI apresentados nas colunas (Preenchimento do quadro B). 6. Como é realizado o monitoramento dos mecanismos de Governança de TI para que eles sejam definidos pelos Objetivos da Governança de TI? 	<p>Identificar a relação entre os mecanismos e os objetivos de Governança de TI;</p> <p>Identificar o processo de definição e monitoramento dos mecanismos em relação aos objetivos da mesma.</p>
Mecanismos de Governança de TI	<ol style="list-style-type: none"> 7. Quanto aos Mecanismos de Governança de TI (Estrutura, Processos e Relacionamentos): 8. Como é realizado o monitoramento para que eles respeitem os Princípios da Governança de TI? 9. Como é realizado o monitoramento para que eles atendam os Objetivos da Governança de TI? 10. Quais devem ser os critérios de monitoramento destes mecanismos? 11. Você tem conhecimento acerca de indicadores que as empresas utilizam para o monitoramento da efetividade dos mecanismos de Governança de TI? Por favor, cite exemplos. 	Identificar os critérios para monitorar a efetividade dos mecanismos de Governança de TI.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os respondentes desta fase da pesquisas foram selecionados com base nos seguintes critérios: a) qualificação e atuação na área da pesquisa; b) Possuir no mínimo 10 anos de experiência em cargo de liderança de TI em uma organização de grande porte com um modelo de Governança de TI formalizado; c) Não ter participado da *survey* para identificação dos mecanismos de Governança de TI na primeira fase da pesquisa, nem tampouco dos processos de validação dos instrumentos de coleta de dados. Com base nestes critérios foram selecionados 20 respondentes, todos atuando em organizações das regiões sul e sudeste do país.

4.3 ANÁLISE DOS DADOS

Esta seção tem por objetivo apresentar as técnicas de análise de dados utilizadas pelo autor durante a realização deste estudo.

Por se tratar de um estudo que trabalhou com dados qualitativos e quantitativos foram necessárias diferentes técnicas de análise de dados de acordo com cada etapa das diferentes fases desta pesquisa. Contudo a principal técnica de análise de dados utilizada foi à análise de conteúdo do tipo categorial. A codificação é o processo pelo qual os dados brutos são transformados sistematicamente e agregados em unidades que permitem a descrição e o entendimento de um conteúdo (BARDIN, 2010). A categorização envolve a identificação e o registro de uma ou mais partes do texto dando-lhes algum sentido explicando a mesma ideia teórica descritiva. Geralmente várias passagens são selecionadas, identificadas e relacionadas com um nome ou código. Assim sendo, todo o texto que se refere à mesma ideia ou exemplifica a mesma ideia é transformado em um único código (GIBBS, 2009).

Na fase exploratória, ainda durante a revisão bibliográfica, foi utilizado como técnica a análise de conteúdo categorial, aplicada na análise de 27 publicações, sendo 13 na busca pela identificação dos mecanismos de Governança de TI, nove com foco nas abordagens da efetividade organizacional e cinco para o entendimento sobre os modelos de mensuração da efetividade organizacional também foram analisados. Na etapa de realização da *survey* e para a análise dos dados da discussão complementar com o *expert* utilizou-se a aplicação de quartis nos resultados dos questionários aplicados aos especialistas e na análise dos resultados da entrevista com o *expert* em Governança de TI. Esta técnica foi utilizada para selecionar os mecanismos de Governança de TI que compuseram o roteiro de entrevista constante no Apêndice C. Assim, procedeu-se com uma análise comparativa entre as respostas dos especialistas e do *expert*. Onde os mecanismos foram divididos em quatro grupos, representando a importância atribuída de acordo com a frequência das respostas dos especialistas e com o resultado da entrevista com os *experts*. A distribuição dos mecanismos foi definida aplicando a técnica dos quartis dentro de cada grupo de mecanismos separadamente, visando garantir que os três tipos de mecanismos (Estrutura, Processo e Relacionamento) fossem

representados na pesquisa. Os mecanismos que pertencesse ao primeiro quartil foram considerados os de menor relevância e os posicionados no quarto quartil foram os considerados mais importantes. Aplicou-se a análise de quartis separadamente nos dados obtidos da *survey* com especialistas e da discussão complementar com *expert* e posteriormente estes dados foram cruzados. Definiu-se que seriam considerados para fins deste estudo os mecanismos que atendessem aos seguintes critérios: a) posicionamento no quarto grupo (maior grau importância) na análise de quartis; b) ter recebido indicação 3, 4 ou 5 na escala de importância pelo *expert*. Como resultado da aplicação dos critérios objetivos (quartis e avaliação dos *experts*) e qualitativos (comentários do *expert* para marcar com determinado item da escala), chegou-se a uma lista final de mecanismos de Governança de TI. Estes foram utilizados no instrumento de coleta de dados da fase seguinte da pesquisa.

Para fase descritiva deste estudo utilizou-se como principal técnica a análise de conteúdo do tipo categorial, na qual as respostas das entrevistas foram categorizadas em unidades menores e, em seguida, reagrupadas em categorias que se relacionam entre si, de forma a ressaltar os padrões de respostas, temas e conceitos que permitiram a identificação dos critérios para o monitoramento da efetividade dos mecanismos de Governança de TI e na compreensão das relações entre os mecanismos, os objetivos e princípios da Governança de TI. Após esta categorização, foi realizada a ordenação dos dados, organizando-os em padrões, categorias e unidades descritivas. Mattar (1999) argumenta que a interpretação de conteúdo envolve a atribuição de significado à análise, explicando os padrões encontrados e procurando por relacionamentos entre as dimensões descritivas. A análise dos dados em pesquisas qualitativas consiste na abstração das informações necessárias para resolução do problema de pesquisa. Assim, para facilitar o tratamento dos dados, todas as entrevistas foram gravadas com a devida autorização dos entrevistados para fins de análise. Apesar da transcrição das entrevistas não ser obrigatória nos estudos qualitativos, ela permite ao pesquisador a utilização de maiores recursos durante a análise (GIBBS, 2009). Neste sentido, todas as entrevistas foram transcritas de forma fidedignas às palavras dos entrevistados tendo o cuidado de preservar a identidade dos respondentes e as respectivas organizações a que eles pertencem.

5 RESULTADOS

Este capítulo dedica-se a apresentação dos resultados da execução da coleta de dados bem como suas respectivas análises e interpretações.

5.1 CONJUNTO DE MECANISMOS DA GOVERNANÇA DE TI

Diversos estudos têm buscado identificar mecanismos de Governança de TI durante os últimos anos, tendo como objetivo diferentes relações organizacionais. Como pode ser observado através da análise bibliográfica. Em um destes estudos Sambamurthy e Zmud (1999), através da realização de oito estudos de caso e utilizando uma perspectiva teórica baseada na teoria das Múltiplas Contingências salientam que as forças de contingência interagem umas com as outras influenciando os arranjos da Governança de TI, principalmente na forma como o mecanismo Estrutura organizacional de TI formalizada se apresenta nas organizações. Contudo, Peterson (2001) foi um dos primeiros autores a definir um conjunto de mecanismos de Governança de TI. Em seu estudo, ele identificou seis mecanismos chave dando exemplos de como eles são implementados nas organizações. Já o ITGI (2003) buscou fornecer um direcionamento para as organizações em relação às responsabilidades da Governança de TI, com ênfase nos mecanismos de estrutura, principalmente o Comitê de estratégia de TI, destacando os papéis desempenhados pelo CEO, executivos e CIO nos mecanismos Comitê de diretivo e Conselho de arquitetura de TI.

Com a realização de um estudo de caso em uma organização grande porte, Bowen, Cheung e Rohde (2004) exploram os fatores que influenciam os mecanismos de Governança de TI, indicando em seus resultados que o desempenho da Governança de TI está associado a mecanismos como a Compreensão compartilhada dos objetivos entre o negócio e a TI, o Envolvimento ativo dos comitês de TI na direção e Decisões, estratégias e políticas compartilhadas e comunicadas entre negócio e TI. Weill e Ross (2004) realizaram um estudo com 250 empresas de diferentes países com o intuito demonstrar que a implementação de mecanismos Governança de TI pode ser um investimento rentável, principalmente os mecanismos de estrutura de tomada de decisão e relacionamento.

Ali e Green (2007) utilizaram a análise e modelagem de equações estruturais para examinar 110 questionários respondidos por membros da ISACA na Austrália. O estudo sugere uma correlação positiva e significativa entre o nível geral de efetividade da Governança de TI e os mecanismos de relacionamento Envolvimento da alta gerência na TI, Ética ou Cultura de conformidade com políticas, diretrizes e procedimentos e Conjunto de práticas Formais/Informais de Comunicação.

Outro estudo que pode ser citado, porém com foco na análise dos aspectos legais, foi realizado com base no estudo de caso de uma organização de grande porte onde, Gerber e Von Solms (2008), realizaram um estudo para motivar a adoção de modelos de Governança de TI que indicassem os controles de segurança das informações pertinentes, a partir de uma lista fornecida pela ISO/IEC 27002 traduzida para este estudo como os mecanismos de Comitê de segurança em nível de diretoria e Conjunto de práticas formais de segurança da informação. Humphreys (2008), com foco nas ameaças internas e nos problemas crescentes com que as organizações precisam lidar em termos de segurança da informação concentrou-se em como os mecanismos de Conjunto de práticas formais de Segurança da Informação e Conjunto de práticas formais para gestão de riscos podem ser utilizados para gerenciar seus riscos e fornecerem um modelo de Governança de TI para proteção dos ativos de informação das organizações.

Van Grembergen e De Haes (2009) identificaram 33 mecanismos através a múltiplos estudos de caso e da realização de uma *survey*, apresentando diversos casos de empresas ao redor do mundo, integrando os avanços teóricos e dados empíricos com aplicação prática em relação à adoção dos mecanismos de Governança de TI nas organizações. Com a realização de três estudos de caso com pequenas e médias empresas, Huang , Zmud e Price (2010) analisaram dois mecanismos específicos da Governança de TI: os Comitês diretivos de TI e Práticas de comunicação das políticas de TI, na busca do entendimento das diferenças encontradas em relação a outros estudos realizados com grandes empresas. Em seu estudo, Prasad, Heales e Green (2010) sugerem através da realização de uma *survey*, que as empresas que possuem os mecanismos de estrutura de Governança de TI como, por exemplo, Comitês de estratégias de TI e o Comitê diretivo de TI, possuem níveis elevados de desempenho e uma maior capacidade dos recursos TI.

Em estudos mais recentes, Liang et al. (2011) conduziram uma pesquisa com o objetivo de examinar a relação entre Governança de TI e os mecanismos Planejamento estratégico de TI/SI, Sistemas de medição de desempenho e Métodos de avaliação de níveis de alinhamento estratégico da TI e desempenho organizacional. Os dados foram coletados em 167 empresas chinesas e os resultados apresentados mostram que o alinhamento estratégico é um importante fator para potencializar o efeito da Governança de TI na efetividade da empresa. Outros estudos sobre mecanismos de Governança de TI poderiam ser citados em contextos nacionais e internacionais, no entanto, por acreditar que estas publicações reúnem um grau significativo de especificidade dos mecanismos de Governança de TI utilizou-se desde para a construção da lista inicial de mecanismos.

Assim, através da revisão bibliográfica, foram analisados 13 artigos para na busca pela identificação dos mecanismos de Governança de TI. Utilizando análise de conteúdo identificou-se 105 mecanismos, que foram inicialmente agrupados em 84 mecanismos, conforme Apêndice D, de acordo com as publicações em que eram encontrados. Em seguida, em uma nova rodada de análise, os mecanismos foram novamente agrupados. Desta vez utilizando como critério a similaridade de suas descrições na literatura. A lista advinda deste processo de análise, conforme Apêndice E, resultou em 46 mecanismos que foram posteriormente incorporados ao instrumento de coleta de dados da *survey* realizada na etapa seguinte deste estudo.

A *survey* realizada teve como objetivo identificar, de acordo com especialistas, quais os mecanismos extraídos da literatura eram considerados os mecanismos mais relevantes para adoção efetiva de Governança de TI. Na realização desta etapa da pesquisa a distribuição do questionário foi feita eletronicamente via web, o mesmo ficou disponível entre os dias 31/07/2012 à 25/08/2012.

Com base nos critérios estipulados no item 4.2, foram selecionados 50 possíveis respondentes para quem o questionário foi enviado via e-mail, todos atuando em organizações das regiões sul e sudeste do país. Em resposta, foram preenchidos 42 questionários, sendo 26 desconsiderados para análise em virtude da grande quantidade de questões não respondidas e da quantidade insuficiente das respostas admitiu-se que seriam considerados validos somente os questionários que

estivessem completamente preenchidos e que não apresentasse uma concentração das respostas superior 20% do total de questões. Desta forma, 26 questionários foram considerados válidos para análise. A Tabela 1 apresenta a caracterização dos 26 respondentes considerados válidos para a análise.

Tabela 1: Caracterização dos respondentes da survey

Função na organização	Grau de instrução			Tempo no Cargo (em anos)		
	Graduação	Especialização	Mestrado/ Doutorado	2 a 4	4 a 10	Acima de 10
Diretor de TI /CIO	0	1	1	0	2	0
Gerente de TI	1	5	0	3	1	2
Coordenador da área de TI	2	4	0	1	3	2
Analista de Governança de TI	4	5	3	5	3	4
Total	7	15	4	9	9	8

Fonte: Elaborado pelo autor.

Após a realização da *survey*, já de posse da análise das respostas dos especialistas, foi realizada uma discussão com um *expert* para auxiliar na tomada de decisão em relação ao conjunto de mecanismos final. O profissional escolhido foi um especialista nas áreas de Governança e Gestão de Serviços e Infraestrutura de TI, com mais de 15 anos de atuação na área, com certificação ITIL® Expert (atualmente existem aproximadamente 10 profissionais com este nível de certificação atuando no Brasil), mesmo é membro da *Information Systems Audit and Control Association* (ISACA), já realizou diversos cursos junto ao IT Governance Institute (ITGI) e atualmente é diretor de uma empresa de consultoria especializada na implementação de mecanismos de gestão de serviços de TI e Governança de TI com abrangência nacional, com único consultor certificado CGEIT pela ISACA para governança de TI na região sul, atua ainda, como docente ministrando disciplinas para cursos de especialização *lato sensu* na área de Governança de TI. Para definir a lista final de mecanismos de Governança de TI, atendendo assim ao objetivo deste estudo, procedeu-se a uma análise comparativa entre as respostas dos profissionais e dos *experts*. Os mecanismos foram divididos em *quartis*, representando a importância atribuída de acordo com a frequência das respostas dos especialistas e com o resultado da entrevista com os *experts*. A distribuição dos mecanismos foi definida aplicando a técnica separadamente dentro de cada grupo de mecanismos (Estrutura, Processo e Relacionamento) buscando garantir que os três tipos de mecanismos fossem representados na pesquisa. A Tabela 2 apresenta a relação

com a avaliação dos mecanismos de estrutura a primeira coluna apresenta o nome do mecanismo, a segunda representa a frequência de afirmações dos especialistas considerando aquele mecanismo relevante para adoção da Governança de TI e a última coluna apresenta a avaliação *expert* em relação ao mecanismo.

Tabela 2: Avaliação dos mecanismos de estrutura pelos especialistas e *expert*

Mecanismos de Estrutura	Avaliação dos profissionais da área*	Avaliação do <i>expert</i> **
Comitê Diretivo de TI	24	5
Comitê de análise viabilidade de projetos de TI	21	5
Estrutura Organizacional da TI formalizada	20	3
Comitê de priorização de investimentos em TI	20	5
Conjunto de práticas formais para Análise de Riscos	20	3
Comitê de auditoria de TI em nível de diretoria	20	3
Comitê de Estratégia de TI	19	3
Definição formal dos papéis e responsabilidades	18	5
Comitê de projetos de TI	18	5
Comitê liberação de mudanças	16	2
CIO em nível executivo e no Conselho de Administração	15	5
Comitê de Segurança em nível de diretoria	15	2
Comitê de Arquitetura de TI em nível de diretoria	15	2

* N=26, quantidade de indicações como importante. ** Escala de 1 a 5.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dos mecanismos de estrutura apresentados na Tabela 2 o que ficou melhor avaliado, tanto na concepção dos especialistas quanto na avaliação do *expert*, foi o mecanismo Comitê diretivo de TI, seguido pelo Comitê de análise viabilidade de projetos de TI e pelo Comitê de priorização de investimentos em TI. É importante ressaltar que mesmo tendo sido bem avaliado pelos especialistas o mecanismo de Estrutura organizacional da TI formalizada não ficou entre os mais importantes na percepção do *expert*. Conforme discurso do mesmo “[...]mais importante que ter uma TI formalizada no organograma das empresas é ter os processos de TI formalizados[...]”. Os mecanismos com menor avaliação foram o Comitê de Segurança em nível de diretoria e o Comitê de Arquitetura de TI em nível de diretoria. Conforme o *expert* “[...] estes mecanismos tratam de questões em um nível técnico de mais[...]” ele salienta ainda que estas questões devem ser tratadas pela TI e é papel do CIO apresentar a importância de suas decisões. Neste sentido diferentemente da opinião dos especialistas o mecanismo CIO em nível executivo e no Conselho de Administração para o *expert* é um dos mecanismos de estrutura

mais importantes. A seguir é apresentada a Tabela 3 com a avaliação dos mecanismos de processo.

Tabela 3: Avaliação dos mecanismos de processo pelos especialistas e experts

Mecanismos de Processo	Avaliação dos profissionais da área*	Avaliação do Expert**
Planejamento Estratégico de TI/SI	25	5
Sistemas de medição de desempenho (BSC, rastreamento de projetos, sistemas de cobrança reversa).	24	3
Definição de indicadores de desempenho de TI	22	5
Conjunto de práticas formais de Controle e Mensuração da TI	22	5
Conjunto de práticas formais de Priorização de Investimentos de TI	22	5
Conjunto de práticas formais de Segurança da Informação	20	4
Conjunto de práticas formais de Gestão de Processos	20	4
Conjunto de práticas formais de Gestão de Serviços de TI	20	4
Métodos de avaliação de níveis de alinhamento estratégico da TI	20	4
Conjunto de práticas formais de Gestão de Projetos	19	5
Métodos de avaliação de retorno de investimento	18	3
Processos de avaliação pós-implementação de SI	18	3
Conjunto de práticas formais para Análise de Investimentos	18	3
Conjunto de práticas formais para definição/avaliação dos <i>Service level agreement (SLA's)</i>	18	3
Conjunto de práticas formais de Gestão da Configuração	18	3
Conjunto de práticas formais para definição/avaliação dos <i>Service Level Management (SLM's)</i>	17	3
Ética ou Cultura de Conformidade com políticas, diretrizes e procedimentos.	17	5
Arranjos baseados em custo total; comunicação e controle do orçamento da TI	17	2
Conjunto de práticas formais de Desenvolvimentos de Software	16	3
Políticas de gestão pessoas com Incentivos e recompensas	8	2

* N=26, quantidade de indicações como importante. ** Escala de 1 a 5.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O grupo de mecanismos de processos, contendo um conjunto de 20 mecanismos, foi o grupo com maior representatividade entre os mecanismos avaliados, possivelmente porque tratam de práticas de gestão comuns no dia-a-dia das organizações e por esse motivo foram os que tiveram maior avaliação pelos especialistas. Oposto ao ocorrido com os mecanismos de processo, os outros dois grupos (Estrutura e Relacionamento), cuja presença nas organizações ainda está em fase incipiente, foram os que tiveram menor índice de avaliação. Ao total foram avaliados 13 mecanismos de estrutura, 20 mecanismos de processo e outros 13 mecanismos de relacionamento a Tabela 4 apresenta avaliação dos mecanismos de relacionamento.

Tabela 4: Avaliação dos mecanismos de relacionamento pelos especialistas e experts

Mecanismo de Relacionamento	Avaliação dos profissionais da área*	Avaliação do Expert**
Compreensão compartilhada dos objetivos de TI e de negócios	20	5
Escritório de Governança de TI	20	4
Conjunto de práticas formais para definição/comunicação do Valor da TI para as pessoas	20	4
Co-location - alocação de pessoas de negócio em TI e de TI no negócio	18	5
Conjunto de práticas Formais/Informais de Comunicação	16	5
Conjunto de práticas formais para incentivar a Governança e a Gestão de TI	16	3
Rotação de tarefas de TI e negócios	14	2
Escritório de gestão de projetos implantado/formalizado	14	3
Treinamento interfuncional entre TI e negócios	14	3
Conjunto de práticas formais de aprendizagem/treinamentos	13	4
Escritório de gestão de processos implantado/formalizado	12	3
Resolução ativa de conflitos	9	2
Colaboração entre os principais stakeholders/Shareholders	5	2

* N=26, quantidade de indicações como importante. ** Escala de 1 a 5.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A análise desta fase do estudo considerou 46 mecanismos (oriundos da análise bibliográfica e da *survey*) e destes 25 se mantiveram na lista final. Os mecanismos de estrutura que não foram qualificados foram os seguintes:

- a) Comitê de estratégia de TI: posicionado no terceiro quartil e identificado pelo expert como três, em virtude de que o mesmo foi considerado contido no mecanismo Comitê Diretivo de TI. Neste sentido os dois mecanismos foram unidos e por aconselhamento do expert manteve-se o nome do segundo;
- b) Definição formal dos papéis e responsabilidades: posicionado no terceiro quartil e identificado pelo expert como três, em virtude de estar numa esfera acima da Governança de TI, contido no escopo da Governança Corporativa;
- c) Comitê liberação de mudanças: posicionado no segundo quartil e identificado pelo expert como dois, em virtude de que os mecanismos faz parte do mecanismo “Práticas Formais de Gestão de Serviços de TI”, não sendo um mecanismo isolado;
- d) Comitê de Segurança em nível de diretoria e Comitê de Arquitetura de TI: ambos posicionados no terceiro quartil e identificados pelos expert como dois, em virtude destes mecanismos terem questões técnicas envolvidas, fazendo parte apenas do escopo da Governança de TI. Mais importante do que os

comitês em nível de diretoria é a existência de práticas formais definidas para tratar destes assuntos.

Os seguintes mecanismos de processo não foram considerados na lista final:

- a) Conjunto de práticas formais para Análise de Investimentos, Métodos de avaliação de retorno de investimento e Processos de avaliação pós-implementação de SI: posicionados no segundo quartil e identificado pelo *expert* como três, em virtude de terem sido considerados como contidos dentro dos mecanismos de Comitê de priorização de investimentos em TI e Comitê de análise viabilidade de projetos de TI;
- b) Conjunto de práticas formais para definição/avaliação dos Service-level agreement (SLA's) e Conjunto de práticas formais para definição/avaliação dos Service Level Management (SLM's): posicionados no segundo quartil e identificados pelos *expert* como três, em virtude de que foram entendidos como pertencentes ao mecanismo de Práticas Formais de Gestão de Serviços de TI;
- c) Arranjos baseados em custo total e Comunicação e Controle do orçamento da TI: posicionado no segundo quartil e identificado pelo *expert* como dois, por estarem contido em outros mecanismos que tem como objetivo apresentar os resultados e os benefícios da TI em relação aos seus custos e orçamentos.
- d) Conjunto de práticas formais de Gestão da Configuração: posicionado no segundo quartil e identificado pelo *expert* como três, em virtude de serem endereçadas pelo mecanismo Gestão de Serviços de TI;
- e) Conjunto de práticas formais de Desenvolvimentos de Software: posicionado no primeiro quartil e identificado pelo *expert* como três, em virtude de não ser um aspecto diretamente relacionado à Governança de TI;
- f) Políticas de gestão de pessoas com incentivos e recompensas: posicionado no primeiro quartil e identificado pelo *expert* como dois, em virtude de que este mecanismo foi considerado acima do escopo da Governança de TI, pertencente às questões da Governança Corporativa.

Os seguintes mecanismos de relacionamento não foram considerados na lista final:

- a) Conjunto de práticas formais para incentivar a Governança e a Gestão de TI; Treinamento Interfuncional entre TI e negócios e Rotação de tarefas de TI e negócios: posicionados no terceiro quartil e identificados pelo *expert* como três, três e dois, respectivamente, em virtude de que estes mecanismos foram

- entendidos como contido no mecanismo Escritório de Governança de TI, como uma das responsabilidades desse Escritório;
- b) Conjunto de práticas formais de aprendizagem/treinamentos: posicionado no segundo quartil e identificado pelo *expert* como três, em virtude de que foi considerado mais importante a compreensão compartilhada dos objetivos de negócio (mecanismo presente na lista), mesmo que isso aconteça por meios não formais.
 - c) Escritório de gestão de processos implantado/formalizado e Escritório de gestão de projetos implantado/formalizado: posicionados respectivamente no primeiro e no terceiro quartil e identificado pelo *expert* como três, em virtude de ser considerado que é mais importante para a Governança de TI possuir as práticas de gestão de processos e projetos formalizadas (mecanismo presentes na lista) do que os escritórios em si;
 - d) Resolução ativa de conflitos: posicionado no primeiro quartil e identificado pelos *expert* como dois, em virtude de que foi considerado fora do escopo da Governança de TI pertencente ao escopo da Governança Corporativa.
 - e) Colaboração entre os principais *Stakeholders/Shareholders*: posicionado no primeiro quartil e identificado pelo *expert* como dois, em virtude de que este mecanismo é uma premissa da Governança de TI.

O foco desta fase da pesquisa não foi reduzir a quantidade, mas sim qualificar a lista de mecanismos, excluindo e agrupando mecanismos de forma bastante embasada e discutida. Como resultado deste processo de exclusão e agrupamento, alguns mecanismos tiveram alterações na sua nomenclatura, visando melhor representar o conceito e contexto daquele mecanismo. Dos nove mecanismos de estrutura, apenas um deles se constituiu em uma prática (Conjunto de práticas formais para Análise de Riscos), sendo todos os demais arranjos organizacionais necessários para atender os objetivos da Governança de TI, respeitando os princípios de Governança Corporativa. Isso faz sentido na medida em que mecanismos de estrutura envolvem a estrutura organizacional para que a Governança de TI funcione, e assim, necessitam de arranjos. No mesmo sentido, todos os mecanismos de processo são da instância de práticas. Já os mecanismos de relacionamento envolvem tanto práticas como arranjos organizacionais, já que tem uma atuação transversal às estruturas e processos

Assim, através da aplicação dos critérios objetivos (quartis e avaliação dos experts) e qualitativos (comentários dos experts para marcar com determinado item da escala), chegou-se à lista final de mecanismos de Governança de TI, conforme é apresentado no Quadro 9 a seguir:

Quadro 9: Relação de mecanismos da Governança de TI

Mecanismos de Governança de Tecnologia da Informação	
Mecanismos de Estrutura	Instância
Comitê Diretivo de TI	Arranjo organizacional
Comitê de análise viabilidade de projetos de TI	Arranjo organizacional
Estrutura Organizacional da TI formalizada	Arranjo organizacional
Comitê de priorização de investimentos em TI	Arranjo organizacional
Conjunto de práticas formais para Análise de Riscos	Prática
Comitê de auditoria de TI em nível de diretoria	Arranjo organizacional
Definição formal dos papéis e responsabilidades	Arranjo organizacional
Comitê de projetos de TI	Arranjo organizacional
CIO em nível executivo e no Conselho de Administração	Arranjo organizacional
Mecanismos de Processo	Instância
Planejamento Estratégico de TI/SI	Prática
Sistemas de medição de desempenho	Prática
Definição de indicadores de desempenho de TI	Prática
Conjunto de práticas formais de Controle e Mensuração da TI	Prática
Conjunto de práticas formais de Priorização de Investimentos de TI	Prática
Conjunto de práticas formais de Segurança da Informação	Prática
Conjunto de práticas formais de Gestão de Processos	Prática
Conjunto de práticas formais de Gestão de Serviços de TI	Prática
Métodos de avaliação de níveis de alinhamento estratégico da TI	Prática
Conjunto de práticas formais de Gestão de Projetos	Prática
Ética ou Cultura de Conformidade com políticas, diretrizes e procedimentos	Prática
Mecanismos de Relacionamento	Instância
Compreensão compartilhada dos objetivos de TI e de negócios	Prática
Escritório de Governança de TI	Arranjo organizacional
Conjunto de práticas formais para definição/comunicação do Valor da TI para as pessoas	Prática
Co-location - alocação de pessoas de negócio em TI e de TI no negócio	Arranjo organizacional
Conjunto de práticas (formais ou informais) de Comunicação	Prática

Fonte: Elaborado pelo autor.

A lista de mecanismos de Governança de TI proveniente desta etapa foi utilizada posteriormente na rodada de entrevistas semiestruturadas com especialistas como parte do instrumento de coleta de dados.

5.2 CRITÉRIOS DE MONITORAMENTO DA GOVERNANÇA DE TI

Os critérios para monitorar a efetividade da Governança de TI podem ser entendidos como as dimensões utilizadas pelas organizações para entender este conceito complexo. Neste sentido, é necessário que estas dimensões representem

as expectativas em relação à adoção dos mecanismos de Governança de TI para dar significado entre o estado atual da organização e o estado desejado após a implementação de tais mecanismos (AUSTIN,1996).

A identificação dos critérios para monitorar os mecanismos de Governança de TI foi concebida através da segunda fase desta pesquisa. Esta fase constituiu na realização de entrevistas, com auxílio de um roteiro semiestruturado, que ocorreram entre os dias 27/10/2012 e 22/11/2012. Foram realizados contatos com 20 candidatos a respondente e ao final se confirmaram 14 entrevistas. Contudo, é importante salientar que a partir da oitava entrevista observou-se uma saturação em relação às repostas. Neste sentido, mantiveram-se as entrevistas que já estavam agendadas e não se cobrou confirmação dos outros seis entrevistados que não haviam confirmado a entrevista. Todas as entrevistas foram gravadas com a devida autorização dos entrevistados para fins de análise. A média de duração das entrevistas foi de 70 minutos sendo a de maior duração com 124 minutos e a de menor duração, com 48 minutos. A Tabela 5 apresenta a caracterização dos 14 respondentes das entrevistas de acordo com os critérios utilizados para selecioná-los.

Tabela 5: Caracterização dos entrevistados

Cargo/Função dos Entrevistados	Nível de formação entrevistados	Experiência na área de TI (média em anos)
Diretor de TI /CIO (7)	Especialização (4), Mestrado (2), Graduação (1)	24
Gerente de Governança de TI (4)	Graduação (2), Especialização (2)	13
Coordenador Governança de TI (1)	Graduação (1)	10
Analista de Governança de TI (2)	Especialização (2)	17
Total (14)	Mestrado (2), Especialização (8), Graduação (4)	19

Fonte: Elaborado pelo autor.

Por motivos de segurança e com a intenção de garantir a confidencialidade dos entrevistados, seus nomes foram mantidos em sigilo. Da mesma forma, não serão divulgados os nomes e nem qualquer outro dado que permita a identificação das empresas onde os mesmos atuam. A amostra das empresas em que os entrevistados atuam foi heterogênea, contendo empresas de diversos setores do mercado. É importante ressaltar que o foco da pesquisa não foi analisar um setor da economia específico e sim a efetividade da Governança de TI. Neste sentido, todas

as empresas que participaram da pesquisa tinham modelos de Governança de TI declarados em suas estruturas.

A Tabela 06, a seguir, apresenta uma breve caracterização das empresas nas quais os profissionais que participaram desta fase do estudo atuam.

Tabela 6: Relação das empresas participantes

Caracterização das empresas entrevistadas	
Empresa 1	Indústria coureiro-calçadista com aproximadamente 26000 usuários de TI e 157 colaboradores na área de TI, pertencente a um grupo multinacional.
Empresa 2	Empresa de serviços de comunicação com aproximadamente 6000 usuários de TI e 190 colaboradores na área de TI.
Empresa 3	Indústria metal-mecânica de implementos agrícolas com aproximadamente 4500 usuários de TI e 96 colaboradores na área de TI.
Empresa 4	Multinacional do setor da indústria de adubos e fertilizantes com aproximadamente 20000 usuários de TI e 500 colaboradores na área de TI.
Empresa 5	Empresa do setor público de prestação de serviços de educação e saúde com aproximadamente 5100 usuários de TI e 91 colaboradores na área de TI.
Empresa 6	Empresa privada do setor financeiro com aproximadamente 4800 usuários de TI e 130 colaboradores na área de TI.
Empresa 7	Empresa privada do setor financeiro com aproximadamente 700 usuários de TI e 50 colaboradores na área de TI.
Empresa 8	Empresa pública prestadora de serviços de TI com aproximadamente 1200 usuários de TI e 720 colaboradores na área de TI.
Empresa 9	Empresa privada prestadora de serviços de TI com aproximadamente 1500 usuários de TI e 300 colaboradores na área de TI.
Empresa 10	Empresa privada prestadora de serviços de TI com aproximadamente 350 usuários de TI e 320 colaboradores na área de TI.
Empresa 11	Empresa de consultoria na área de Governança de TI, especializada no pool de especialistas para atuar como conselheiros em gestão e em TI, de forma colaborativa nas organizações.
Empresa 12	Multinacional do setor financeiro com aproximadamente 27000 usuários de TI e 900 colaboradores na área de TI.
Empresa 13	Multinacional do setor financeiro com aproximadamente 6000 usuários de TI e 2700 colaboradores na área de TI.
Empresa 14	Empresa privada posicionada entre as cinco maiores redes de departamentos de vestuário do país, com aproximadamente 12000 usuários de TI e 130 colaboradores na área de TI.

Fonte: Elaborado pelo autor.

As empresas às quais os respondentes estão vinculados formam um conjunto heterogêneo em termos de setores do mercado. É importante ressaltar que o foco desta pesquisa não foi o de analisar um setor da economia específico e sim compreender como as organizações adotam os mecanismos de Governança de TI

bem como quais são suas expectativas em relação a este processo. Neste sentido foi mais importante a empresa contar com um modelo de Governança de TI formalizado do que o setor ou atividade preponderante a Tabela 7 apresenta a compilação das informações das empresas nas quais os participantes da entrevista estavam vinculados.

Tabela 7: Caracterização das empresas de vínculo dos respondentes

Setor	Existência de modelo de Governança de TI formalizado	Orçamento anual médio de TI*	Número de colaboradores na empresa (média)	Número de colaboradores na TI (média)
Comércio (2)	Sim	1%	12000	130
Serviço (9)	Sim	20%	11850	600
Indústria (3)	Sim	1%	15483	251
Total (14)	Sim	13,1%	12700	483

* Com base no faturamento bruto.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para definição dos critérios de monitoramento da efetividade dos mecanismos de Governança de TI foi necessário entender quais eram as expectativas dos entrevistados em relação adoção dos mecanismos de Governança de TI, bem como compreender como se dá o processo de escolha de tais mecanismos dentro das organizações e qual a relação entre a adoção destes mecanismos com os objetivos e princípios de Governança de TI.

5.2.1 Processo de definição dos Mecanismos de Governança de TI

A análise das entrevistas evidenciou três formas para a definição dos mecanismos de Governança de TI pelos entrevistados. O principal processo para definir quais são os mecanismos que devem ser utilizados, é a análise dos objetivos estratégicos da organização e, em seguida, o desdobramento destes em estratégias para área de TI. Com base nestas estratégias são definidos os mecanismos de Governança de TI. Outra forma de definição dos mecanismos de Governança de TI citada pelos entrevistados é a busca nos modelos e melhores práticas de mercado como, por exemplo, COBIT e ITIL. Conforme os entrevistados, estes modelos, por serem reconhecidos no mercado, oferecem menos resistências para sua implantação e dão maior segurança aos gestores de TI, conforme afirma o Entrevistado 13 “[...] a diretoria vai aceitar, porque o COBIT todo mundo já sabe o que é [...]”. Neste sentido, os mecanismos de Governança de TI são baseados

nestes modelos e algumas vezes estes modelos são discutidos e decididos de acordo com o desdobramento do planejamento estratégico da área de TI. Porém, nem sempre estes modelos atendem as necessidades destas organizações (LOOSO e GOEKEN, 2010). Os Mecanismos de Governança de TI, segundo a análise de conteúdo, podem ser definidos através do processo de *Benchmark* com outros profissionais de TI e organizações conforme afirma o Entrevistado 01 “[...] eu participo de outros fóruns, eventos a nível nacional onde reúnem em torno de 150 CIO's das maiores empresas do Brasil. Participo também do grupo CIO Brasil que também é outro fórum. Então qual é o objetivo de participar desses grupos aí? É justamente para pegar as práticas de mercado e para pegar o que as pessoas estão fazendo[...]” ou ainda conforme o Entrevistado 05 “[...] eu participo dos encontros do Grupo 40 CIOS que reúne os CIO's das maiores empresas do RS, todo mês, a gente se frequenta para trocas de experiências e a gente tem cases, a gente tem o planejamento anual dos temas das reuniões, normalmente um CIO traz o case dele, e assim a gente tira nossas ideias[...]”.

O Quadro 10 apresenta as categorias identificadas através da análise de conteúdo, seguida pela frequência com que a mesma foi citada, o total de evidências encontradas e alguns exemplos de evidência para caracterizar o sentido da mesma.

Quadro 10: Processo de definição e escolha dos Mecanismos de Governança de TI

Categoria	Frequência	Total de evidências	Evidências
Desdobramento do Planejamento Estratégico de TI	10	21	E01 – [...] nós elaboramos todo o projeto, definimos a equipe de implantação, treinamos as pessoas, criamos nosso BSC aqui na Empresa 01 através de Plano diretor de TI[...] E02 – [...] nós temos a estratégia da organização que a gente desdobra junto com o comitê interno de TI, que aqui é nível diretoria, então leva para as demais lideranças [...] E09 – [...] é ao nosso alinhamento estratégico que a gente recorre, nós temos o mapa estratégico, aqui e a gente faz um trabalho com a diretoria da Empresa 03 onde a gente identifica as principais estratégias da Empresa 03 e defini os mecanismos [...]
Melhores Práticas (ITIL e COBIT, Outros)	6	7	E01 – [...] tudo que nós usamos aqui na Empresa 01 está dentro do COBIT [...] E13 – [...] o que está sendo usando, todo mundo falando, vai dizer que o nosso processo está de acordo com o COBIT. [...] eu diria que ITIL é até mais usado, porque ele realmente define processo, então tu pode dizer que meu modelo de operação de <i>service desk</i> ele é ITIL por exemplo [...]

Categoria	Frequência	Total de evidências	Evidências
Benchmark de outras organizações	4	5	<p>E14 – [...] aqui a gente se baseia forte no ITIL, falando da TI e no COBIT a gente está forte também. O caso eu sei que a auditoria interna usa lá também [...]</p> <p>E01 – [...] Nós vemos no mercado o que é mais usado, as experiências de uso de algumas empresas nós vemos o caminho é por aqui e quando eu vi o BSC, por exemplo, onde dava para estruturar o planejamento estratégico da TI com as dimensões cliente, processo financeiro, aprendizado, quando eu entendi a lógica eu disse “bom, esse negócio é bom” [...]</p> <p>E08 – [...] eu tenho um grupo, uma consultoria que me dão boas ideias do mercado, significa que esse mecanismo vai ser eficiente, eficaz que vai propiciar a Empresa 08 uma boa gestão. [...]</p> <p>E14 – [...]eu penso se está sendo usando, todo mundo falando, vai dizer que o nosso processo está de acordo [...]</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Apesar dos entrevistados sustentarem em seus discursos que o principal método de definição dos mecanismos é o desdobramento do planejamento estratégico da organização, ficou evidente ao longo dos discursos que a principal forma de definição dos mecanismos acontece através de um processo institucional de isomorfismo, na qual as empresas adotam estes mecanismos porque outras organizações estão adotando, ou ainda, porque os profissionais trocam estas experiências e trazem para dentro da organização. O isomorfismo é comum na disseminação de práticas organizacionais, bem como sua incorporação em diferentes concepções da organização (GREENWOOD, SUDDABY E HININGS, 2002). Principalmente quando há uma sistematização das relações organizacionais, neste sentido, mecanismos como o isomorfismo e a estruturação fomentam a adoção de modelos e práticas organizacionais por razões que vão além da eficiência das próprias formas e práticas (ZATTONI e CUOMO, 2008). Este comportamento fica evidente na análise de conteúdo, principalmente pelo fato de que os 14 entrevistados afirmaram utilizar o modelo ITIL e destes 11 ainda afirmaram que além deste modelo utilizam o COBIT 4.1 como *framework* de Governança de TI. Adicionalmente, ao analisarem-se as dez entrevistas em que foi apontado o desdobramento do planejamento estratégico como principal método de definição dos Mecanismos de Governança de TI, oito das entrevistas evidenciaram que a seleção dos mecanismos é feita através da consulta as melhores práticas, e as outras duas,

pelo processo de benchmark com outras organizações ou profissionais. Neste sentido, mesmo que haja um desdobramento do planejamento estratégico, a definição dos mecanismos fica a cargo do modelo a ser utilizado. Este comportamento irá refletir nos critérios utilizados pelas organizações para monitorar a efetividade dos mecanismos de Governança de TI, uma vez que cada modelo tem sua perspectiva de efetividade para Governança de TI e definem seus próprios critérios de monitoramento em relação às expectativas da adoção dos mecanismos de Governança de TI.

5.2.2 Expectativa em relação à adoção de mecanismos de Governança de TI

Diversos podem ser os motivadores ou benefícios esperados pela adoção de Governança de TI, neste sentido, as expectativas em relação à adoção de seus mecanismos podem variar de empresa para empresa (VAN GREMBERGEN e DE HAES, 2009). Identificar estes motivadores é fundamental para que se possa mensurar a efetividade dos Mecanismos de Governança de TI (LOOSO e GOEKEN, 2010). Assim, com objetivo compreender os motivos que levam a adoção dos mecanismos de Governança de TI identificou-se, conforme a opinião dos entrevistados, quais são os principais benefícios esperados pelas organizações quando adotam Mecanismos de Governança de TI. O Quadro 11 apresenta as principais categorias que emergiram da análise de conteúdo, a frequência representa o número de entrevistas que citaram com que estas categorias foram encontradas, seguido pelo número de evidências encontradas e alguns exemplos destas evidências para dar o entendimento de cada categoria.

Quadro 11: Expectativas e benefícios da adoção de Mecanismos de Governança de TI.

Categorias	Frequência	Total de evidências	Evidências
Organização, controle e mensuração da TI	11	26	E01 – [...] a gente espera gerenciar a estratégia, controlar, medir o desempenho da organização, comunicação dos objetivos da estratégia e administração por resultados [...] E02 – [...] eu vejo que o objetivo linear é ter o controle da TI [...] E06 – [...]eu acho que o principal objetivo, um dos principais objetivos é em relação à organização [...]
Alinhamento estratégico	6	15	E02 – [...] Governança de TI diz respeito a alinhamento estratégico [...] E03 – [...] Governança de TI deve fazer aquilo que está alinhado às necessidades estratégicas dos negócios [...]

Categorias	Frequência	Total de evidências	Evidências
			E09 – [...] eu acho que é maior sinergia da TI com o negócio [...]
Atender as necessidades de negócio	4	5	E03 – [...] o principal é garantir que a TI de suporte aos objetivos de negócios [...] E04 – [...] buscar propiciar estar mais próximo do negócio buscando agregar maior valor nos resultados do negócio. [...] E05 – [...] para gente atender e poder dar vazão às demandas do negócio [...]
Apresentar o valor da TI	4	4	E01 – [...] apresentar a contribuição da TI para o crescimento do negócio [...] E08 – [...] diria assim, que é apresentar nosso valor, isso é muito importante [...] E13 – [...] a gente demonstrar que nosso trabalho além de ser valioso ele é necessário [...]
Previsibilidade financeira, redução de custo, ROI	4	10	E06 – [...] redução de custos, até previsibilidade de investimento, são coisas que hoje para a nossa organização são os principais [...] E07 – [...] acredito que os benefícios esperados são a garantia que os investimentos em TI tragam algum retorno [...] E12 – [...] ter mais lucratividade na empresa e se tornar uma empresa mais sólida, mais rentável [...]
Prevenção de riscos	3	3	E02 – [...] ela tem o objetivo de prevenir riscos [...] E08 – [...] se eu sair, eu diretor, da empresa e outro diretor entrar, o impacto será pequeno [...] E10 – [...] eu acho que a gente pensa muito em evitar problemas [...]
Aumentar qualidade das entregas	3	3	E02 – [...] ter qualidade no atendimento, na gestão de projetos e gestão de serviços [...] E06 – [...] garantir a disponibilidade da TI [...] E10 – [...] a TI sempre quer o melhor resultado, a melhor performance. [...]
Otimização dos recursos	3	3	E01 – [...] eu quero otimizar tanto recursos humanos quanto recursos físicos de equipamentos [...] E12 – [...] diria que melhor utilização de recursos. [...] E13 – [...] a efetiva utilização dos recursos [...]
Satisfação dos stakeholders	2	3	E01 – [...] o objetivo final é garantir satisfação do cliente, do nosso cliente. [...] E05 – [...] você ter um grau de satisfação, seria aumentar taxa de satisfação do cliente de TI [...]
Conformidade interna e externa	2	2	E05 – [...] os órgãos reguladores demandam informação, hoje a gente gasta um tempo imenso suprindo informações [...] E08 – [...] um benefício então é conseguir atender os três poderes hoje e atender praticamente todas as leis. [...]

Fonte: Elaborado pelo autor.

O principal benefício esperado da adoção de mecanismos de Governança de TI pelas organizações, segundo os entrevistados, foi o aumento da Organização, Controle e Mensuração da TI, citado por 11 dos 14 entrevistados, este item está relacionado ao desejo que a Governança de TI proporcione a organização das áreas

que compõe a TI, dando maior controle em relação ao resultado de seus processos, permitindo a mensuração através de sistemas de indicadores, da efetividade dos mecanismos de Governança de TI.

O Alinhamento Estratégico é percebido como uma consequência positiva da adoção dos mecanismos de Governança de TI. Segundo os entrevistados, ao aumentar os níveis de organização e controle é possível fazer com que a TI trabalhe em consonância com as estratégias do negócio. Desta forma é possível Atender as Necessidades de Negócio e aumentar a capacidade da área de TI entregar as demandas solicitadas pelo negócio. Neste sentido, os entrevistados que têm esta expectativa acreditam que os mecanismos de Governança de TI devem proporcionar o aumento da capacidade da TI atender as necessidades do negócio.

Os entrevistados esperam ainda Apresentar o Valor da TI mostrando para as áreas de Negócio a importância e o valor da TI, melhorando a imagem da área em relação às áreas de negócio.

Outro benefício esperado é a Previsibilidade financeira, redução de custo, ROI em que os entrevistados buscam ainda, através da adoção de mecanismos de Governança de TI, uma forma de reduzir o custo da operação de TI, ter maior previsibilidade dos gastos e investimentos a serem realizados e ter um aumento no retorno sobre os investimentos em TI. A Prevenção de Riscos, é percebida no sentido em que os entrevistados acreditam que possam reduzir os impactos de mudanças e mitigar a ocorrência de problemas por erros na tomada de decisão em virtude da organização e controle que os mecanismos de Governança de TI podem proporcionar.

Os entrevistados buscam ainda através da adoção de mecanismos de Governança de TI Aumentar qualidade das entregas, reduzir o tempo das entregas, reduzir a quantidade de incidentes e falhas, aumentar a disponibilidade e garantir a qualidade das entregas dos serviços e projetos de TI e assim obter a Otimização dos recursos, proporcionando a utilização efetiva dos recursos humanos, recursos de infraestrutura e sistemas, possibilitando uma melhor utilização dos recursos de TI aumentando o desempenho da área de TI.

A Satisfação dos Stakeholders é apresentada como um dos últimos benefícios da adoção de mecanismos de Governança TI esperado pelos entrevistados. Segundo eles, aumentar a satisfação das equipes, usuários, clientes e patrocinadores com os processos, procedimentos, serviços e projetos da área de TI é um objetivo, porém, ele é uma consequência do atendimento dos objetivos anteriores, da mesma forma que a Conformidade Interna e Externa, os entrevistados acreditam que, ao terem suas expectativas anteriores atendidas, eles conseguirão atender as exigências legais, bem como garantir que os processos da área de TI não desrespeitem as normas, regulamentos e legislações internas e externas da organização.

As expectativas, apresentadas no Quadro 10, em relação à adoção de Mecanismo Governança de TI são comuns para a maioria dos entrevistados. No entanto, as organizações possuem diversos objetivos ao adotar tais mecanismos (VAN GREMBERGEN e DE HAES, 2009). Os benefícios esperados com a adoção de mecanismos de Governança de TI, na percepção dos entrevistados, estão alinhadas com os objetivos que são citados na literatura. Peterson (2004), por exemplo, indica que a Governança de TI tem como principal objetivo atender as demandas solicitadas pelas áreas de negócio. Van Grembergen e De Haes (2009), apontam o alinhamento das estratégias de TI como o principal objetivo para adoção de Mecanismos de Governança de TI. Conforme ITGI (2003), proporcionar a direção e controle da TI, apresentando o valor da TI para o negócio é um dos primeiros resultados esperados pelas organizações com a adoção de mecanismos de Governança de TI, assim como a gestão de recursos e de risco e a mensuração de desempenho.

No entanto, é importante ressaltar que apesar do discurso dos entrevistados em relação adoção do COBIT 4.1 como framework de Governança de TI, no qual 11 dos entrevistados afirmaram utilizar o modelo na organização atual, os mesmos vislumbram de forma pouco significativa os objetivos de Otimização de recursos; Mitigação de riscos e Apresentação do valor da TI, que são entre os principais objetivos da Governança de TI, segundo o COBIT 4.1 ITGI (2007), junto com a Mensuração de desempenho e o Alinhamento estratégico. Outro item relevante é o fato de que apenas as duas organizações públicas que participaram do estudo

mencionaram a conformidade interna e externa com regulamentos e legislações como um benefício esperado pela adoção de Mecanismos de Governança de TI.

O entendimento do objetivo com que cada mecanismo foi implementado é fundamental para que possamos identificar os critérios a serem monitorados para quando se pretende avaliar a efetividade dos mecanismos de Governança de TI. Além de identificar as expectativas das organizações ao implantar mecanismos de Governança de TI, outro fator importante para que seja possível identificar tais critérios é entender a relação entre os mecanismos de governança de TI com os objetivos e princípios da mesma apresentado no item a seguir.

5.2.3 Relação entre Mecanismos, Objetivos e Princípios da Governança de TI

Este estudo buscou entender a relação que as organizações têm, na percepção dos entrevistados, a respeito dos mecanismos de Governança de TI e aos objetivos e princípios da mesma. Para isso, no instrumento de coleta de dados foi solicitado aos entrevistados que indicassem quais os mecanismos melhor atende a relação de respeito a um determinado princípio e ainda endereçamento aos objetivos encontrados na literatura.

O Quadro 12 a seguir apresenta sua primeira coluna à relação de mecanismos identificados durante a realização da *survey* e a através da discussão complementar com *expert* as colunas que se seguem apresentam os princípios da Governança de TI conforme a literatura.

Quadro 12: Relação de respeito entre os Mecanismos e os Princípios da Governança de TI

Princípios da Governança de TI Mecanismos de Governança de TI	Transparência	Equidade	Prestação de Contas	Responsabilidade Corporativa	Comportamento Humano	Conformidade	Desempenho	Aquisição	Alinhamento Estratégico	Frequência Total do Mecanismo
	CIO em nível executivo e no Conselho de Administração	12	12	8	9	5	7	9	7	10
Co-location - alocação de pessoas de negócio em TI e de TI no negócio	10	8	3	3	5	3	5	3	6	46
Comitê de análise viabilidade de projetos	11	9	8	9	3	9	5	8	10	72
Comitê de auditoria de TI em nível de diretoria	12	11	8	11	5	9	4	6	10	76

Princípios da Governança de TI	Transparência	Equidade	Prestação de Contas	Responsabilidade Corporativa	Comportamento Humano	Conformidade	Desempenho	Aquisição	Alinhamento Estratégico	Frequência Total do Mecanismo
Mecanismos de Governança de TI										
Comitê de priorização de investimentos	12	11	11	10	4	6	3	9	11	77
Comitê de projetos de TI	10	11	9	9	6	6	6	6	8	71
Comitê Diretivo de TI	13	13	10	11	5	8	7	10	13	90
Compreensão compartilhada dos objetivos de TI e de negócios	13	11	8	7	6	5	7	5	11	73
Conjunto de práticas formais de Controle e Mensuração da TI	13	9	11	9	8	10	11	9	11	91
Conjunto de práticas formais de Gestão de Processos	9	9	6	9	6	7	8	4	9	67
Conjunto de práticas formais de Gestão de Projetos	10	8	7	9	7	8	6	7	11	73
Conjunto de práticas formais de Gestão de Serviços de TI	10	8	6	8	7	7	8	5	7	66
Conjunto de práticas formais de Priorização de Investimentos de TI	12	12	11	8	3	7	5	6	7	71
Conjunto de práticas formais de Segurança da Informação	8	9	7	9	7	8	3	3	7	61
Conjunto de práticas formais para Análise de Riscos	10	9	5	10	3	9	5	8	9	68
Conjunto de práticas formais para definição/comunicação do Valor da TI para as pessoas	12	9	7	7	6	5	5	3	7	61
Conjunto de práticas formais/informais de Comunicação	12	10	9	6	6	4	4	1	8	60
Definição de indicadores de desempenho	13	8	10	8	6	8	11	6	9	79
Definição formal dos papéis e responsabilidades	12	10	6	6	11	5	6	5	7	68
Escritório de Governança de TI	10	11	9	9	7	9	9	8	11	83
Estrutura Organizacional da TI formalizada	12	10	8	6	8	6	5	6	7	68
Ética ou Cultura de Conformidade com políticas, diretrizes e procedimentos	11	10	7	8	9	5	4	3	7	64
Métodos de avaliação de níveis de alinhamento estratégico da TI	10	9	6	9	7	8	8	6	13	76
Planejamento Estratégico de TI	12	10	10	11	7	9	11	10	13	93
Sistemas de medição de desempenho	13	11	14	8	7	10	12	7	12	94

Fonte: Elaborada pelo autor.

O conteúdo do quadro apresenta a frequência, de um total de 14 entrevistas, com que o mecanismo apresentado na linha foi citado como importante para o atendimento da relação entre o mecanismo e os princípios da Governança de TI. A última coluna indica a soma das frequências de cada linha, indicando o mecanismo

que melhor atende a todos os princípios ao mesmo tempo. Assim, quanto maior a frequência atribuída ao mecanismo, melhor é relação entre este e o princípio apresentado na coluna. A análise do Quadro 12 aponta que os mecanismos Planejamento Estratégico de TI; Sistemas de medição de desempenho; Conjunto de práticas formais de Controle e Mensuração da TI e Comitê Diretivo de TI como os mecanismos que melhor atendem a relação de respeito os mecanismos. Já o mecanismo que obteve a menor frequência na avaliação dos entrevistados foi Conjunto de práticas formais/informais de Comunicação. Um fato importante de ressaltar em relação à análise do Quadro 11, é baixa pontuação obtida pelo mecanismo Conjunto de práticas formais de Gestão de Serviços de TI, fortemente alinhado ao modelo de boas práticas ITIL e que foi amplamente citado pelos entrevistados como um modelo de referência para adoção dos mecanismos de Governança de TI.

Além da análise da relação entre os mecanismos e os princípios de Governança de TI, o mesmo procedimento, foi realizado para descobrir a relação entre os mecanismos e os objetivos de Governança de TI. O Quadro 13 assim como o Quadro anterior apresenta em sua primeira coluna à relação de mecanismos identificados durante a realização da *survey* e a através da discussão complementar com *expert*. No entanto as colunas seguintes apresentam os objetivos da Governança de TI identificados conforme análise bibliográfica. O conteúdo do quadro apresenta a frequência, de um total de 14 entrevistas, com que o mecanismo apresentado na linha foi indicado como importante para o atendimento da relação entre o mecanismo e os objetivos da Governança de TI apresentado nas colunas. A última coluna indica a soma das frequências de cada linha, apresentando o mecanismo que melhor atende a todos os objetivos ao mesmo tempo. No que tange a análise do Quadro 13 foi possível verificar que os mecanismos Planejamento estratégico de TI; Escritório de Governança de TI e CIO em nível executivo e no Conselho de Administração foram os mecanismos mais indicados, pelos entrevistados, para endereçar a Governança de TI aos objetivos identificados na literatura. Enquanto os mecanismos Conjunto de práticas formais de Segurança da Informação; Conjunto de práticas formais para Análise de Riscos e Co-location - alocação de pessoas de negócio em TI e de TI no negócio, foram os menos pontuados. Como pode ser observado no Quadro 13 a seguir:

Quadro 13: Relação de respeito entre os Mecanismos e os Objetivos da Governança de TI.

Objetivos da Governança de TI	Proporcionar a utilização efetiva dos recursos	Utilizar a TI para crescimento do negócio	Proporcionar a redução de custo e tempo de manutenção da TI	Proporcionar velocidade e eficiência nas mudanças	Garantir o custo efetivo da TI	Auxiliar na gestão de Riscos	Proporcionar a flexibilização do negócio	Garantir a padronização dos sistemas	Proporcionar a Simplicidade das soluções	Frequência Total do Mecanismo
Mecanismos de Governança de TI										
CIO em nível executivo e no Conselho de Administração	8	12	4	8	10	8	13	2	5	70
Co-location - alocação de pessoas de negócio em TI e de TI no negócio	3	8	4	4	1	4	6	1	4	35
Comitê de análise viabilidade de projetos de TI	9	6	5	4	8	8	2	3	1	46
Comitê de auditoria de TI em nível de diretoria	6	3	4	5	6	8	2	5	2	41
Comitê de priorização de investimentos	10	7	3	4	9	5	3	2	2	45
Comitê de projetos de TI	9	8	7	4	9	6	6	4	3	56
Comitê Diretivo de TI	7	12	5	5	7	6	10	6	1	59
Compreensão compartilhada dos objetivos de TI e de negócios	8	9	7	8	8	9	8	5	6	68
Conjunto de práticas formais de Controle e Mensuração da TI	10	5	8	8	8	4	1	6	3	53
Conjunto de práticas formais de Gestão de Processos	8	4	8	5	6	6	2	8	4	51
Conjunto de práticas formais de Gestão de Projetos	9	7	7	6	10	11	6	5	4	65
Conjunto de práticas formais de Gestão de Serviços de TI	8	5	10	8	8	4	3	5	3	54
Conjunto de práticas formais de Priorização de Investimentos de TI	9	5	5	2	8	4	3	0	0	36
Conjunto de práticas formais de Segurança da Informação	7	2	1	1	3	11	0	2	0	27
Conjunto de práticas formais para Análise de Riscos	4	3	2	2	4	13	1	4	2	35
Conjunto de práticas formais para definição/comunicação do Valor da TI para as pessoas	4	6	6	7	4	5	3	2	3	40
Conjunto de práticas formais/informais de Comunicação	5	8	7	8	6	7	6	2	2	51
Definição de indicadores de desempenho de TI	7	7	6	5	8	6	2	2	0	43
Definição formal dos papéis e responsabilidades	10	6	8	8	7	7	5	5	7	63
Escritório de Governança de TI	11	9	9	7	9	8	6	9	8	76
Estrutura Organizacional da TI formalizada	11	8	7	6	6	8	6	6	4	62
Ética ou Cultura de Conformidade com políticas, diretrizes e procedimentos	7	4	3	4	5	9	2	3	1	38
Métodos de avaliação de níveis de alinhamento estratégico da TI	7	8	4	6	7	4	5	3	1	45
Planejamento Estratégico de TI	11	12	8	9	9	8	10	7	5	79
Sistemas de medição de desempenho	8	8	7	7	9	6	1	2	1	49

Fonte: Elaborado pelo autor.

Ao se analisar as relações entre mecanismos e os objetivos e princípios de Governança de TI foi possível identificar quais são os mecanismos que, separadamente, melhor atendem a relação de respeito e atendimento entre mecanismos, princípios e objetivos da Governança de TI. Contudo, o resultado mais significativo é apresentado quando se realizam a combinação entre os resultados dois quadros anteriores. Desta forma são somadas as frequências totais de cada mecanismo, gerando valores que indicam quais são os mecanismos mais efetivos para satisfazer simultaneamente a relação entre mecanismos, objetivos e princípios da Governança de TI.

Os mecanismos Planejamento Estratégico de TI e Escritório de Governança de TI foram considerados os mecanismos mais importantes na concepção dos entrevistados para que se consiga atender os objetivos da Governança de TI de forma que eles respeitem os princípios da mesma. Em seguida aparecem os mecanismos CIO em nível executivo e no Conselho de Administração; Comitê Diretivo de TI e Conjunto de práticas formais de Controle e Mensuração da TI. É importante ressaltar que apesar do mecanismo Escritório de Governança de TI ter sido indicado como um dos principais mecanismos pelos entrevistados apenas quatro das catorze empresas participantes do estudo tinham este mecanismo implementado.

Os mecanismos que tiveram menor avaliação pela combinação das frequência das citações dos entrevistados foram Co-location - alocação de pessoas de negócio em TI e de TI no negócio; Conjunto de práticas formais de Segurança da Informação e Conjunto de práticas formais para definição/comunicação do Valor da TI para as pessoas é importante ressaltar apresentar o valor da TI é um dos principais objetivos da Governança de TI conforme o modelo de melhores práticas do COBIT (ITGI, 2007) amplamente citado pelos entrevistados como sendo um dos principais modelos por eles utilizados para escolha dos mecanismos de Governança de TI. Isso demonstra o desalinhamento entre o discurso dos entrevistados e as práticas de fato utilizadas no seu dia ou ao menos que o modelo não é utilizado em sua totalidade.

O Quadro 14, a seguir, apresenta o resultado desta combinação, onde em sua primeira coluna a ele traz a relação dos mecanismos de Governança de TI ordenados pela frequência combinada entre os dois quadros anteriores.

Quadro 14: Relação dos Mecanismos com os Princípios e Objetivos da Governança de TI

Mecanismos de Governança de TI	Frequência Princípios	Frequência Objetivo	Frequência Combinada
Planejamento Estratégico de TI	93	79	172
Escritório de Governança de TI	83	76	159
CIO em nível executivo e no Conselho de Administração	79	70	149
Comitê Diretivo de TI	90	59	149
Conjunto de práticas formais de Controle e Mensuração da TI	91	53	144
Sistemas de medição de desempenho (BSC, rastreamento de projetos, sistemas de cobrança reversa)	94	49	143
Compreensão compartilhada dos objetivos de TI e de negócios	73	68	141
Conjunto de práticas formais de Gestão de Projetos	73	65	138
Definição formal dos papéis e responsabilidades	68	63	131
Estrutura Organizacional da TI formalizada	68	62	130
Comitê de projetos de TI	71	56	127
Comitê de priorização de investimentos em TI	77	45	122
Definição de indicadores de desempenho de TI	79	43	122
Métodos de avaliação de níveis de alinhamento estratégico da TI	76	45	121
Conjunto de práticas formais de Gestão de Serviços de TI	66	54	120
Comitê de análise viabilidade de projetos de TI	72	46	118
Conjunto de práticas formais de Gestão de Processos	67	51	118
Comitê de auditoria de TI em nível de diretoria	76	41	117
Conjunto de práticas formais/informais de Comunicação	60	51	111
Conjunto de práticas formais de Priorização de Investimentos de TI	71	36	107
Conjunto de práticas formais para Análise de Riscos	68	35	103
Ética ou Cultura de Conformidade com políticas, diretrizes e procedimentos	64	38	102
Conjunto de práticas formais para definição/comunicação do Valor da TI para as pessoas	61	40	101
Conjunto de práticas formais de Segurança da Informação	61	27	88
Co-location - alocação de pessoas de negócio em TI e de TI no negócio	46	35	81

Fonte: Elaborado pelo autor

Vencidas as etapas de entendimento do processo de definição dos mecanismos e das expectativas em relação a adoções dos mesmos foi possível então entender e identificar os critérios utilizados pelas organizações para monitorar a efetividade da Governança de TI.

5.2.4 Critérios para monitorar a efetividade Governança de TI

Os critérios para monitorar a efetividade da Governança de TI estão relacionados com as expectativas e benefícios esperados pelos *stakeholders* em relação a sua adoção, bem como ao processo para definição e escolha destes mecanismos (VAN GREMBERGEN e DE HAES, 2009). Neste sentido, tendo como base a abordagem de efetividade escolhida e apresentada no item 5.1, os critérios de monitoramento devem ter a capacidade apresentar a intensidade com que a relação entre os mecanismos, os objetivos e os princípios da Governança de TI existe dentro das organizações.

Este estudo buscou identificar, conforme a percepção dos entrevistados, quais os critérios devem ser utilizados para mensurar a efetividade da Governança de TI. Estes critérios podem ser entendidos como as dimensões que, quando mensuradas corretamente, atribuem sentido a definição de efetividade da Governança de TI.

O resultado da análise de conteúdo evidenciou um conjunto de nove critérios significativos para o monitoramento da efetividade da Governança de TI. As categorias do Quadro 15 representam os critérios a serem monitorados, seguido por uma coluna contendo a frequência com que estes foram citados, o total de evidências de cada categoria e alguns exemplos de citação para contextualizar o sentido de cada critério.

Quadro 15: Critérios de Monitoramento dos Mecanismos de Governança de TI.

Categorias	Frequência	Total de evidências	Evidências
Qualidade dos Serviços de TI	11	25	E01 – [...] qualidade do serviço, prazo de entrega, condição de uso [...] E02 – [...] o nível de qualidade da TI avaliada a partir de cumprimento de prazo [...] E14 – [...] gestão de mudanças, de problemas, incidentes [...]
Econômicos e Financeiros	9	31	E03 – [...] o custo de receita líquida, custo de sistemas online [...] E04 – [...] utilizamos indicadores tradicionais econômicos financeiros para medir a efetividade da Governança de TI [...] E08 – [...] a parte financeira que é todo controle orçamentário [...]

Categorias	Frequência	Total de evidências	Evidências
Alinhamento estratégico	9	23	E03 – [...] Então a gente procura medir principalmente o alinhamento e transparência [...] E09 – [...] do desdobramento estratégico para área de TI, a gente consegue definir indicadores fundamentais [...] E13 – [...] o quanto estamos alinhados com o negócio [...]
Satisfação dos Stakeholders	8	14	E02 – [...] a avaliação da satisfação da TI é um bom marco [...] E10 – [...] a satisfação dos clientes, é o principal critério que a gente utilizada para medir se o nosso trabalho esta sendo efetivo [...] E12 – [...] o critério é satisfação do cliente, entrega bem feita do produto ou serviço [...]
Infraestrutura física e lógica da TI	8	10	E01 – [...] disponibilidade do tempo de resposta das aplicações [...] E02 – [...] quantas mudanças à gente implementou para prevenir problemas da nos infraestrutura [...] E03 – [...] disponibilidade de sistemas e disponibilidade de infraestrutura, [...]
Segurança da Informação	3	4	E01 – [...]os controles da 17790 e da 27000 [...] E06 – [...] a quantidade de acidentes de segurança que tem perda financeira ou prejuízo na imagem [...] E14 – [...]eu penso se está sendo usando a ISO/17790 e tá todo mundo falando, vamos dizer que o nosso processo está de acordo [...]
Aprendizado e Conhecimento	2	2	E01 – [...] aprendizado que dá suporte na verdade para os processos [...] E05 – [...] total de capacitação dos funcionários [...]
Gestão de Riscos	2	2	E01 – [...] os riscos e a gente tenta minimizar e monitorar os riscos [...] E07 – [...] os riscos, por exemplo, através de índice de riscos [...]
Conformidade Interna e externa	2	2	E02 – [...] A governança tem um papel fundamental nisso, de poder te dizer o seguinte como era conformidade da TI antes de ter governança e depois de ter governança [...] E08 – [...]a conformidade de projetos e serviços, indica se estão bem documentados e de acordo com a normas[...]

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os critérios acima utilizados para monitorar a efetividade da Governança de TI podem ser divididos em duas dimensões da efetividade (CAMERON,1986). A primeira dimensão entende a TI através de suas características como área meio, chamada de dimensão interna da efetividade, levando em conta as características de seus componentes, hardware, software e infraestrutura na busca para garantir continuidade e disponibilidade dos serviços de TI, além de seus recursos e pessoas, ativos financeiros e econômicos (AGUILERA e JACKSON, 2011). A segunda dimensão da efetividade, chamada de dimensão externa, abrange os critérios que estão direcionados a dar sentido entre os resultados da TI e o sucesso organizacional na busca pela compreensão da efetividade através de uma visão que compreende o contexto de inserção da organização, as características setoriais de cada empresa as expectativas dos *stakeholders* (SILVA e MORAES, 2011).

É importante ressaltar que os critérios mais utilizados para monitoramento da efetividade da Governança de TI, segundo os entrevistados, fazem parte da dimensão interna da efetividade organizacional. O principal critério de monitoramento apontado pela análise de conteúdo foi a Qualidade dos Serviços de TI. Os entrevistados entendem que as questões relacionadas ao atendimento dos prazos, controle de mudanças, disponibilidade dos serviços de TI, gestão da configuração e atendimento dos acordos de nível de serviço são os critérios mais relevantes para mensuração da efetividade dos mecanismos de Governança de TI. Observa-se uma forte influência da adoção do modelo ITIL para a definição dos mecanismos de Governança de TI. No entanto, um fato relevante em relação a este critério é que mesmo os entrevistados tendo confirmado a adoção do modelo para a definição de seus mecanismos de Governança de TI, o mecanismo Conjunto de práticas formais de Gestão de Serviços de TI não foi indicado entre os dez principais mecanismos para atender as relações entre os Objetivos e Princípios da Governança de TI. Isso reforça o desalinhamento entre a escolha dos mecanismos de Governança de TI, os objetivos da organização e os critérios de monitoramento utilizados para avaliar estes mecanismos (LOOSO e GOEKEN, 2010).

O segundo critério que ficou evidenciado diz respeito às questões Econômicos e Financeiros que dizem respeito ao controle de custos, orçamentos e principalmente ao retorno sobre os investimentos em TI. Ao retomando a literatura

sobre efetividade organizacional perceberemos que estes são um dos primeiros critérios para monitorar a efetividade das organizações e, apesar das críticas relativas ao fato de que estes critérios deixam de observar fatores importantes de contexto da organização, eles ainda são amplamente utilizados para monitorar a efetividade organizacional em seus diversos níveis (AGUILERA e JACKSON, 2011). Estes critérios surgem principalmente pelo fato de que a TI vista, na percepção dos entrevistados, através de um caráter funcional nas organizações sendo observada através de uma perspectiva operacional. (AGUILERA e JACKSON, 2011).

Outro critério de caráter operacional que se destacou em relação à análise de conteúdo, que diz respeito às questões de Infraestrutura física e lógica da TI, onde a preocupação dos entrevistados direcionou-se a monitorar a disponibilidade dos ambientes de TI, tais como datacenter, disponibilidade dos links, tempo de resposta das aplicações e gestão da infraestrutura de TI. É reconhecida a relevância destes critérios no que tangem ao monitoramento da efetividade da Governança de TI, contudo, estes critérios são muito mais do escopo da Gestão de serviços de TI do que da própria Governança de TI deixando de se preocupar com questões de estrutura e de relacionamento da TI.

Assim, como a efetividade organizacional, a efetividade dos mecanismos de Governança de TI, quando avaliado apenas através de critérios econômico-financeiro ou de produtividade, não proporciona uma visão completa de sua efetividade pois, não levam em consideração os critérios do contexto organizacional, mesmo quando se analisa apenas um extrato como a efetividade da Governança de TI (SILVA e MORAES, 2011). Neste sentido, o item a seguir apresenta os critérios que contemplam as questões de contexto utilizado pelos entrevistados para monitorar a efetividade da Governança de TI.

O Alinhamento Estratégico aparece como o terceiro item entre os critérios apontado como relevantes para o monitoramento da efetividade da Governança de TI e é o critério correspondente à dimensão externa da efetividade com maior número de evidencia na análise de conteúdo. Na percepção dos entrevistados, para efetuar a mensuração da efetividade da Governança de TI, é necessário à utilização de critérios que permitam avaliar o grau de alinhamento entre a TI e o negócio como, por exemplo, quantidades de metas atingidas, conformidade em relação aos

indicadores do BSC e alinhamento com as estratégias do negócio. Ao mensurar as questões de alinhamento estratégico os entrevistados buscam diminuir a miopia da TI em relação aos objetivos de negócio para, conforme Entrevistado 01, “[...] garantir a disponibilidade da TI com uma visão de negócio [...]” ou tendo como diretriz para determinar os critérios de mensuração as próprias regras de negócio como afirma o Entrevistado 06 “[...] os principais critérios são as próprias regras de negócio, o que o negócio determina para a TI e forma como nós contribuimos para o negócio [...]”.

Apontado, pelos entrevistados como quarto critério de monitoramento a Satisfação dos Stakeholders, surge para balancear o monitoramento da efetividade da Governança de TI para que ela não seja unicamente avaliada através de critérios econômico-financeiros, legais ou de produtividade. Assim a busca por atender este critério faz com haja um direcionamento do comportamento da TI em satisfazer as diferentes partes interessadas e suas expectativas (HARRISON, 1994).

Os critérios oriundos da análise de conteúdo são facilmente identificados nos modelos e melhores práticas, ITIL e COBIT, utilizado pelos entrevistados para definição de seus mecanismos de Governança de TI. Contudo, critérios como Segurança da Informação e Aprendizado e Conhecimento considerados relevantes pelos modelos ITIL e COBIT e a Gestão de Riscos e a Conformidade Interna e Externa considerados como um dos principais objetivos da Governança de TI, conforme Weill e Ross (2006) e Van Grembergen e De Haes (2009), foram mencionados de forma menos significativa para a mensuração da efetividade da Governança de TI. Até mesmo as instituições financeiras e as instituições públicas, que fizeram diversas menções em relação à importância das organizações terem uma Gestão de Riscos e de Segurança da Informação, quando questionadas em relação aos critérios que as mesmas utilizavam para a mensuração de seus mecanismos de Governança de TI, não deram a mesma ênfase a estes critérios.

A seguir é apresentado no Quadro 16 um resumo dos principais critérios, o quadro apresenta ainda a dimensão da efetividade (Interna ou Externa) a que cada critério pertence bem como uma breve descrição de cada critério de monitoramento representa.

Quadro 16: Critérios de Monitoramento da Governança de TI

Dimensão de efetividade	Critérios	Descrição
Interna	Qualidade dos Serviços de TI	Critérios utilizados para mensurar as entregas de serviços de TI, tais como, atendimento dos prazos, controles de mudanças, gestão de incidentes e gestão de problemas.
	Econômicos e Financeiros	Critérios utilizados para mensurar o custo financeiro e econômico da TI. Abrange em seu escopo a mensuração do atendimento do orçamento, custo operacional da TI, custo com manutenção, retorno sobre os investimentos da TI.
	Infraestrutura física e lógica da TI	Critérios utilizados para mensurar a disponibilidade da infraestrutura e das aplicações, o estado e as condições dos hardwares e softwares, bem como instalações físicas. Este critério contempla o monitoramento da disponibilidade dos links e <i>Hosts</i> , utilização de disco, questões de inventário de TI e CMDB.
	Segurança da Informação	Critérios utilizados para mensurar o acesso e controle da informação em seus aspectos físicos e lógicos associados aos itens de controle da ISO/27001.
Externa	Alinhamento estratégico	Critérios utilizados para monitorar e dar entendimento entre os resultados dos processos da área de TI e os objetivos estratégicos da organização. Geralmente associados ao atendimento dos objetivos e metas de um planejamento estratégico de TI
	Satisfação dos <i>Stakeholders</i>	Critérios utilizados para dar o entendimento da satisfação dos diversos <i>stakeholders</i> em a suas expectativas com a adoção dos mecanismos de Governança de TI.
	Aprendizado e Conhecimento	Critérios utilizados para mensurar o nível de conhecimento e capacitação dos colaboradores de TI e de negócio.
	Gestão de Riscos	Critérios utilizados para mensurar a efetividade da gestão de riscos. Associado ao controle e mitigação de riscos oferecidos pela TI ao negócio.
	Conformidade Interna e externa	Critérios utilizados para mensurar o nível de conformidade da TI com os regulamentos da organização e com legislações externas a empresa. Contribuí para avaliar o grau de contribuição da TI para que a organização esteja em conformidade com as normas e regulamentos exposta.

Fonte: Elaborado pelo autor.

É relevante ressaltar é o fato de que nenhuma das instituições financeiras mencionou ser importante à mensuração de critérios relativos às questões de conformidade, estes que destinam a avaliar o grau de atendimento dos regulamentos internos e externos e a conformidade com as legislações vigentes. Entende-se isso de forma negativa para a estas organizações uma vez que as instituições financeiras estão expostas a diversas legislações e ações da agências reguladoras (MAÇADA; BECKER e LUNARDI, 2005), o descumprimento destas

representa não apenas perdas financeiras, mas também prejudicam a credibilidade perante seus *Stakeholders*.

Observou-se ainda durante a realização da análise de conteúdo que os entrevistados conseguiram identificar a relação apresentada pelo modelo conceitual, entre os mecanismos, objetivos e princípios da Governança de TI, com facilidade e salientando ainda a importância da relação para organização. Isso foi observado através de citações como a evidenciada pelo Entrevistado 01, na qual ele afirma “[...] o modelo que você apresenta é alinhado com o meu entendimento de governança de TI [...]”, complementado ainda que “[...] essa é uma visão importante, pela qual eu posso avaliar a Governança de TI [...]”, ou ainda conforme afirmou o Entrevistado 06 “[...] nunca tinha pensado em governança de TI assim, mas teu modelo apresenta bem o que precisamos [...]”. Neste sentido, buscou-se questionar os entrevistados sobre os indicadores utilizados para avaliar os critérios por eles utilizados para mensurar a efetividade dos mecanismos de Governança de TI e, de maneira unânime, afirmaram não saber quais indicadores eles poderiam utilizar para avaliar tal relação. Isso demonstra a falta de entendimento dos entrevistados da forma como seus mecanismos de Governança de TI podem contribuir para que suas expectativas em relação à adoção dos mesmos sejam atendidas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se que esta pesquisa tenha atendido o seu propósito, pois a realização deste estudo permitiu a identificação de uma abordagem para efetividade da Governança de TI em que seus mecanismos conseguem atender aos objetivos definidos pelas estratégias da organização para Governança de TI ao mesmo tempo em que mantêm a relação de respeito os princípios da mesma, atendendo ainda, satisfatoriamente a seus *stakeholders*. A definição desta abordagem, foco do primeiro objetivo específico, foi baseada na revisão bibliográfica de estudos sobre o tema publicados nos últimos 40 anos. Utilizou-se a perspectiva da efetividade de Cameron (1986), da efetividade através dos múltiplos contingentes estratégicos e das definições de efetividade de Governança de TI de (WEILL E ROSS, 2004 e VAN GREMBERGEN E DE HAES, 2009).

O segundo objetivo foi atingido através da qualificação de um conjunto de 25 mecanismos, conforme consta no item 5.2, para implantação da Governança de TI de forma efetiva nas organizações. É relevante ressaltar que os especialistas atribuíram maior importância aos mecanismos de processo. Isso aconteceu em virtude de que estes mecanismos estão ligados às atividades de gestão de TI presentes no dia-a-dia das organizações, enquanto que os mecanismos de estrutura e relacionamento são menos presentes nas organizações em virtude de sua maior complexidade e dificuldade de implantação.

O estudo reforçou ainda as expectativas em torno da adoção de mecanismos de Governança de TI (abordadas no terceiro objetivo específico), apresentando que existe uma maior preocupação por parte dos entrevistados em aumentar os níveis de organização e controle em relação à área de TI. Ficou evidenciado nos resultados deste estudo que independente da utilização de modelos e melhores práticas de mercado, a maturidade da Governança de TI das organizações entrevistadas ainda é baixa, apesar dos entrevistados discursarem de forma alinhada aos frameworks de mercado. No que tange ao objetivo estratégico da Governança de TI, suas práticas demonstram uma preocupação muito mais operacional na adoção dos mecanismos de Governança de TI, dando ênfase à adoção de mecanismos de processo e tendo como expectativa o aumento de produtividade, organização e controle da TI.

A respeito do quarto objetivo específico, observou-se divergência entre discurso e prática dos entrevistados é que mesmo que eles tenham adotado um discurso em que o desdobramento do planejamento estratégico é a principal forma para decidir quanto à adoção de mecanismos de Governança de TI, a maneira de fato usada para definir ou escolher tais mecanismos é feito observando boas práticas de mercado, por meio de *benchmarking* ou de processos miméticos. As organizações adotam modelos de boas práticas como, por exemplo, o ITIL e o COBIT, através de um processo de *benchmark* com outros profissionais ou empresas. Isso denota que a decisão de quais mecanismos devem ser utilizados para implantação de uma Governança de TI é feita por um processo de mimetismo, caracterizando uma divergência em relação aos critérios indicados pelos respondentes como utilizados para mensurar a relação dos mecanismos de Governança de TI para atingir o nível de Governança de TI esperado pelas

organizações. Isso se reflete no fato de que os entrevistados, mesmo adotando um discurso de que os mecanismos de Governança de TI devem proporcionar o alinhamento estratégico entre TI e negócio, se detêm a mensurar a efetividade da Governança de TI através de critérios operacionais, econômicos, financeiros e de produtividade. A síntese da análise de conteúdo pode ser observada na Tabela 8 a seguir.

Tabela 8: Síntese das categorias identificadas na análise de conteúdo

Setor das empresas	Expectativas com a adoção dos mecanismos de Governança de TI	Definição dos mecanismos de Governança de TI	Monitoramento dos mecanismos de Governança de TI
Comércio (2)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organização, Controle e Mensuração da TI (2) ▪ Alinhamento estratégico (1) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desdobramento do PETI (1) ▪ Melhores Práticas (1) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Auditorias internas e externas (1) ▪ Balanced Scorecard (1) ▪ Melhores Práticas (1) ▪ Reuniões de acompanhamento periódicas (1)
Serviço (9)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organização, Controle e Mensuração da TI (6) ▪ Otimização dos recursos (4) ▪ Prevenção de Riscos (4) ▪ Alinhamento estratégico (3) ▪ Apresentar o valor da TI (3) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desdobramento do PETI (7) ▪ Melhores Práticas (5) ▪ Benchmark (3) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Balanced Scorecard (7) ▪ Reuniões de acompanhamento periódicas (7) ▪ Auditorias internas e externas (4) ▪ Melhores Práticas (3) ▪ Benchmark (1)
Indústria (3)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atender as necessidades de negócio (3) ▪ Alinhamento estratégico (2) ▪ Organização, Controle e Mensuração da TI (2) ▪ Apresentar o valor da TI (1) ▪ Satisfação dos Stakeholders (1) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melhores Práticas (3) ▪ Desdobramento do PETI (2) ▪ Benchmark (1) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Balanced Scorecard (3) ▪ Reuniões de acompanhamento periódicas (3) ▪ Melhores Práticas (2) ▪ Auditorias internas e externas (1) ▪ Benchmark (1)
Conjunto (14)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organização, Controle e Mensuração da TI (10) ▪ Alinhamento estratégico (6) ▪ Apresentar o valor da TI (4) ▪ Atender as necessidades de negócio (4) ▪ Otimização dos recursos (4) ▪ Prevenção de Riscos (4) ▪ Satisfação dos Stakeholders (1) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desdobramento do PETI (10) ▪ Melhores Práticas (9) ▪ Benchmark (4) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Balanced Scorecard (11) ▪ Reuniões de acompanhamento periódicas (11) ▪ Auditorias internas e externas (6) ▪ Melhores Práticas (6) ▪ Benchmark (2)

Nota. Descrição das categorias mais significativas – expectativas com a adoção dos mecanismos de Governança de TI, modo de definição e monitoramento dos mecanismos de Governança de TI

Fonte: Elaborado pelo autor.

Sete categorias foram identificadas a respeito de expectativas com a adoção dos mecanismos de Governança de TI, sendo Organização, controle e mensuração da TI e Alinhamento estratégico as mais citadas, respectivamente com 10 e seis citações. Chama a atenção o fato de Satisfação dos Stakeholders ter sido a categoria menos citada, já que na literatura, conforme exposto na seção

correspondente neste artigo, a satisfação dos stakeholders é citada como um dos principais motivadores para a adoção de Governança de TI (MULLER, 2013, VAN GREMBERGEN e DE HAES, 2009).

Relativamente à maneira de definição e seleção dos mecanismos de Governança de TI, foram identificadas três categorias, sendo Desdobramento do Plano Estratégico de TI e Melhores Práticas as mais citadas e Benchmark a menos citada. Neste aspecto chama a atenção o fato de Benchmark ter sido citada em apenas quatro entrevistas, já que na literatura é possível encontrar registros de que em empresas brasileiras os processos isomórficos predominariam no processo de seleção de mecanismos, conforme o exposto por Pereira et al. (2013), o que ocorre muito em virtude de que estas organizações buscam legitimidade em seus campos de atuação.

Por fim, a respeito do método utilizado para monitoramento dos mecanismos de Governança de TI em termos do atendimento dos objetivos quando da sua adoção, quatro categorias emergiram da análise de dados, sendo Balanced Scorecard e Reuniões de acompanhamento periódicas as mais citadas, e Benchmark a menos citada. As categorias obtidas neste item foram dentro do esperado.

Diversos podem ser os motivadores ou benefícios esperados pela adoção de Governança de TI, neste sentido, as expectativas em relação à adoção de seus mecanismos podem variar de empresa para empresa (VAN GREMBERGEN e DE HAES, 2009). Tendo como objetivo compreender os motivos que levam à adoção dos mecanismos de Governança de TI identificou-se a partir das entrevistas quais são os principais benefícios esperados pelas organizações quando adotam Mecanismos de Governança de TI.

Observou-se que as organizações possuem diversos objetivos ao adotar tais mecanismos (VAN GREMBERGEN e DE HAES, 2009). Os benefícios esperados com a adoção de mecanismos de Governança de TI estão em grande parte alinhados com os objetivos que são citados na literatura. Peterson (2004), por exemplo, indica que a Governança de TI tem como principal objetivo atender as demandas solicitadas pelas áreas de negócio. Van Grembergen e De Haes (2009),

apontam o alinhamento das estratégias de TI como o principal objetivo para adoção de Mecanismos de Governança de TI. Conforme ITGI (2003), proporcionar a direção e controle da TI, apresentando o valor da TI para o negócio é um dos primeiros resultados esperados pelas organizações com a adoção de mecanismos de Governança de TI, assim como a gestão de recursos e de risco e a mensuração de desempenho.

Assim, através do atendimento dos objetivos específicos foi possível Identificar critérios para monitorar a efetividade da Governança de TI, foco do objetivo geral desta pesquisa. Foi identificado um conjunto de nove critérios separados em duas dimensões da efetividade da Governança de TI. No qual, para atendê-lo, foram identificadas duas dimensões da efetividade da Governança de TI. Onde a primeira, a dimensão interna, é relacionada a efetividade operacional da TI, vista através da eficiência dos seus processos e da produtividade de recursos para eficácia no atendimento dos próprios objetivos da TI. A outra dimensão, nomeada no texto de dimensão externada, refere-se a efetividade dos mecanismos da Governança de TI para o atendimento da estratégia da organização e para atender de forma satisfatória as necessidades de diferentes *stakeholders*. Assim, através desta pesquisa foi identificado um conjunto de nove critérios para monitorar a efetividade através destas dimensões. Sendo quatro critérios referentes à dimensão interna e outros cinco referente à dimensão externa da efetividade da Governança de TI.

Uma potencial contribuição desta pesquisa diz respeito à lista de mecanismos identificados na fase inicial deste estudo, desenvolvido para atender ao segundo objetivo deste estudo. Os mecanismos de Governança de TI identificados possuem um bom nível de detalhamento e amplitude, facilitando a utilização tanto em outros estudos sobre o tema, como na adoção pelas organizações. As listas iniciais de mecanismos utilizadas na primeira fase deste estudo tinham sido definidas há certo tempo, em um momento com maturidade inferior a atual do campo organizacional sobre o assunto, sendo este um aspecto que denota a importância deste estudo. No entanto a principal contribuição desta pesquisa é a identificação de nove critérios que podem ser utilizados para construção de métricas e indicadores para monitorar a efetividade da Governança de TI. A análise indicou, ainda, que as empresas concentram-se principalmente monitoramento da efetividade da Governança de TI

por uma perspectiva operacional da área, utilizando de critérios em sua maioria de caráter interno. No entanto a principal contribuição deste estudo está vinculada ao atendimento de seu objetivo geral. Os critérios identificados podem contribuir para entendimento das organizações em relação ao monitoramento da efetividade da Governança de TI, visto que eles são genéricos e abrangentes o suficiente para as organizações possam utiliza-los em seus sistemas de mensuração e na formulação de indicadores na intenção de atribuir significado ao estado atual e o desejado após a implementação de seus mecanismos de Governança de TI.

6.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Este estudo iniciou-se com a pretensão de identificar um conjunto de indicadores que permitisse mensurar a efetividade dos mecanismos de Governança de TI, no entanto, durante sua execução percebeu-se que mesmo os entrevistados reconhecendo as relações entre os mecanismos, os objetivos e princípios da Governança de TI eles desconheciam os indicadores utilizados para o monitoramento da efetividade da Governança de TI em virtude de não conhecerem quais critérios deveriam utilizar para formação de tais indicadores. Com isso, diante da oportunidade e da relevância do tema para as organizações e para academia, está dedicou-se a identificar os critérios monitoramento da efetividade da Governança de TI.

Ainda como limite desta pesquisa pode ser citado o fato de que o modelo de efetividade proposto não tenha sido validado, mesmo que as relações tenham sido facilmente identificadas na literatura e através das entrevistas, não se teve por objetivo desta pesquisa valida-lo. Sua definição foi orientada a nortear o estudo uma vez que para monitorar a efetividade da Governança de TI é necessário decidir por uma abordam.

Também possível mencionar como fator limitante desta pesquisa a quantidade de respondentes da survey na fase inicial da pesquisa, muito embora nunca tenha sido objetivo do estudo adotar uma abordagem quantitativa, além do fato de que o contingente de profissionais de TI que conhecem de fato Governança de TI não é um número muito elevado.

Outra limitação da pesquisa diz respeito à impossibilidade de se generalizar o caso em foco uma vez que este estudo trata de questões relativas à percepção individual dos profissionais contemplando uma amostra de nacional. A generalização

dos critérios de mensuração da efetividade organizacional é situação complexa, ou mesmo, impossível de ser operacionalizada, uma vez que as organizações têm objetivos diferentes e, por vezes, estão inseridas em mercados distintos com diversas especificidades.

6.2 SUGESTÕES DE PESQUISAS FUTURAS

O desmembramento deste estudo pode ser utilizado como base para realização de estudos futuros, tendo em vista que alguns temas não foram abordados de forma aprofundada, pois, não se tratavam dos objetivos deste estudo. Assim, sugere-se que este estudo possa servir de base para motivar a realização de outras pesquisas no futuro, tais como, por exemplo:

- a) A replicação da *survey* utilizada para identificar os mecanismos de Governança de TI em uma amostra com maior expressão, garantido maior confiabilidade nos resultados obtidos e tendo como objetivo identificar os mecanismos de Governança de TI mais efetivos para as empresas no contexto nacional. Por vezes, os mecanismos de Governança de TI utilizados pelas organizações e por estudos nacionais são baseados em estudos anteriores realizados em países diferentes, e que nem sempre estão inseridos num contexto semelhante ao do Brasil;
- b) Em bora não tenha sido objetivo deste estudo validar o modelo de abordagem de efetividade desenvolvido durante a primeira fase da pesquisa, entende-se a importância de um estudo que possa validá-lo. Sugere-se a realização de múltiplos estudos de casos com a intenção de validar o modelo de efetividade;
- c) Sugerem-se ainda como pesquisas futuras o estudo da adoção de mecanismos de Governança de TI através de um perspectiva institucional e os efeitos do mimetismo na percepção da efetividade da Governança de TI. Tendo em vista que através deste estudo ficou evidenciado a escolhas dos mecanismos de Governança de TI através de um processo mimético;
- d) Outra possível continuação para este estudo é a utilização dos critérios identificados para construir um conjunto de indicadores a ser

utilizado para mesurar a efetividade Governança de TI, utilizando-se de técnicas diferentes como, por exemplo, Delphi e Estudos de caso utilizados em estudos semelhantes por (VAN GREMBERGEN e DE HAES, 2009).

As sugestões de pesquisas futuras têm por objetivo contribuir para o desenvolvimento do tema e para ampliação do conhecimento na área, contudo, é importante ressaltar como sugestão de pesquisa a própria replicação deste estudo, objetivando a validação de seus resultados e buscando sanar as limitações que esta pesquisa teve em sua execução e que foram apresentadas na seção anterior.

REFERÊNCIAS

- ABREU F.F. e MAÇADA, A.C.G. Impacto dos investimentos em TI no resultado operacional dos bancos Brasileiros. Revista de administração de empresas. São Paulo. Vol. 51, n. 5, p. 440-457. 2011
- AGUILERA, R. V. e; JACKSON, G. Comparative and International Corporate Governance. Rochester: n/a p. 2011.
- ALI, S. e GREEN P. Effective information technology (IT) governance mechanisms: An IT outsourcing perspective. Information Systems Frontiers. v. (14)2, pp 179-193. 2012
- ALI, S. e GREEN, P. IT Governance mechanisms in public sector organizations: An Australian context, Journal of Global Information Management, 15, 4, 41–63, 2007.
- ARMANDO-FILHO, TERRIBILI. Indicadores de Gerenciamento de Projetos: Monitoração Contínua. São Paulo . M. Books, 2010.
- ARMSTRONG C.P., SAMBAMURTHY V. Information technology assimilation in firms: the influence of senior leadership and IT infrastructures. Inf Syst Res; 10(4) p. 304–31. 1999.
- AUSTIN, R. Measuring and Managing Performance in Organizations. New York, Dorset House. 1996
- Bardin L. Análise de conteúdo. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo (SP): Martins Fontes. 2010.
- BERNARD, Pierre. COBIT 5 - A management guide, Van Haren Publishing, 2012
- BEUREN, I.M. Gerenciamento da Informação: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial. São Paulo: Atlas, 2000
- BITITCI, U.S., Carrie, A.S. e ME-DEVITT, L. Integrated performance measurement systems: a development guide. International Journal of Operations & Production Management, Vol. 17, p. 5-22. 1997.
- BOWEN, Paul L.; CHEUNG, May-Yin D.; ROHDE, Fiona H. Enhancing IT governance practices: A model and case study of an organization's efforts. International Journal of Accounting Information Systems, v. 8, n. 3, p. 191-221, set. 2007
- BOYNTON AC, ZMUD RW. Information technology planning in the 1990s: directions for practice and research. MIS Q 1987;.11(1): p. 59–71.1987

BROWN, A.; GRANT, G. G. Framing the Frameworks: A Review of IT Governance Research. *Communications of the Association for Information Systems*, v. 15. Atlanta: 2005

CAMERON, K. S. Critical Questions in Assessing Organizational Effectiveness. *Organizational Dynamics*, v. 9, p. 66-80, 1980.

CAMERON, K. S. Effectiveness as Paradox: Consensus and Conflict in Conceptions of Organizational Effectiveness. *Management Science*, v. 32, n. 5, p. 539-553, 1986

CARR, Nicholas G. *IT Doesn't Matter*. Boston, Massachusetts, USA: Harvard Business Review, 2003

CAVALIERI, Adriana, MACEDO-SOARES, T. Diana L. v. A. de, THIOLENT, Michel. *Avaliando o desempenho da universidade*. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio; São Paulo: Edições Loyola, 2004.

CESCHI, M., SILLITTI, A., SUCCI, G., DE PANFILIS, S. Project Management in Plan-Based and Agile Companies. *IEEE Software*, May/June 2005

DAMIANIDES, M. Sarbanes-Oxley and It Governance: New Guidance On It Control and Compliance. *Information Systems Management*, v. 22, n. 1. p. 77. Boston: 2005.

DUNCAN, N.B. Capturing flexibility of information technology infrastructure: a study of resource characteristics and their measure. *J Manage Inf Syst*, 12(2): p.37-57. 1995

ETZIONI, A. *Modern organizations*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1964.

FERNANDES, A.; TEIXEIRA, D. *Fábrica de Software: Implantação e gestão de operações*. São Paulo: Atlas, 2004.

FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz de. *Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços*. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

FERNANDES, Marília N.; BARALE, Rômulo F.; SANTOS, Tiago R. C.; COSTA, Tatiana Pereira A.; JUNIOR, Sinésio Gomide. Percepção de Efetividade Organizacional: Construção e validação de uma medida do construto. *Revista de Psicologia Organizacional e do Trabalho (rPOT)* v7, n.2, p. 115-135. Brasília, 2007.

FLIGSTEIN, N., FREELAND, R..Theoretical and comparative perspectives on corporate organization. *Annual Review of Sociology*, v21, p.21-43. 1995.

GANDOLFI, P. E. *A gestão das organizações do terceiro setor sob a perspectiva da eficiência, da efetividade e da reciprocidade*. 2006. Dissertação (Mestrado em

Administração). FAGEN - Faculdade de Gestão e Negócios, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2006

GEORGOPOULOS, B. S.; TANNENBAUM, A. S. A study of organizational effectiveness. *American Sociological Review*, v.22, n. 5, p. 534-540, Oct. 1957.

GERBER M. e VON SOLMS R. Information Security Requirements-Interpreting the legal aspects. *Computers & Security*, vol. 27, no. 5-6, p. 124-135. 2008

GHALAYINI, A. M. & NOBLE, J.S. The changing basis of performance measurement. *International Journal of Operations & Production Management* 16(8), p. 63-80, 1996.

GIBBS, Graham. *Análise de dados qualitativos*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GOLDRATT, E. *Teoria das Restrições*. New Heaven, CT, Goldratt Satellite Program/Avraham Y. Goldratt Institute do Brasil, 1999.

GOODHUE DL, THOMPSON RL. Task-technology fit and individual performance. *MIS Quarterly*19. (2): p.213–236. 1995

GREENWOOD, R., SUDDABY, R. e HININGS, C. R. Theorizing change: the role of professional associations in the transformation of institutionalized fields. *Academy of Management Journal*, 45(1), p.58-80. 2002

GULDENTOPS, E., VAN-GREMBERGEN, W. e DE HAES, S. Control and governance maturity survey: establishing a reference benchmark and a self-assessment tool. *Information Systems Control Journal*, v6, p.32-35. 2004

HANNAN, M. T.; FREEMAN, J. The Population Ecology of Organizations. *The American Journal of Sociology*, v. 82, n. 5, p. 929-964, Mar. 1977

HARDY, G. Using IT governance and COBIT to deliver value with IT and respond to legal, regulatory and compliance challenges. In *Information Security Technical Report* .p. 55–61. 2006

HARRISON, M. I. *Diagnosing Organizations: Methods, Models and Process*. Thousand Oaks: Sage Publications, 1994.

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

HENDERSON-SELLERS, B. *Object Oriented Metrics: Measures of Complexity*. New Jersey: Prentice Hall, 1996.

HUANG, Rui; ZMUD, Robert W.; PRICE, R L. Influencing the effectiveness of IT governance practices through steering committees and communication policies. *European Journal of Information Systems*, v. 19, p. 288-302, 2010

HUANG, S.-M. et al. IT governance: Objectives and assurances in internet banking. *Advances in Accounting*, v. 27, n. 2, p. 406-414, 2011. ISSN 0882-6110. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0882611011000411> >.

HUMPHREYS, Edward. Information security management standards: Compliance, governance and risk management, *Information Security Technical Report*, (13)4, pp. 247-255. 2008

HUNTER, Richard; WESTERMAN, George. *O Verdadeiro Valor da TI*. São Paulo: M. Books do Brasil Ltda., 2011.

IBGC – Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. *Uma Década de Governança Corporativa: História do IBGC, marcos e lições de experiência*. São Paulo: Saint Paul e Saraiva, 2006.

ISO/IEC 38500. *International Standard for Corporate Governance of IT*. 2008

ITGI , IT Governance Institute. *About IT Governance Framework*. ISACF, Information Systems Audit and Control Foundation. *CobiT 4^o Edition*. Maio de 2007.

ITGI , IT Governance Institute. *Board Briefing on IT Governance*, 2nd Edition. Illinois, USA, 2003.

JAEGER NETO, José I.; BECKER, Carlos A.; LUCIANO, Edimara M.; TESTA, Mauricio G. A percepção dos gestores de TI em relação às práticas de Governança de TI adotadas em empresas do Rio Grande do Sul. *RESI: Revista Eletrônica de Sistemas de Informação*, v. 8, p. 5, 2009.

KAPLAN, Robert S., NORTON, David P.. *A estratégia em ação: balanced scorecard*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KARIMI J, BHATTACHERJEE A, GUPTA YP, SOMERS TM. The effects of MIS steering committees on information technology management sophistication. *J Manage Inf Syst* 2000;17(2): p.207–234

KATZ, D.; KAHN, R. *Psicologia social das organizações*. São Paulo: Atlas, 1978.

KEEGAN, D.P., EILER, R.G. e JONES, C.R. Are your performance measures obsolete?. *Management Accounting*. 1989.

LEWIN, A. Y.; MINTON, J. W. Determining Organizational Effectiveness: Another Look and an Agenda for Research. *Management Science*, v. 32, n. 5, p. 514-538, May 1986.

LIANG, Ting-Peng; CHIU, Yi-Chieh; WU, Shelly P.; STRAUB, Deimar. "The Impact of IT Governance on Organizational Performance" In: AMERICAS CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS, Proceedings... Detroit: AMCIS. 2011

LOCKAMY II, Archie, COX III, James F. *Reengineering performance measurement: how to align system to improve processes, products, and profits*. New York: Irwin, 1994.

LOOSO, S. e GOEKEN. Matthias, *Application of Best-Practice Reference Models of IT Governance*. ECIS 2010 Proceedings. Paper 129. 2010.

LUFTMAN, J. N. *Managing the Information Technology Resource*. 1. Ed. New Jersey: Prentice Hall, 2004.

LUNARDI, G.; BECKER, J.; MAÇADA, A. Impacto da Adoção de Mecanismos de Governança de TI no desempenho da Gestão da TI: uma análise baseada na percepção dos executivos. In: XXXIII ENANPAD. Anais. São Paulo, 2009

LUNARDI, Guilherme Lerch; BECKER, João Luiz e MACADA, Antônio Carlos Gastaud. Um estudo empírico do impacto da governança de TI no desempenho organizacional. *Prod.* [online]. ahead of print. Epub. 14-Fev-2012

LYNCH, R.L. e CROSS, K.F. *Measure up! Yardstick for Continuous Improvement*, Blackwell, Cambridge. 1990

MAÇADA, A. C. G.; BECKER, J.L. e LUNARDI, G L. Efetividade de conversão dos investimentos em TI na eficiência dos Bancos Brasileiros. *Rev. adm. contemp.* vol.9, n.1, p. 9-33. 2005.

MACDONALD, Ian. *Making Strategy Operational*. *Bests. Rev.* 105, n. 9, January, 2005.

MAHONEY J. Briefing for IT Leaders: Tomorrow's Trends and Today Decisions, *Gartner Management Review*, (46)2, p. 26-34.2012

MALHOTRA, N.K. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MANSUR, Ricardo. *Governança de TI: Metodologias, Frameworks e Melhores Prática*. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

MATTAR, F. N. Pesquisa de marketing: metodologia e planejamento. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MITHAS, S.; RAMASUBBU, N.; SAMBAMURTHY, V. How information management capability influences firm performance. *MIS Quarterly*, United States, Minneapolis, v. 35, n. 1, p. 237, 2011.

MORAES, W.B. Percepção gerencial de indicadores de extensão e desempenho organizacional em uma instituição de ensino superior. CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, 2º, 2004, Belo Horizonte. Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária, Belo Horizonte, 2004.

MULLER, C. Linkage Mechanisms for component-based Services and IT Governance. *Journal of Systems Integration*. v(4)1, p.11. 2013

NEELY, A. e ADAMS, C. The performance prism perspective., *Journal of Cost Management*, Vol. 15 No. 1, p. 7-15. 2001.

NEELY, A. Measuring business performance. London: The Economist Newspaper and Profile Books. 1998. Savolainen, T. Cycles of continuous improvement: realizing competitive advantages through quality. *International Journal of Operations & Production Management*. Vol. 19. Nº 11, 1998.

NFUKA, Edephonce Ngemera and RUSU, Lazar, "Critical Success Factors framework for implementing effective IT Governance in public sector organizations in a developing country" (2011). *AMCIS 2011 Proceedings - All Submissions*. Paper 365.

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

PETERSON, R.R., "Configurations and coordination for global information technology governance: complex designs in a transnational European context," *System Sciences*, 2001. Proceedings of the 34th Annual Hawaii International Conference on , vol., no., p.10, 3-6 Jan. 2001

PETERSON, Ryan R; CALLAGHAN, R; RIBBERS Pieter M. A. Information technology governance by design: investigating hybrid configurations and integration mechanisms. Proceedings of the 21 international conference on Information systems. pp.435-452. Brisbane, Queensland, Australia. 2000

PFEFFER, J.; SALANCIK, G. The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective. New York: Harper e Row, 1978

PRASAD, A.; HEALES, J. ; GREEN, P. A capabilities-based approach to obtaining a deeper understanding of information technology governance effectiveness: Evidence

from IT steering committees. *International Journal of Accounting Information Systems*. v11. p.214–232. 2010

PRICEWATERHOUSECOOPERS. *Mudando para melhor: as melhores práticas para transformar sua empresa*. São Paulo: Atlas, 1997.

ROSSONI, Luciano; MACHADO-SILVA, Clovis L. *Institucionalismo Organizacional e Práticas de Governança Corporativa*. *Revista de Administração Contemporânea*. P.173-198. Curitiba 2010.

RUMMLER, G. A., BRACHE, A. P. *Melhores desempenhos das empresas*. São Paulo: Makron Books, 1994.

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

SAMPIERI, R; COLLADO, C; LUCIO, P. *Metodologia de Pesquisa*. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SANTILLI, B. E., *Gestão de contratos e sua contribuição para a Governança de tecnologia da informação: Um estudo de caso em uma indústria brasileira de grande porte*, Dissertação (Mestrado em Administração) Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

SILVA, B. A. M., MORAES, G.H.S.M., *Influência dos direcionadores do uso da TI na Governança de TI*. *Revista Brasileira de Gestão e Negócios*, São Paulo, v13, n.38, p 41-60, 2011.

SOHAL., A. S. e FITZPATRICK, P. IT governance and management in large Australian organizations. *International Journal of Production Economics*, 75 (1/2), 97-112. 2002

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

THOMAS, L.G. The two faces of competition: dynamic resourcefulness and the hypercompetitive shift. *Organ Sci* 1996;7:221–42.

VAN GREMBERGEN, W.; DE HAES, S. *Enterprise Governance of Information Technology*. New York: Springer, 2009.

VAN GREMBERGEN, W.; DE HAES, S.; *IT Governance Structures, Processes and Relational Mechanisms: Achieving IT/Business Alignment in a Major Belgian Financial Group*. *System Sciences*, 2005. HICSS '05. Proceedings of the 38th Annual Hawaii International Conference. p.237b-237b. 2005.

WADE M, HULLAND J. Review: the resource-based view and information systems research: review, extension, and suggestions for future research. MIS Q 2004; 28(1): p.107–42

WEILL, P.; ROSS, J. Governança de Tecnologia da Informação. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda, 2006.

WEILL, P.; ROSS, J.. Resenha de artigo: Uma abordagem Matricial para projetar a Governança de TI. Mit Sloan Management Review – Winter 2005. Disponível em <<http://www.lideravantti.com.br/artigos/governancadeti.pdf>> Acesso em 21/11/2011.

WEILL, P.; ROSS, J.W. IT Governance: how top performers manage IT decision rights for superior results. Boston, Massachusetts, USA: Harvard Business School Press, 2004

WESTERMAN, George; MITRA, Saby; SAMBAMURTHY, Vallabh. Taking Charge of the IT Value Conversation. Center for Information Systems Research. MIT Sloan School of Management. s.d. 2010. Disponível em: <http://cisr.mit.edu/blog/documents/2010/02/18/2010_0201_itvalueconversation_westermanmitrasambamurthy.pdf/> Acesso em: 14 fev 13.

WHITE, G.P., A Survey and taxonomy of strategy-related performance measures for manufacturing. International Journal of Operations & Production Management 16(3), pp.24-61, 1996.

WRIGHT, James Terence C.; SPERS, Renata Giovinazzo. O país no futuro: aspectos metodológicos e cenários. Estud. av., São Paulo, v. 20, n. 56, Apr. 2006.

XUE, Y.; LIANG, H.; BOULTON, W. R. Information Technology Governance in Information Technology Investment Decision Processes: The Impact of Investment Characteristics, External Environment, and Internal Context. MIS Quarterly, v. 32, n. 1. Minneapolis: mar. 2008; p. 67.

ZAMMUTO, R. F. A comparison of multiple constituency models of organizational effectiveness. Academy of Management Review, v.2, n. 4, p. 606-616, 1984.

ZATTONI, A. e CUOMO, F. (2008). Why adopt codes of good governance? A comparison of Institutional and efficiency perspectives. Corporate Governance, v16(1), p1-15. 2008

PEREIRA, G.; LUCIANO, E.; MACADAR, M.; DANIEL, V. Information Technology Governance Practices Adoption through an Institutional Perspective: the Perception of Brazilian and American CIOs. Proceedings of the 46th Annual Hawaii International Conference on, 2013. 07-10 Jan. 2013.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO ELETRÔNICO

19/12/12

Qualtrics Survey Software

INFORMAÇÕES DA PESQUISA

Esta pesquisa constitui uma das etapas do trabalho de dissertação de Guilherme Wiedenhöft (guilherme.wiedenhofft@ad.pucrs.br), sob orientação Prof^a Dr^a Edimara Mezzomo Luciano (eluciano@puors.br) no escopo do Programa de Pós-graduação em Administração.

O preenchimento desta pesquisa levará em torno de 10 minutos.

1) **OBJETIVO DA PESQUISA:** Identificar os indicadores de efetividade dos Mecanismos de Governança de TI de acordo com os especialistas e profissionais de mercado da área de TI.

2) **CONCEITOS RELEVANTES PARA ENTENDIMENTO DAS QUESTÕES:**

Governança de TI - é a estrutura de tomada de decisão que determina as responsabilidades de cada indivíduo de TI e define os mecanismos necessários para estimular os comportamentos desejáveis em relação aos recursos de TI visando o alcance de seus objetivos. Considera-se ainda a Governança de TI como parte integrante da Governança Corporativa, tendo potencial para fornecer mecanismos para as lideranças, estruturas organizacionais e processos, assegurando que a organização da TI sustente e esteja contida nas estratégias e objetivos das organizações.

Mecanismos de Governança de TI - são as práticas, processos e estruturas configuradas para implementar e implantar a Governança de TI. São a forma como se endereçam os objetivos de Governança de TI e devem respeitar os princípios definidos pela Governança de TI.

IDENTIFICAÇÃO DOS MECANISMOS DE GOVERNANÇA DE TI

A relação abaixo apresenta uma série de práticas, processos e estruturas organizacionais. Seleccione dentre as opções abaixo, aquelas que você considera ser mais importante para adoção de uma Governança de TI efetiva.

	Considero a seguinte afirmação um mecanismo importante para adoção de uma Governança de TI efetiva.	
	SIM	NÃO
Balanc Score Card de TI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CID no Conselho de Administração	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colaboração entre os principais stakeholders/Shareholders	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comitê de análise viabilidade de projetos de TI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comitê de Estratégia de TI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comitê de priorização de investimentos em TI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comitê de projetos de TI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comitê Diretivo de TI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comitê liberação de mudanças	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compreensão compartilhada dos objetivos de TI e de negócios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conjunto de práticas formais para definição do Valor da TI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conjunto de práticas formais de aprendizagem/treinamentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conjunto de práticas formais de Comunicação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conjunto de práticas formais de Controle e Mensuração da TI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conjunto de práticas formais de Desenvolvimentos de Software	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conjunto de práticas formais de Gestão da Configuração	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conjunto de práticas formais de Gestão de Processos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conjunto de práticas formais de Gestão de Projetos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conjunto de práticas formais de Gestão de Serviços de TI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conjunto de práticas formais de Priorização de Investimentos de TI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conjunto de práticas formais de Segurança da Informação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conjunto de práticas formais para Análise de Investimentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conjunto de práticas formais para Análise de Riscos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conjunto de práticas formais para definição/avaliação dos Service-level agreement (SLA's)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conjunto de práticas formais para definição/avaliação dos Service Level Management (SLM's)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conjunto de práticas formais para incentivar a gestão da TI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Definição de Indicadores de desempenho de TI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Definição formal dos papéis e responsabilidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Escritório de gestão de processos implantado/formalizado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Escritório de gestão de projetos implantado/formalizado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estrutura Organizacional da TI formalizada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Métodos de avaliação de níveis de alinhamento estratégico da TI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Métodos de avaliação de retorno de investimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

https://puors.qualtrics.com/ControlPanel/Popup.php?PopType=SurveyPrintPreview&ID=_blank

19/12/12

Qualtrics Survey Software

Planejamento Estratégico de T/ISI

Políticas de gestão pessoas com incentivos e recompensas

Processos de avaliação pós-implementação de SI

Resolução ativa de conflitos

Rotação de tarefas de TI e negócios

Service-oriented architecture (SOA)

Treinamento Interfuncional entre TI e negócios

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Caso não tenha identificado, na relação anterior, um ou mais Mecanismos relevantes para Governança de TI, Favor indicar os mesmos no quadro abaixo:

CARACTERIZAÇÃO DO RESPONDENTE

A empresa onde você trabalha possui modelo de Governança de TI formalizado

 Sim

 Não

Qual a sua formação?

 Graduação incompleta

 Graduação

 Especialista

 Mestrado

 Doutorado

Em qual área é sua formação?

Qual seu Cargo/Função atual?

Quanto tempo está na empresa?

Quanto tempo está no cargo/função (leve em consideração o tempo em outras empresas)?

Qual o setor/segmento da empresa em que trabalha?

 Comércio

 Serviço

 Indústria

Qual o número de colaboradores de sua empresa?

Qual o número de colaboradores na área de TI de sua empresa?

Qual o orçamento anual da TI em sua empresa (% do faturamento anual)?

ROTEIRO DE ENTREVISTA VALIDAÇÃO DOS MECANISMOS



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS



ROTEIRO DE ENTREVISTA

1) OBJETIVO DA PESQUISA:

Identificar os indicadores de efetividade dos Mecanismos de Governança de TI de acordo com Experts de mercado em Governança de TI. Este roteiro de entrevista constitui uma das etapas do trabalho de dissertação de Guilherme Wiedenhöft (guilherme.wiedenhoft@acad.pucrs.br), sob orientação da Profª Dr. Edimara Mezzomo Luciano (eluciano@pucrs.br) no escopo do Programa de Pós-graduação em Administração.

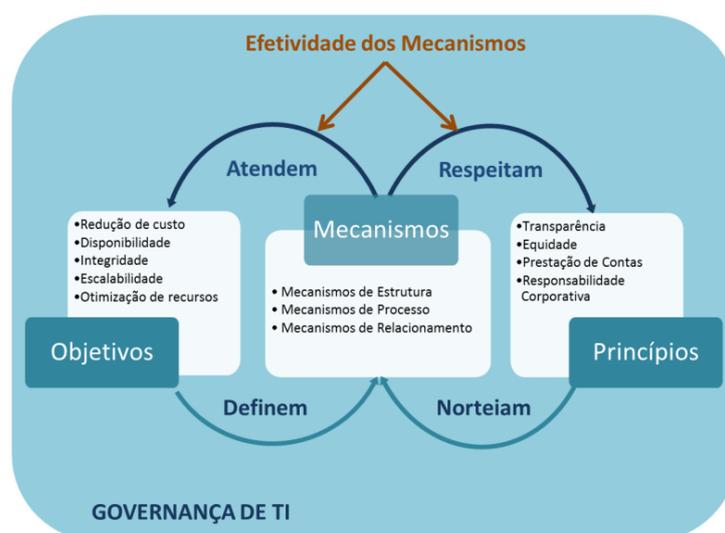
2) CONCEITOS RELEVANTES PARA O ENTENDIMENTO DAS QUESTÕES:

Governança de TI - é a estrutura de tomada de decisão que determina as responsabilidades de cada indivíduo da TI e define os mecanismos necessários para estimular os comportamentos desejáveis em relação aos recursos de TI visando o alcance de seus objetivos. Considera-se ainda a Governança de TI como parte integrante da Governança Corporativa, tendo potencial para fornecer mecanismos para as lideranças, estruturas organizacionais e processos, assegurando que a organização da TI sustente e esteja contida nas estratégias e objetivos das organizações.

Mecanismos de Governança de TI – são as práticas, processos e estruturas configuradas para implementar e implantar a Governança de TI. São a forma como se endereçam os objetivos de Governança de TI, que devem respeitar os princípios definidos pela Governança de TI.

Efetividade dos Mecanismos de Governança de TI – Ocorre a medida em que os mecanismos atendem os objetivos e respeitam os princípios de Governança de TI. Neste sentido podem ser monitorados através de indicadores que determinam a intensidade desta relação.

Modelo Conceitual da Pesquisa – A concepção do modelo conceitual desta pesquisa considera que a Governança de TI faz para do escopo da Governança Corporativa. Tendo ainda como escopo a efetividade organizacional, o cumprimento das legislações e regulamentações, os interesses dos *stakeholders* e a pressão pelo retorno sobre os investimentos em TI. A figura abaixo representa graficamente a relação entendida entre os conceitos apresentados.



3) QUESTÕES – RELAÇÃO DE ATENDIMENTO/RESPEITO ENTRE MECANISMOS E OBJETIVOS/PRINCÍPIOS DA GOVERNANÇA DE TI

Utilize a seguinte escala para responder: 1 representa o mecanismo com menor importância e 5 – representa o mecanismo com maior importância para adoção de uma Governança de TI efetiva.

Tipo de Mecanismo	Mecanismos	1	2	3	4	5
Mecanismos de Estrutura	Comitê de Estratégia de TI					
	Conjunto de práticas formais de Priorização de Investimentos de TI					
	Comitê de análise viabilidade de projetos de TI					
	Comitê de priorização de investimentos em TI					
	Estrutura Organizacional da TI formalizada					
	Comitê Diretivo de TI					
	Comitê de projetos de TI					
	Conjunto de práticas formais para Análise de Investimentos					
	Definição formal dos papéis e responsabilidades					
	Comitê liberação de mudanças					
	Escritório de gestão de projetos implantado/formalizado					
	Escritório de gestão de processos implantado/formalizado					
	Resolução ativa de conflitos					
	Políticas de gestão pessoas com Incentivos e recompensas					
	Colaboração entre os principais stakeholders/Shareholders					
Mecanismos de Processo	Planejamento Estratégico de TI/SI					
	Balance Score Card de TI					
	Conjunto de práticas formais de Controle e Mensuração da TI					
	Definição de indicadores de desempenho de TI					
	Conjunto de práticas formais de Gestão de Processos					
	Conjunto de práticas formais de Gestão de Serviços de TI					
	Métodos de avaliação de níveis de alinhamento estratégico da TI					
	Conjunto de práticas formais de Segurança da Informação					
	Conjunto de práticas formais para Análise de Riscos					
	Conjunto de práticas formais para definição do Valor da TI					
	Conjunto de práticas formais de Gestão de Projetos					
	Conjunto de práticas formais de Gestão da Configuração					
	Conjunto de práticas formais para definição/avaliação dos Service-level agreement (SLA's)					
	Métodos de avaliação de retorno de investimento					
	Processos de avaliação pós-implementação de SI					
	Conjunto de práticas formais para definição/avaliação dos Service Level Management (SLM's)					
	Conjunto de práticas formais de Desenvolvimentos de Software					
	Rotação de tarefas de TI e negócios					
	Service-oriented architecture (SOA)					
Mecanismos de Relacionamento	Compreensão compartilhada dos objetivos de TI e de negócios					
	Conjunto de práticas formais de Comunicação					
	Conjunto de práticas formais para incentivar a gestão da TI					
	Treinamento interfuncional entre TI e negócios					
	Escritório de Governança de TI					

APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM ESPECIALISTAS



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO



Este roteiro de entrevista constitui uma das etapas do trabalho de dissertação de Guilherme Wiedenhöft (guilherme.wiedenhof@acad.pucrs.br), sob orientação da Prof^a Dr. Edimara M. Luciano (eluciano@pucrs.br) no escopo do Programa de Pós-graduação em Administração.

O objetivo da pesquisa é identificar os indicadores de efetividade dos Mecanismos de Governança de TI de acordo com especialistas e profissionais de mercado da área de TI. O objetivo das entrevistas é identificar os critérios de monitoramento da efetividade das relações entre os mecanismos objetivos e princípios da Governança de TI.

Não existem respostas certas ou erradas, o que se busca é a percepção do respondente a acerca dos assuntos abordados nesta entrevista. Não há identificação nem do respondente nem da empresa na qual este trabalha, apenas de características do respondente e da empresa. As respostas serão divulgadas sempre de maneira agrupada, impossibilitando a identificação.

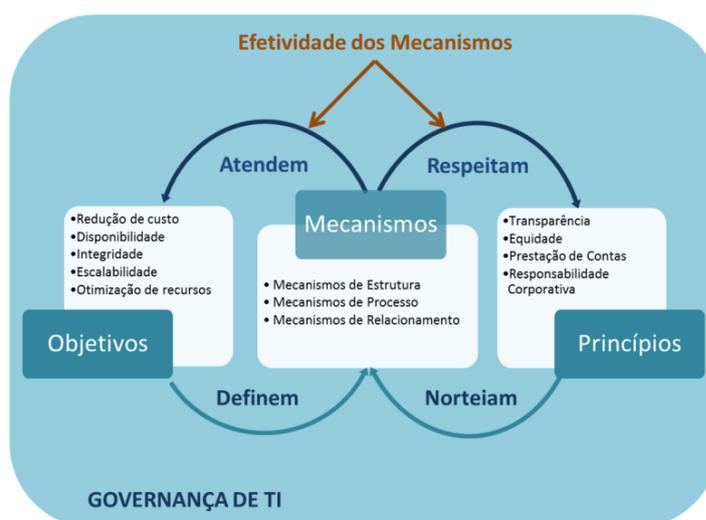
CONCEITOS RELEVANTES PARA O ENTENDIMENTO DAS QUESTÕES:

Governança de TI - é a estrutura de tomada de decisão que determina as responsabilidades de cada indivíduo da TI e define os mecanismos necessários para estimular os comportamentos desejáveis em relação aos recursos de TI visando o alcance de seus objetivos. Considera-se ainda a Governança de TI como parte integrante da Governança Corporativa, tendo potencial para fornecer mecanismos para as lideranças, estruturas organizacionais e processos, assegurando que a organização da TI sustente e esteja contida nas estratégias e objetivos das organizações.

Mecanismos de Governança de TI – são as práticas, processos e estruturas configuradas para implementar e implantar a Governança de TI. São a forma como se endereçam os objetivos de Governança de TI, que devem respeitar os princípios definidos pela Governança de TI.

Efetividade dos Mecanismos de Governança de TI – Ocorre na medida em que os mecanismos atendem os objetivos e respeitam os princípios de Governança de TI. Neste sentido podem ser monitorados através de indicadores que determinam a intensidade desta relação.

Modelo Conceitual da Pesquisa – A concepção do modelo conceitual desta pesquisa considera que a Governança de TI faz parte do escopo da Governança Corporativa. Tendo ainda como escopo a efetividade organizacional, o cumprimento das legislações e regulamentações, os interesses dos stakeholders e a pressão pelo retorno sobre os investimentos em TI. A figura abaixo representa graficamente a relação entendida entre os conceitos apresentados.



Parte 1 – Questões acerca de Mecanismos, Objetos e Princípios da Governança de TI

1. Em sua opinião quais os benefícios esperados pelas organizações da adoção de Governança de TI?
2. De acordo com sua experiência profissional (considere outras empresas além da atual) quais são os critérios de monitoramento dos mecanismos de Governança de TI?
3. O Quadro A apresenta uma relação de Mecanismo de Governança de TI (práticas, processos e estruturas). Analise cada um dos mecanismos e indique se os Mecanismos das linhas Atendem aos Objetivos da Governança de TI apresentados nas colunas. (Entregar o “QUADRO A – RELAÇÃO DE ATENDIMENTO ENTRE MECANISMOS E OBJETIVOS DA GOVERNANÇA DE TI” para o respondente).
4. O Quadro B apresenta uma relação de Mecanismo de Governança de TI (práticas, processos e estruturas). Analise cada um dos mecanismos e indique se os Mecanismos das linhas Respeitam aos Princípios da Governança de TI apresentados nas colunas. (Entregar o “QUADRO B – RELAÇÃO DE RESPEITO ENTRE MECANISMOS E PRINCÍPIOS DA GOVERNANÇA DE TI” para o respondente).
5. Como é realizado o monitoramento dos mecanismos de Governança de TI para que:
 - a. Eles sejam norteados pelos Princípios da Governança de TI?
 - b. Eles sejam definidos pelos Objetivos da Governança de TI?

APÊNDICE D – LISTA DE MECANISMOS INICIAL

Categorias (Mecanismos)	Tipo	Referência
Sistemas de medição de desempenho (BSC, rastreamento de projetos, sistemas de cobrança reversa).	Processo	ALI e GREEN (2007)
Ética ou Cultura de Conformidade com políticas, diretrizes e procedimentos.	Processo	ALI e GREEN (2007)
Sistema de comunicação corporativa utilizando intranet, e-mail ou documentos impressos.	Relacionamento	ALI e GREEN (2007)
Comitê de estratégia de TI em nível de diretoria	Estrutura	BOWEN et al. (2004)
Comitês de gestão de TI	Estrutura	BOWEN et al. (2004)
ISO 27002	Processo	GERBER e VON SOLMS, 2008
Comitê de estratégia de TI em nível de diretoria	Estrutura	HUANG et al. (2010)
Comitês de gestão de TI	Estrutura	HUANG et al. (2010)
Sistema de comunicação corporativa utilizando intranet, e-mail ou documentos impressos.	Relacionamento	HUANG et al. (2010)
Estrutura Organizacional de TI	Estrutura	HUANG et al. (2010)
Ética ou Cultura de Conformidade com políticas, diretrizes e procedimentos.	Processo	HUANG et al. (2010)
ISO 27001	Processo	HUMPHREYS, 2008
Comitê de estratégia de TI em nível de diretoria	Estrutura	ITGI (2003)
Comitês de gestão de TI	Estrutura	ITGI (2003)
Represente com expertise em TI em nível de diretoria	Estrutura	ITGI (2003)
SLA e SLM	Processo	ITGI (2003)
Comitê de estratégia de TI em nível de diretoria	Estrutura	LIANG et al. (2011)
Comitês de gestão de TI	Estrutura	LIANG et al. (2011)
ISO 27000	Processo	LUNARDI et al. (2009)
Comitê de estratégia de TI em nível de diretoria	Estrutura	LUNARDI et al. (2009)
Comitês de gestão de TI	Estrutura	LUNARDI et al. (2009)
ITIL	Processo	LUNARDI et al. (2009)
COBIT	Processo	LUNARDI et al. (2009)
Comitê de estratégia de TI em nível de diretoria	Estrutura	PETERSON (2004)
Represente com expertise em TI em nível de diretoria	Estrutura	PETERSON (2004)
CIO em nível executivo	Estrutura	PETERSON (2004)
Comitês de gestão de TI	Estrutura	PETERSON (2004)
Estrutura Organizacional de TI	Estrutura	PETERSON (2004)
Acompanhamento de projetos de TI e recursos consumidos	Processo	PETERSON (2004)
Sistemas de medição de desempenho (BSC, rastreamento de projetos, sistemas de cobrança reversa).	Processo	PETERSON (2004)
SLA e SLM	Processo	PETERSON (2004)
Participação ativa da área de TI com os principais stakeholders	Relacionamento	PETERSON (2004)
Comitê de estratégia de TI em nível de diretoria	Estrutura	PRASAD et al. (2010)
Comitês de gestão de TI	Estrutura	PRASAD et al. (2010)
Estrutura Organizacional de TI	Estrutura	SAMBAMURPHY e ZMUD (1999)
CIO em nível executivo	Estrutura	VAN GREMBERGEN e DE HAES

Categorias (Mecanismos)	Tipo	Referência
		(2009)
Estrutura Organizacional de TI	Estrutura	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Comitê de auditoria de TI em nível de diretoria	Estrutura	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
CIO reporta CEO e /ou COO	Estrutura	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Comitê Diretivo de TI (Controle, Avaliação e priorização de Investimentos)	Estrutura	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Escritório de Segurança/Risco/Conformidade	Estrutura	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Comitê de Projetos em nível de diretoria	Estrutura	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Comitê de Segurança em nível de diretoria	Estrutura	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Comitê de Arquitetura de TI em nível de diretoria	Estrutura	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Integração da governança nas tarefas de alinhamento e nas definições de regras e responsabilidades	Estrutura	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Representante com expertise em TI em nível de diretoria	Estrutura	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Comitê de estratégia de TI em nível de diretoria	Estrutura	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Comitês de gestão de TI	Estrutura	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Planejamento Estratégico de TI	Processo	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Gestão de Portfólio (ROI, Payback, Caso de Negócio, Informations economicas)	Processo	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Arranjos baseados em custo total	Processo	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
SLA	Processo	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Framework de Governança de TI (Ex. COBIT)	Processo	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Auto avaliação da Governança de TI	Processo	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Comunicações e Gestão dos Benefícios	Processo	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Enterprise Risk Management -COSO	Processo	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Metodologia de Gestão de Projetos	Processo	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Comunicação e Controle do Orçamento de TI	Processo	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Sistemas de medição de desempenho (BSC, rastreamento de projetos, sistemas de cobrança reversa).	Processo	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
SLA e SLM	Processo	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Acompanhamento de projetos de TI e recursos consumidos	Processo	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Rotação de atividades na TI	Relacionamento	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Rotação de atividades entre TI e negócio	Relacionamento	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)

Categorias (Mecanismos)	Tipo	Referência
Treinamentos conjuntos entre TI e Negócio	Relacionamento	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Gestão do Conhecimento na Governança de TI	Relacionamento	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Gerente de Contas ligando o negócio à TI	Relacionamento	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Executivos de TI e Negócios atuando como parceiros	Relacionamento	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Reuniões informais entre Executivos de TI e Negócio	Relacionamento	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Liderança de TI habilidade para traduzir para TI as regras e visão de Negócio	Relacionamento	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Comunicação Corporativa internar endereçando a questões de TI	Relacionamento	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Campanhas para expandir para as pessoas de negócio e TI a necessidade da Governança de TI	Relacionamento	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Escritórios do CIO, de governança de TI ou de gerenciamento de projetos.	Relacionamento	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Participação ativa da área de TI com os principais stakeholders	Relacionamento	VAN GREMBERGEN e DE HAES (2009)
Comitê de estratégia de TI em nível de diretoria	Estrutura	WEILL e ROSS (2004)
Representante com expertise em TI em nível de diretoria	Estrutura	WEILL e ROSS (2004)
Estrutura Organizacional de TI	Estrutura	WEILL e ROSS (2004)
Comitês de gestão de TI	Estrutura	WEILL e ROSS (2004)
Sistemas de medição de desempenho (BSC, rastreamento de projetos, sistemas de cobrança reversa).	Processo	WEILL e ROSS (2004)
SLA e SLM	Processo	WEILL e ROSS (2004)
Acompanhamento de projetos de TI e recursos consumidos	Processo	WEILL e ROSS (2004)
Escritórios do CIO, de governança de TI ou de gerenciamento de projetos.	Relacionamento	WEILL e ROSS (2004)
Sistema de comunicação corporativa utilizando intranet, e-mail ou documentos impressos.	Relacionamento	WEILL e ROSS (2004)
Participação ativa da área de TI com os principais stakeholders	Relacionamento	WEILL e ROSS (2004)

APÊNDICE E – LISTA DE MECANISMOS PARA SURVEY

Tipo	Mecanismos
ESTRUTURA	Comitê de Estratégia de TI
	Estrutura Organizacional da TI formalizada
	Comitê liberação de mudanças
	CIO em nível executivo e no Conselho de Administração
	Comitê Diretivo de TI
	Definição formal dos papéis e responsabilidades
	Comitê de análise viabilidade de projetos de TI
	Comitê de priorização de investimentos em TI
	Conjunto de práticas formais para Análise de Riscos
	Comitê de projetos de TI
	Comitê de Segurança em nível de diretoria
	Comitê de Arquitetura de TI em nível de diretoria
PROCESSOS	Planejamento Estratégico de TI/SI
	Políticas de gestão pessoas com Incentivos e recompensas
	Conjunto de práticas formais de Segurança da Informação
	Sistemas de medição de desempenho (BSC, rastreamento de projetos, sistemas de
	Definição de indicadores de desempenho de TI
	Métodos de avaliação de retorno de investimento
	Processos de avaliação pós-implementação de SI
	Conjunto de práticas formais para Análise de Investimentos
	Conjunto de práticas formais para definição/avaliação dos Service Level
	Conjunto de práticas formais para definição/avaliação dos Service-level agreement
	Conjunto de práticas formais de Controle e Mensuração da TI
	Conjunto de práticas formais de Desenvolvimentos de Software
	Conjunto de práticas formais de Gestão da Configuração
	Conjunto de práticas formais de Gestão de Processos
	Conjunto de práticas formais de Gestão de Serviços de TI
	Conjunto de práticas formais de Priorização de Investimentos de TI
	Métodos de avaliação de níveis de alinhamento estratégico da TI
	Conjunto de práticas formais de Gestão de Projetos
RELACIONAMENTO	Ética ou Cultura de Conformidade com políticas, diretrizes e procedimentos.
	Arranjos baseados em custo total; comunicação e controle do orçamento da TI
	Rotação de tarefas de TI e negócios
	Escritório de gestão de processos implantado/formalizado
	Escritório de gestão de projetos implantado/formalizado
	Colaboração entre os principais stakeholders/Shareholders
	Treinamento interfuncional entre TI e negócios
	Conjunto de práticas formais de aprendizagem/treinamentos
	Conjunto de práticas formais de Comunicação
	Compreensão compartilhada dos objetivos de TI e de negócios
	Resolução ativa de conflitos
	Conjunto de práticas formais para incentivar a Governança e a Gestão de TI
	Escritório de Governança de TI
Conjunto de práticas formais para definição/comunicação do Valor da TI para as	