

Revista Eletrônica de Sistemas de Informação

ISSN 1677-3071

v. 12, n. 2

mai-ago 2013 - edição temática sobre Governança de TI

doi: 10.5329/RESI.2013.1202

Sumário

Editorial

EDITORIAL

Edimara Mezzomo Luciano, Mauricio Gregianin Testa

Governança de TI

IDENTIFICAÇÃO DE MECANISMOS PARA ATENDER OS OBJETIVOS E PRINCÍPIOS DE GOVERNANÇA DE TI NA VISÃO DE PROFISSIONAIS DA ÁREA

Guilherme Wiedenhöft, Rodrigo Hickmann Klein

GOVERNANÇA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO EM EVENTOS E PERIÓDICOS BRASILEIROS

Érico Veras Marques, Ariane Firmeza Mota

RELAÇÃO ENTRE ÁREAS FOCO E INSTRUMENTOS DE GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM EMPRESAS DE SOFTWARE: ESTUDO MULTICASO EM EMPRESAS DO APL DE SOFTWARE DE CURITIBA

Marcelo Rasera, Ana Paula Mussi Szabo Cherobim

IMPLANTAÇÃO DA GOVERNANÇA DE TI: UM CASO NO SETOR FINANCEIRO BRASILEIRO

Violeta Sun, Edmir Parada Vasques Prado, Mônica Mancini

GOVERNANÇA DE TI NA PRESTAÇÃO DE UM E-SERVIÇO PÚBLICO

Gabriela Viale Pereira, Marie Anne Macadar, Vanessa Marques Daniel



Este trabalho está licenciado sob uma [Licença Creative Commons Attribution 3.0](http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/).

ISSN: 1677-3071

Esta revista é (e sempre foi) eletrônica para ajudar a proteger o meio ambiente, mas, caso deseje imprimir esse artigo, saiba que ele foi editorado com uma fonte mais ecológica, a *Eco Sans*, que gasta menos tinta.

IDENTIFICAÇÃO DE MECANISMOS PARA ATENDER OS OBJETIVOS E PRINCÍPIOS DE GOVERNANÇA DE TI NA VISÃO DE PROFISSIONAIS DA ÁREA

IDENTIFICATION OF MECHANISMS TO SUPPORT THE OBJECTIVES AND PRINCIPLES OF IT GOVERNANCE ACCORDING TO A PRACTITIONERS' PERSPECTIVE

(artigo submetido em setembro de 2013)

Guilherme Wiedenhöft

Doutorando em Administração pelo
Programa de Pós-Graduação em
Administração da Pontifícia Universidade
Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)
guilherme.wiedenhöft@pucrs.br

Rodrigo Hickmann Klein

Mestrando do Programa de Pós-
Graduação em Administração da Pontifícia
Universidade Católica do Rio Grande do
Sul (PUCRS)
rodrigo.hickmann@acad.pucrs.br

ABSTRACT

IT Governance (ITG) mechanisms make tangible the high-level definitions on how the IT function of an organization must operate, in order to enable its practical application. The objective of this study is to identify mechanisms that can meet the objectives and principles of ITG. The study was based on literature review and organizational practices identified by means of data collection from Brazilian IT professionals. The motivation for this study is the importance of the obtainment of a list of ITG mechanisms using the same granularity. The study has a qualitative approach and was conducted through the analysis of publications, an electronic questionnaire and interviews using a semi-structured script. A set of 105 ITG mechanisms was identified by analyzing 13 publications. These mechanisms were grouped by similarity, reaching 46 mechanisms, which formed the basis for a survey of 26 professionals, especially CIOs and ITG analysts. Semi-structured interviews with 14 professionals were used to identify the perceived relationships among mechanisms, objectives and ITG principles. The result was a final list of mechanisms which is the main result of this study. Its main contribution is to identify ITG mechanisms on a common basis which may contribute to the continuity of ITG studies and the adoption of these mechanisms by organizations.

Key-words: IT governance; IT governance mechanisms; IT governance practices.

RESUMO

Os mecanismos de Governança de TI (GTI) tornam tangíveis as definições de alto nível acerca de como a TI de uma organização deve operar, viabilizando a aplicação prática da GTI. O objetivo do estudo é identificar mecanismos que possam atender os objetivos e princípios de GTI na percepção de profissionais de TI brasileiros a partir da literatura e da prática organizacional, que compartilhem de granularidade e amplitude similares. A motivação do estudo é a necessidade de se obter listas de mecanismos que compartilhem granularidade, no intuito tanto de contribuir com estudos sobre o tema quanto com a adoção destes mecanismos pelas organizações. O estudo tem enfoque qualitativo e foi conduzido com análise de publicações anteriores, a aplicação de um questionário eletrônico e entrevistas semi-estruturadas. A análise das publicações anteriores permitiu identificar 105 mecanismos de GTI presentes em treze publicações, que foram agrupados por similaridade de significado, chegando a 46 mecanismos. Estes constituíram a base para a realização de um levantamento com 26 profissionais, em especial gerentes de TI e analistas de GTI. Entrevistas semi-estruturadas com quatorze profissionais de GTI foram utilizadas na identificação das relações percebidas entre os mecanismos, os objetivos e os princípios da GTI. O resultado dessa etapa é a lista final de mecanismos, que constitui o principal resultado deste estudo. A contribuição do estudo é na identificação de uma lista de mecanismos de GTI em uma base comum, que pode contribuir para a continuidade dos estudos e para a adoção destes mecanismos pelas organizações.

Palavras-chave: governança de TI; mecanismos de governança de TI; práticas de governança de TI.

1 INTRODUÇÃO

As práticas de Governança de Tecnologia da Informação (GTI) têm ganhado 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). Para os autores, a Governança de TI envolve em seu objetivo aspectos estratégicos e institucionais da organização, principalmente nas relações entre a Tecnologia da Informação (TI) e seus *stakeholders*. Brown e Grant (2005) citam 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 as exigências dos *stakeholders*.

Visando ao atendimento aos objetivos do negócio, a GTI 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). Segundo o ITGI (2007), isso assegura que a organização da TI sustente e esteja contida nas estratégias e objetivos das organizações. Na concepção de Sambamurthy e Zmud (1999), GTI 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 GTI é a especificação dos direitos decisórios e do *framework* de responsabilidades para estimular comportamentos desejáveis na utilização de TI.

Conforme Van Grembergem, De Haes e Guldentops (2004), a Governança de TI caracteriza-se por um conjunto de arranjos e práticas associadas a estrutura, processos e relacionamentos. Este conjunto de arranjos e práticas, também chamado de mecanismos, viabiliza a aplicação prática dos princípios e definições de GTI de uma organização, tornando tangíveis as definições de alto nível acerca de como a TI de uma organização deve operar. Por exemplo, se uma organização adota o princípio de transparência (oriundo da Governança Corporativa) para as decisões acerca de TI, no sentido de atender ao objetivo de utilização efetiva de recursos, é necessário um mecanismo para tornar operacional esse princípio. Assim, os mecanismos de GTI podem ser entendidos como procedimentos, artefatos ou um conjunto de ações (PETERSON, 2001), que devem estar sempre associados a um ou mais objetivos da Governança de TI (VAN GREMBERGEM, DE HAES e GULDENTOPS, 2004). Analogamente, o IBGC (2006) recomenda, acerca da Governança Corporativa, que as organizações devem trabalhar no sentido de converter os 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. Os mecanismos constituem as recomendações objetivas derivadas dos princípios.

Este artigo aborda como tema a Governança de TI, mais especificamente os mecanismos de governança, entendidos, para fins deste estudo,

como o conjunto de práticas utilizadas para operacionalizar os objetivos da GTI, respeitando os princípios. O artigo faz parte de uma pesquisa maior conduzida no âmbito do Grupo de Pesquisas em Gestão e Governança de Tecnologia da Informação do PPGAd/PUCRS.

A motivação para o estudo deriva da necessidade de ter uma lista de mecanismos com granularidade similar, contribuindo tanto para a continuidade das pesquisas utilizando mecanismos de GTI como a adoção deste mecanismos pelas organizações.

Peterson (2004) foi um dos primeiros autores a definir uma lista de mecanismos. Em seu estudo o autor identifica seis macro mecanismos ou mecanismos chaves, em concordância com as capacidades da GTI de uma organização (capacidade estrutural, capacidade de processos e capacidade de relacionamento). Em seguida o autor exemplifica, através de uma lista composta de 28 mecanismos, como estes mecanismos chave podem ser encontrados nas organizações, citando também que as organizações podem criar diversos mecanismos para atender às suas necessidades. Van Grembergem e De Haes (2009) chegaram a um conjunto de 33 mecanismos com base em uma gama de estudos de casos e de pesquisas realizadas em parceria com a *University of Antwerp, Antwerp Management School* e *IT Alignment and Governance Research Institute*, contando ainda com a contribuição voluntária de membros do *IT Governance Institute* (ITGI). Em um estudo nacional, Lunardi e Dolci (2009) definiram um conjunto de quinze mecanismos mais utilizados no âmbito brasileiro. No conjunto de mecanismos dos estudos mencionados aparecem itens bastante amplos, como o ITIL, o COBIT ou normas ISO, que podem representar um conjunto de mecanismos, dada a sua amplitude. No caso do ITIL ou COBIT, as organizações podem optar pela adoção parcial e pontual de acordo com as suas necessidades, mostrando a importância de representar estes mecanismos pelas suas disciplinas ou processos, ao invés de como um único mecanismo. Outros mecanismos representam unilateralmente modelos ou melhores práticas, como é o caso do ITIL, ignorando a possibilidade de uma organização gerenciar seus serviços de TI com o CMMI-SVC (*Capability Maturity Model Integration for Services*). Ainda, há a possibilidade das organizações adotarem mecanismos de GTI que não necessariamente se reportam a uma prática de mercado, o que se caracteriza como a problemática deste estudo. Assim, a motivação para esta pesquisa foi a de identificar mecanismos de GTI que representassem mais as práticas de GTI do que diretamente ou inteiramente modelos de mercado. Assim, frente ao exposto, a questão de pesquisa que norteia este estudo é: quais mecanismos podem contribuir para a operacionalização de GTI de forma a melhor atender os seus objetivos e respeitando os seus princípios?

Neste contexto, o objetivo do estudo é identificar mecanismos que possam atender os objetivos e princípios de Governança de TI tanto com base na percepção de profissionais de TI como a partir da revisão sistemática da literatura e da prática organizacional, que compartilhem de granularidade e amplitude similares. O resultado potencial da pesquisa é

que a lista resultante seja utilizada em outros estudos que utilizam como base mecanismos de Governança de TI.

Este manuscrito é composto por uma introdução (item 1) que apresenta o contexto, tema e problemática envolvidos, bem como os objetivos da pesquisa. O item 2 apresenta o referencial teórico que embasa o estudo, seguido do método de pesquisa (item 3). Os resultados são expostos no item 4, seguidos de algumas considerações finais (item 5).

2 BASE TEÓRICA

O objetivo deste item é apresentar os principais conceitos que embasam este estudo, quais sejam Governança de TI e seus mecanismos.

2.1 GOVERNANÇA DE TI

Os eventos envolvendo grandes corporações nos anos 2000, incluindo empresas de auditoria, colocaram em questionamento a eficiência de métodos de gestão baseados majoritariamente em desempenho, trazendo ao campo da gestão a necessidade de observar princípios éticos e de transparência em relação aos principais *stakeholders*. Segundo Rossoni e Machado-Silva (2010), o controle das organizações é um tema muito importante e complexo para ser tratado somente com um viés econômico-legal, sendo necessária uma estrutura de Governança Corporativa que contribua para uma melhor gestão. Governança Corporativa é entendida 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 (IBGC, 2006). 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.

A ligação entre Governança Corporativa e de TI é clara. Na medida em que as organizações são incentivadas a adotar princípios como transparência, equidade e prestação de contas (MULLER, 2013; VAN GREMBERGEM e DE HAES, 2009; PETERSON, 2001), os setores de TI dessas organizações precisam analisar sistemas de informação, sua infraestrutura, processos e procedimentos no sentido de contribuir ou viabilizar que a organização atenda estes princípios. Por exemplo, para que o princípio de transparência seja atendido, conselhos visando à decisão colegiada precisam ser criados. Isso não envolve diretamente a TI, mas os Sistemas de Informação precisam ser revisados, seja em termos de instâncias de aprovação, detalhamento ou formato de relatórios, disponibilização de informações em *websites* ou em dispositivos móveis. No entendimento de Van Grembergem e De Haes (2009), a Governança de TI deve ser entendida como Governança da Empresa aplicada à TI, no sentido de que a Governança de TI é a manifestação da Governança Corporativa. Conforme Hardy (2006), as responsabilidades da Governança de TI são parte das responsabilidades da Governança Corporativa, tais como a orientação e revisão das estratégias

organizacionais, definição e acompanhamento dos objetivos e metas de desempenho de gestão, garantia da integridade dos sistemas da organização e respeito pelos princípios da Governança Corporativa. Conforme Weill e Ross (2004), a Governança de TI está contida na Governança Corporativa, uma vez que entre os ativos que precisam ser gerenciados estão os ativos informacionais.

Neste contexto, 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. Para o ITGI (2007), a GTI deve assegurar que a área de TI esteja alinhada com os negócios, habilite-os e maximize os seus benefícios, Além disso, os recursos de TI devem ser usados responsabilmente, com os riscos de TI sendo gerenciados apropriadamente e o seu desempenho, monitorado.

Dentre as principais decisões de TI encontram-se, segundo Sambamurthy e Zmud (1999), o gerenciamento da infraestrutura de TI, o gerenciamento do uso da TI e o gerenciamento de projetos de TI. As decisões-chave 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-chave da Governança de TI giram basicamente em torno das mesmas questões. Weill e Ross (2004) definem um conjunto de decisões-chave que contemplam as seguintes questões-chave: a definição dos princípios que norteiam os objetivos e mecanismos de TI, a definição dos arranjos da arquitetura de TI, a configuração da infraestrutura de TI, a identificação das aplicações de negócio e a priorização dos investimentos de TI.

Para Hardy (2006), a GTI consiste em aplicar os princípios da Governança Corporativa para gerenciar e controlar estrategicamente a TI, preocupando-se principalmente com o valor agregado pela TI ao negócio e a redução dos riscos associados à TI. Neste sentido, admitindo-se que a Governança de TI está contida na Governança Corporativa, espera-se que a Governança de TI herde seus princípios, que, segundo o IBGC (2006), são transparência, equidade, prestação de contas e responsabilidade corporativa. 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 é a norma que 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) 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;
- b) Aquisição: as aquisições de TI são justificadas em razão das estratégias organizacionais, pautadas em análises válidas. Devendo existir clareza na tomada de decisões, provendo equilíbrio e sustentabilidade financeira e estratégica para a organização;
- c) Desempenho: a arquitetura de TI satisfaz às necessidades atuais e futuras do negócio, fornecendo serviços de qualidade à organização;
- d) Conformidade: a TI está em conformidade com a legislação vigente e cumpre os regulamentos obrigatórios. Existem políticas e mecanismos claramente definidos, implementados e monitorados;
- e) Comportamento humano: as políticas, mecanismos e decisões de TI incluem as necessidades atuais e futuras de todas as “pessoas no processo”, demonstrando respeito pelo ser humano.

Entende-se que a Governança de TI é dirigida por meio de seus princípios advindos da Governança Corporativa. Assim, os princípios da Governança de TI atuam como premissas às quais os mecanismos de Governança de TI devem respeitar no endereçamento dos objetivos. Para o ITGI (2007), a GTI 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, a revisão e aprovação dos investimentos de TI, a 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 à organização e a mitigação dos riscos relacionados à 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) alinhamento estratégico: procura 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 por meio do ciclo de entrega, garantindo que a TI entregue os prometidos benefícios previstos na estratégia da organização, con-

centrando-se em otimizar custos e provendo o valor intrínseco da 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 da 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, sendo ainda o foco da governança de TI o atendimento das necessidades de seus diferentes *stakeholders*. A seção seguinte apresenta algumas definições dos mecanismos de Governança de TI, 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).

2.2 TAXONOMIA DOS MECANISMOS DE GOVERNANÇA DE TI

Diversos estudos têm buscado identificar mecanismos de Governança de TI durante os últimos anos, tendo como objetivo diferentes relações. Por exemplo, Sambamurthy e Zmud (1999), pela realização de oito estudos de caso, utilizando uma perspectiva teórica baseada na Teoria das Múltiplas Contingências, perceberam 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* se apresenta nas organizações. Contudo, Peterson (2004) foi um dos primeiros autores a definir um conjunto de mecanismos para a Governança de TI. Conforme o autor, os 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 objetivos da Governança de TI (VAN GREMBERGEM, DE HAES E GULDENTOPS, 2004). Weill e Ross (2004) descrevem a Governança de TI como formada por mecanismos dispostos em três pilares principais: a estrutura, os processos e os relacionamentos. Os arranjos estruturais são formados pelas unidades de negócio e as funções e responsabilidades para a correta tomada de decisão sobre a TI. Os arranjos e práticas 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 dos

ativos de TI, permitindo aproveitar as oportunidades e gerando maior valor ao negócio (WEILL e ROSS, 2004; BOWEN, CHEUNG e ROHDE, 2007).

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 as diferentes atividades envolvidas.

A relevância dos estudos dos mecanismos de Governança de TI torna-se evidente no cenário acadêmico internacional. Este fato é observado por meio dos diversos pesquisadores que têm se dedicado a estudar estes arranjos e práticas nos últimos anos. A exemplo destes estudos, Bowen, Cheung e Rohde (2007), com a realização de um estudo de caso em uma organização de grande porte, 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), por meio de uma pesquisa com 250 empresas de diferentes países, demonstraram que a adoção de mecanismos de Governança de TI pode ser um investimento rentável, principalmente os mecanismos de estrutura de tomada de decisão e relacionamento.

No Quadro 1, são apresentados os mecanismos citados por Peterson (2001) em seu estudo.

Ali e Green (2007), por sua vez, utilizaram a análise e modelagem de equações estruturais para examinar 110 questionários respondidos por membros da *Information Systems Audit and Control Association* (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, principalmente os mecanismos 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, na qual Gerber e Von Solms (2008) realizaram uma pesquisa motivada pela adoção de modelos de Governança de TI que indicassem os controles de segurança das informações mais importantes para organização, 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. Ainda tratando de mecanismos de Governança de TI relacionados à segurança da informação, Humphreys (2008), com foco nas ameaças internas e nos problemas crescentes com que as organizações precisam lidar nestes termos, concentrou-se em como os mecanismos 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 endereçar um modelo de GTI para a proteção dos ativos de informação das organizações.

MECANISMOS DE ESTRUTURA	MECANISMOS DE PROCESSO	MECANISMOS DE RELACIONAMENTO
<p><i>Mecanismos chave:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formalização da TI; ▪ Definição das regras; ▪ Comitês e conselhos. 	<p><i>Mecanismos chave:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estratégias de tomada de decisão em TI; ▪ Estratégias de mensuração/monitoramento da TI. 	<p><i>Mecanismos chave:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ TI e negócio atuando como parceiros; ▪ Aprendizado compartilhado entre TI e negócio.
<p><i>Exemplos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ CIO and DIO; ▪ Gerentes de programas de TI; ▪ Gerentes de relacionamentos de TI; ▪ Gerente de contas de TI; ▪ Escritório de projetos de TI; ▪ Conselho 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. 	<p><i>Exemplos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Análise de BSC; ▪ Análise de fatores críticos de sucessos; ▪ Análise de cenários; ▪ Análise de custos/benefícios e riscos; ▪ Análise SWOT; ▪ SLA; ▪ IT <i>chargeback system</i>; ▪ Gestão das entregas da TI; ▪ Gestão dos benefícios da TI; ▪ Acompanhamento do desempenho da TI; ▪ Base de dados da performance da TI compartilhada. 	<p><i>Exemplos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Participação ativa dos principais <i>stakeholders</i>; ▪ 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 práticas e comunidades de TI e negócio.

Quadro 1: Mecanismos de Governança de TI

Fonte: Peterson (2001)

Ali e Green (2007), por sua vez, utilizaram a análise e modelagem de equações estruturais para examinar 110 questionários respondidos por membros da *Information Systems Audit and Control Association (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, principalmente os mecanismos 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, na qual Gerber e Von Solms (2008) realizaram uma pesquisa motivada pela adoção de modelos de Governança de TI que indicassem os controles de segurança das informações mais importantes para organização, 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 infor-

mação. Ainda tratando de mecanismos de Governança de TI relacionados à segurança da informação, Humphreys (2008), com foco nas ameaças internas e nos problemas crescentes com que as organizações precisam lidar nestes termos, concentrou-se em como os mecanismos 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 endereçar um modelo de GTI para a proteção dos ativos de informação das organizações.

Em estudos mais recentes, Van Grembergen e De Haes (2009), identificaram 33 mecanismos por meio de múltiplos estudos de caso e da realização de uma *survey*, apresentando diversos casos de empresas ao redor do mundo, integrando os avanços teóricos junto com dados empíricos com aplicação prática em relação à adoção dos mecanismos de Governança de TI nas organizações. Com foco em pequenas e médias empresas, Huang, Zmud e Price (2010) realizaram três estudos de caso, em que 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. Outro estudo, realizado por Prasad, Heales e Green (2010), sugere após a 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 comitê diretivo de TI, possuem níveis elevados de desempenho e uma maior capacidade dos recursos de TI.

Por fim, 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 mostram que o alinhamento estratégico é um importante fator para potencializar o efeito da Governança de TI na efetividade da empresa.

Observa-se, conforme o exposto acima, que, independentemente do posicionamento estratégico das organizações, a adoção de mecanismos de Governança de TI tornou-se pauta essencial em suas discussões. Neste sentido, as organizações procuram cada vez mais aumentar a assertividade em relação à adoção de mecanismos de Governança de TI para que estes contribuam para alcançar os objetivos esperados pela alta direção (WEILL e ROSS, 2006). Entende-se que a integração da TI com as estratégias de negócio, a adoção e a implementação de um *framework* de controle de TI e a mensuração da *performance* da TI são alguns dos principais desafios das organizações. Assim, acredita-se que o diferencial da TI não está pontuado apenas nas questões tecnológicas, mas também na arquitetura com a qual a tecnologia é utilizada e nas decisões corretas a seu respeito (NFUKA e RUSU, 2011).

Acredita-se que a decisão ou escolha de quais mecanismos de Governança de TI devem ser adotados nas organizações deve ser pautada no modelo de efetividade adotado pelas organizações, alinhado ao que mostra-

ram Weill e Ross (2004). Contudo, entende-se que muitas vezes as decisões nas organizações são tomadas com base em estímulos subjetivos, na busca inconsciente por legitimação. Neste sentido, a seção seguinte dedica-se a apresentar as relações entendidas pelos autores quanto aos temas abordados neste estudo.

2.3 MODELO CONCEITUAL DE PESQUISA

Esta seção se dedica à apresentação das relações entre os diferentes conceitos apresentados anteriormente. O modelo conceitual proposto considera que as necessidades dos *stakeholders* determinam as estratégias das organizações e os princípios da Governança Corporativa. Assim, entende-se que as necessidades dos *stakeholders* são responsáveis por determinar objetivos de forma concreta para a organização traçar suas estratégias (MULLER, 2013). Os princípios da Governança Corporativa são responsáveis por nortear as estratégias da organização, os objetivos e a adoção dos mecanismos da Governança de TI (WEILL e ROSS, 2004). Os objetivos da Governança de TI, ao mesmo tempo em que são definidos a partir do desdobramento das estratégias da organização, são moderados pelos princípios da Governança Corporativa, sendo ainda responsáveis por determinar os mecanismos de Governança de TI a serem adotados pela organização. Por sua vez, os mecanismos da Governança de TI são responsáveis por manifestar os anseios da Governança Corporativa em relação à TI (WEILL e ROSS, 2004; MULLER, 2013; VAN GREMBERGEN e DE HAES, 2009).

Assim, a Figura 1 ilustra os relacionamentos entre os elementos conceituais propostos por esta pesquisa:

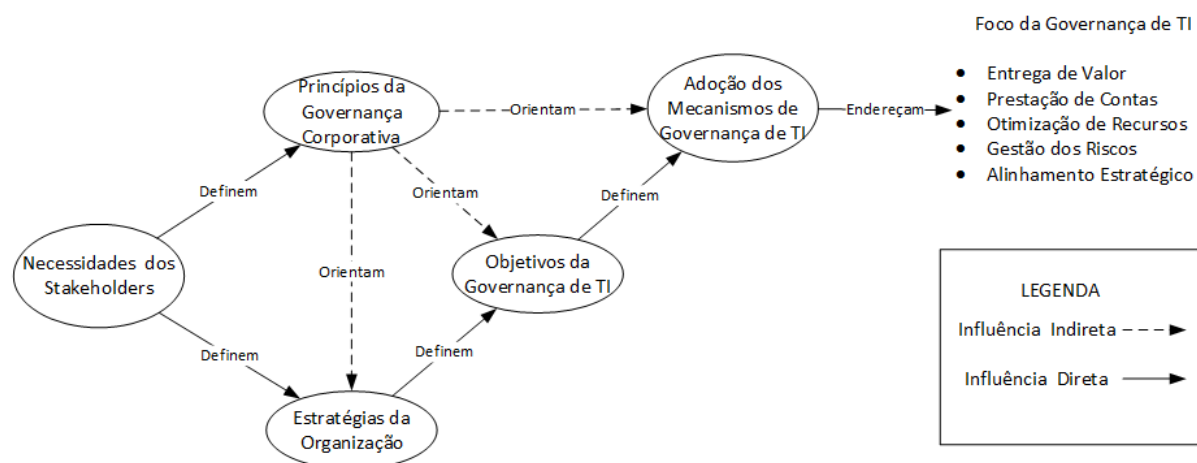


Figura 1. Modelo conceitual

Fonte: elaborada pelos autores

Tendo como premissa estas relações, a seção seguinte dedica-se à apresentação dos procedimentos metodológicos utilizados neste estudo para se alcançar o objetivo proposto.

3 MÉTODO DE PESQUISA

Esta pesquisa se caracteriza como uma pesquisa exploratória descritiva de corte transversal, possuindo enfoque qualitativo em virtude das técnicas de coleta e análise de dados utilizadas durante os procedimentos da pesquisa, considerando especialmente as definições deste tipo de pesquisa expostas por Sampieri, Collado e Lucio (2006). Segundo os autores, uma pesquisa científica pode ser considerada um processo dinâmico e evolutivo composto por fases relacionadas entre si e com um objetivo comum.

Assim, esta pesquisa consistiu de um conjunto de três fases, mostradas na Figura 2 e descritas a seguir.

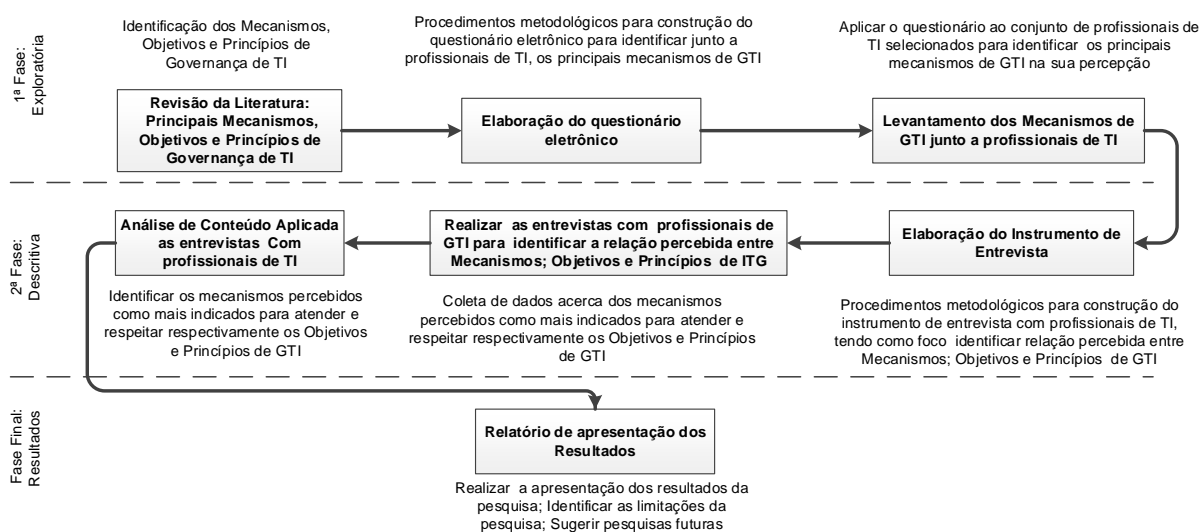


Figura 2 – Desenho de pesquisa

Fonte: elaborada pelos autores

A primeira fase, de caráter exploratório, foi realizada por meio de análise de publicações existentes em bases de dados acadêmicas sobre o assunto e consistiu na identificação de mecanismos de GTI presentes na literatura. Foram identificados os mecanismos presentes em 13 publicações acerca do tema.

O resultado dessa etapa foi uma lista geral de mecanismos segundo a literatura utilizada. A análise continuou com a identificação de mecanismos idênticos, gerando uma nova lista de mecanismos. Em seguida, a identificação de mecanismos similares foi discutida entre os pesquisadores, procurando-se agrupar mecanismos que, mesmo que tivessem uma forma de redação diferente, se referiam ao mesmo aspecto. O resultado desta etapa foi uma lista agrupada de 46 mecanismos.

A etapa seguinte envolveu a realização de um levantamento junto a profissionais que atuam com Governança de TI no sentido de identificar quais itens da lista eram considerados os mais importantes pelos especia-

listas. Para isso foi elaborado um questionário com duas questões fechadas para cada mecanismo. Na primeira questão, o respondente marcava uma das opções entre “sim ou não”, de acordo com o seu entendimento de se aquele mecanismo constituía de fato um mecanismo de GTI. Caso a resposta fosse afirmativa, uma segunda pergunta com uma escala de importância de cinco pontos (sendo 1 pouco importante e 5 muito importante) era mostrada, pela qual os profissionais respondiam acerca da sua percepção de importância daquele mecanismo para a adoção de GTI. O instrumento contou ainda com uma questão aberta que permitia ao respondente indicar mecanismos que não estivessem na lista anterior e que o respondente julgasse importantes. Além das questões relacionadas aos mecanismos, o instrumento continha outras dez questões sócio-demográficas.

O instrumento foi levado para apreciação de dois pesquisadores para fins de apreciação da validade de face e conteúdo e também foi submetido a dois pré-testes com profissionais com perfil semelhante ao dos respondentes (GIBBS, 2009).

O endereço web foi enviado para cinquenta profissionais brasileiros que atuam profissionalmente com GTI em funções ligadas a escritório de Governança de TI, projetos ou programas relacionados ao assunto. 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.

Já na segunda fase da pesquisa, a coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas presenciais com profissionais que trabalham com Governança de TI. O objetivo das entrevistas foi identificar os mecanismos percebidos como mais indicados para atender e respeitar respectivamente os objetivos e princípios de GTI. As entrevistas foram semiestruturadas, utilizando dois quadros que foram apresentados aos entrevistados solicitando que relacionassem os mecanismos aos princípios e objetivos da Governança de TI identificados na fase de planejamento, indicando o mecanismo que melhor atendesse tais objetivos e princípios.

O instrumento nesta fase da pesquisa foi construído e levado para a apreciação de quatro doutores com pesquisa na área de TI para fins de validação de face e conteúdo. Após os ajustes sugeridos na validação do instrumento, entre as principais sugestões, podem ser citadas, a união de mecanismos similares; introdução dos principais conceitos no início do instrumento e complementos na redação de algumas questões.

Após a etapa de validação o instrumento foi submetido a um pré-teste com dois entrevistados, com os mesmos requisitos dos respondentes, para testar a validade da interface do instrumento, seguindo especialmente as recomendações de Gibbs (2009).

Os respondentes foram selecionados com base nos seguintes critérios: a) atuação e qualificação na área da pesquisa; b) possuir no mínimo dez anos de experiência em cargo de liderança na área de TI em uma organi-

zação de grande porte com um modelo de Governança de TI formalizado; c) não ter participado das etapas de pré-testes ou coleta de dados. Com base nestes critérios foram selecionados (por conveniência e adesão) vinte respondentes ligados a vinte diferentes organizações.

A análise dos dados foi realizada predominantemente adotando-se a técnica de análise de conteúdo do tipo categorial, na qual as respostas das entrevistas foram categorizadas em unidades menores e reagrupadas em categorias que se relacionam entre si, de forma a ressaltar os padrões de respostas, temas e conceitos. Entende-se que 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, 2009).

A última fase deste estudo foi a compilação dos resultados das fases anteriores, conforme exposto na seção a seguir.

4 RESULTADOS

Este item aborda as duas principais fases deste estudo. A primeira delas (4.1) é a identificação da lista de mecanismos e corresponde às etapas da fase exploratória do estudo mencionadas no item anterior. A segunda (4.2) consiste na coleta de opiniões acerca da lista de mecanismos por conhecedores do assunto e corresponde à fase descritiva listada no item anterior, para entender as relações percebidas por estes profissionais acerca de quais os mecanismos mais indicados para adoção de GTI.

4.1 CONSTRUINDO UMA LISTA DE MECANISMOS DE GTI

Por meio de uma pesquisa sistemática nas bases de dados EBSCO, *Science Direct*, *ProQuest*, Elsevier e *Web of Science* (ISI), utilizando como critério de busca a combinação dos termos em inglês (*IT Governance; Mechanisms; Practice*) os termos foram buscados nos títulos e palavras-chaves das publicações, resultando 193 diferentes publicações. A fase seguinte consistiu na leitura dos resumos das publicações e das referências, resultando na seleção de treze publicações (artigos e livros). Estas publicações foram selecionadas em virtude de serem citadas em mais de 30 referências no conjunto de 193 publicações.

A análise minuciosa das treze publicações evidenciou um conjunto de 105 mecanismos. Estes mecanismos então passaram por uma análise no intuito de identificar mecanismos similares, procurando agrupar aqueles que mesmo com uma redação diferente, se referiam ao mesmo aspecto. Para isso, o conceito de cada mecanismo foi analisado e discutido entre os pesquisadores. Foram geradas diversas listas parciais de agrupamentos, chegando a uma lista de 46 mecanismos.

Um das principais atividades nesta etapa foi a busca de uma base de amplitude comum entre os mecanismos. Com este intuito foi necessário um trabalho detalhado dos pesquisadores, com base no conceito e objetivo de cada mecanismo. A intenção nesta etapa foi no sentido de resolver um

dos itens que compõe a problemática deste estudo, qual seja a diferença de granularidade e amplitude entre os mecanismos, procurando deixar os mecanismos em uma base comum e universal. A título de exemplo, o mecanismo “ITIL” foi substituído por “conjunto de práticas formais de gestão de serviços de TI”, já que uma organização pode gerenciar serviços sem o uso do ITIL, fazendo uso de outro conjunto de boas práticas, sendo mais importante a prática de gestão de serviços de TI do que o modelo de referência utilizado para tal.

Outro exemplo é o mecanismo “CMMI”, que foi substituído por “conjunto de práticas formais de desenvolvimento de software”, pois uma organização pode gerenciar seu processo de desenvolvimento de software utilizando outro modelo de referência. Assim, tendo como base os resultados desta etapa, realizou-se um levantamento para identificar, de acordo com profissionais da área, quais os mecanismos extraídos da literatura e trabalhados na etapa anterior eram considerados como mecanismos de GTI e, entre estes, quais os mais relevantes. A lista advinda deste processo é apresentada no Quadro 2.

TIPOS	MECANISMOS	BASEADO EM
ESTRUTURA	Estrutura organizacional de TI formalizada	A; B; E; I; J
	Definição formal de papéis e responsabilidades	A; B; E; I; J
	Representante de TI no conselho de administração	B; C; D; E; H; I; J; L; M
	Comitê de liberação de mudanças	B; C; D; E; H; I; J; L; M
	CIO em mesmo nível dos demais diretores	B; C; E; I
	Comitê de auditoria de TI em nível de diretoria	I
	Comitê de análise e viabilidade de projetos de TI	I
	Comitê de priorização de investimentos de TI	I
	Comitê de gestão de riscos de TI	I
	Comitê de gestão de projetos de TI	I
	Comitê de gestão da segurança da informação	I
	Comitê de arquitetura de TI	I
	Comitê de estratégias de TI	I
PROCESSO	Conjuntos de práticas formais de gestão de projetos	B; E; I
	Conjunto de práticas formais para definir/avaliar SLMs	B; C; E; I
	Conjunto de práticas formais para definir/avaliar SLAs	B; C; E; I
	Sistema de mensuração de desempenho	B; E; I; N
	Definição formal de indicadores de desempenho da TI	B; E; I; N
	Métodos de avaliação de retorno de investimento	B; E; I; N
	Práticas de avaliação pós-implementação de SI	B; E; I; N
	Conjunto de práticas formais de gestão da segurança da informação	F; G; H; I
	Planejamento estratégico de TI/SI formalizado	I
	Conjunto de práticas formais de gestão de pessoas	I
	Conjunto de práticas formais para análise de investimento	I

TIPOS	MECANISMOS	BASEADO EM
	Conjunto de práticas formais de monitoramento da TI	I
	Conjunto práticas formais de desenvolvimento de software	I
	Conjunto de práticas formais de gestão da configuração	I
	Conjunto de práticas formais de gestão de processos	I
	Conjunto de práticas formais de gestão de serviços	I
	Conjunto de práticas formais de priorização de investimentos	I
	Métodos de avaliação nível de alinhamento estratégico da TI	I
	Conjunto de práticas/arranjos formais baseados no custo total; comunicação e monitoramento de orçamento da TI	I
RELACIONAMENTO	Cultura de cumprimento das políticas, diretrizes, procedimentos de forma ética	I; N
	Colaboração e sinergia entre <i>stakeholders</i> e <i>shareholders</i>	B; E; I
	Comitê executivo de processos implementado/formalizado	E; I
	Comitê executivo de projetos implementado/formalizado	E; I
	Escritórios de Governança de TI formalizado	E; I
	Conjunto de práticas de comunicação formal/informal	E; J; I; N
	<i>Co-location</i> - alocação de pessoas de negócio na TI e da TI nas áreas de negócios	I
	Treinamento interfuncional entre TI e negócio	I
	Conjunto de práticas formais de aprendizagem/treinamento	I
	Compreensão compartilhada dos objetivos entre TI e de negócios	I
	Resolução ativa de conflitos	I
	Conjunto de práticas formais de incentivos à governança e à administração de TI	I
	Conjunto de práticas formais de definição/comunicação do valor de TI	I
	Rotação de tarefas entre as equipes de TI e de negócios	I

Quadro 2: Mecanismos de Governança de TI agrupados

Fonte: A – Sambamurthy e Zmud (1999); B – Peterson (2001); C - ITGI (2007); D – Bowen, Cheung e Rohde (2007); E – Weill e Ross (2004); F – Gerber e Von Solms (2008); G – Humphreys (2008); H – Lunardi e Dolci (2009); I – Van Grembergen e De Haes (2009); J – Huang, Zmud e Price (2010); L – Prasad, Heales e Green (2010); M – Liang *et al.* (2011); N - Ali e Green (2012).

A coleta de dados foi feita eletronicamente via web e ficou disponível entre os dias 31/07/2012 à 25/08/2012. Foram selecionados cinquenta possíveis respondentes, para os quais o questionário foi enviado via e-mail, todos atuando em organizações das regiões sul e sudeste do país. Em resposta, foram preenchidos 42 questionários. Após uma análise da completude das respostas e coerência entre os dados sócio-demográficos (por exemplo, idade e experiência) dos questionários respondidos, 26 questionários foram considerados válidos para fins de análise. A Tabela 1 apresenta a caracterização dos respondentes.

Tabela 1: Caracterização dos respondentes na fase exploratória da pesquisa

Posição hierárquica na organização	Grau de formação acadêmica			Tempo no cargo (anos)		
	Graduação	Especialização	Mestrado Doutorado	2 - 4	4 - 10	acima de 10
Diretor de TI/ CIO (2)	0	1	1	0	2	0
Gerente de TI (6)	1	5	0	3	1	2
Coordenador de TI (6)	2	4	0	1	3	2
Analista de GTI (12)	4	5	3	5	3	4
TOTAL (26)	7	15	4	9	9	8

Fonte: elaborada pelos autores.

Como parte do processo de análise dos resultados nesta fase da pesquisa, os mecanismos foram divididos em quatro grupos, representando a importância atribuída de acordo com a frequência das respostas dos especialistas. A distribuição dos mecanismos foi definida aplicando a técnica dos *quartis* dentro de cada grupo de mecanismos separadamente, visando a garantir que os três tipos de mecanismos (estrutura, processo e relacionamento) fossem representados na pesquisa. Os mecanismos que pertencessem ao primeiro *quartil* eram os de menor relevância e os posicionados no quarto *quartil*, os mais importantes. Definiu-se que seriam considerados os mecanismos que atendessem a estes dois 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. No item “a”, o quartil selecionado para mecanismos de estrutura estava com escore entre 15 e 24, para mecanismos de processos estava entre 19 e 25 e para mecanismos de relacionamento, entre 14 e 20. A avaliação pode ser contemplada na Tabela 2, a seguir.

Dos mecanismos de estrutura apresentados na Tabela 2, o que ficou melhor avaliado na concepção dos especialistas foi o mecanismo comitê diretivo de TI, seguido pelo comitê de análise de viabilidade de projetos de TI e pelo comitê de priorização de investimentos em TI. 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. Em relação ao grupo de mecanismos de processos, com vinte mecanismos, este foi o grupo com maior representatividade entre os mecanismos avaliados. Entende-se que este fenômeno ocorre, possivelmente, porque estes mecanismos tratam de práticas de gestão comuns no dia-a-dia das organizações e por esse motivo foram os que tiveram melhor avaliação pelos especialistas. Já em relação aos outros dois grupos (estrutura e relacionamento), cuja presença nas organizações ainda está em fase incipiente, segundo Van Grembergen e De Haes (2009), o índice de avaliação identificado na percepção dos respondentes apresentou-se menor quando comparado aos mecanismos de processo.

Tabela 2: Avaliação dos mecanismos segundo a percepção dos profissionais de TI

Mecanismos de estrutura	Mecanismo de GTI (indicação)*	Importância (moda)**
Comitê diretivo de TI	24	5
Comitê de análise de 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 de 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
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 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 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</i> (SLAs)	18	3
Conjunto de práticas formais de gestão da configuração	18	3
Conjunto de práticas formais para definição/avaliação dos <i>service level management</i> (SLMs)	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 práticas formais de desenvolvimentos de software	16	3
Políticas de gestão de pessoas com incentivos e recompensas	8	2

Mecanismos de estrutura	Mecanismo de GTI (indicação)*	Importância (moda)**
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
<i>Co-location</i> - 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 <i>stakeholders/shareholders</i>	5	2

* Quantidade de indicações como importante (N=26); ** Escala de 1 à 5.

Fonte: elaborada pelos autores.

A análise nesta fase do estudo considerou 46 mecanismos (oriundos da fase anterior) dos quais, após a verificação dos critérios de qualificação supracitados, 25 se mantiveram na lista final. Salienta-se que 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 a melhor representar o conceito e contexto. Dos nove mecanismos de estrutura, apenas um se constituiu em uma prática (conjunto de práticas formais para análise de riscos), sendo todos os demais arranjos organizacionais considerados como 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 têm uma atuação transversal às estruturas e processos. Assim, por meio da aplicação de critérios apresentados na seção de método supracitada, chegou-se à lista final de mecanismos de Governança de TI, conforme é apresentado no Quadro 3, a seguir.

Quadro 3: Relação de mecanismos de Governança de TI

Mecanismos de estrutura	Instância
E01 - Comitê diretivo de TI	Arranjo organizacional
E02 - Comitê de análise viabilidade de projetos de TI	Arranjo organizacional
E03 - Estrutura organizacional da TI formalizada	Arranjo organizacional
E04 - Comitê de priorização de investimentos em TI	Arranjo organizacional
E04 - Conjunto de práticas formais para análise de riscos	Prática
E05 - Comitê de auditoria de TI em nível de diretoria	Arranjo organizacional
E06 - Definição formal dos papéis e responsabilidades	Arranjo organizacional
E07 - Comitê de projetos de TI	Arranjo organizacional
E08 - CIO em nível executivo e no conselho de administração	Arranjo organizacional
Mecanismos de processo	Instância
P01 - Planejamento estratégico de TI/SI	Prática
P02 - Sistemas de medição de desempenho	Prática
P03 - Definição de indicadores de desempenho de TI	Prática
P04 - Conjunto práticas formais de controle e mensuração da TI	Prática
P05 - Conjunto de práticas formais de priorização de Investimentos de TI	Prática
P06 - Conjunto de práticas formais de segurança da informação	Prática
P07 - Conjunto de práticas formais de gestão de processos	Prática
P08 - Conjunto de práticas formais de gestão de serviços de TI	Prática
P09 - Métodos avaliação de níveis de alinhamento estratégico da TI	Prática
P10 - Conjunto de práticas formais de gestão de projetos	Prática
P11 - Ética ou cultura de conformidade com políticas, diretrizes e procedimentos	Prática
Mecanismos de relacionamento	Instância
R01 - Compreensão compartilhada dos objetivos de TI e de negócios	Prática
R02 - Escritório de Governança de TI	Arranjo organizacional
R03 - Conjunto de práticas formais para definição/comunicação do valor da TI para as pessoas	Prática
R04 - <i>Co-location</i> - Alocação de pessoas de negócio em TI e de TI no negócio	Arranjo organizacional
R05 - Conjunto de práticas (formais ou informais) de comunicação	Prática

Fonte: elaborado pelos autores.

Para os próximos resultados, os autores adotaram como referência, para realização da análise de conteúdo, a abordagem utilizada por Bardin (2009), com a utilização de uma software de análise de dados qualitativos (SADQ), que segundo Gibbs (2009) permite uma maior organização do processo de análise de conteúdo. Assim o processo de análise foi dividido em três etapas, sendo a primeira a realização de uma pré-análise de todos os documentos produzidos durante as entrevistas, inseridos no SADQ. Em seguida, foi realizada a administração do *corpus* com a aplicação dos procedi-

mentos e técnicas para registro e contagem dos códigos, utilizando como recorte unidades de contexto e como critério de contagem a presença do código nas entrevistas. Por fim, na última etapa, foi realizada a compilação e apresentação dos resultados (BARDIN, 2009). A etapa de pré-análise foi realizada em conjunto entre os autores, já a etapa exploração do *corpus* foi realizada de forma independente. A etapa de tratamento e interpretação dos resultados foi realizada por meio de uma discussão entre os pesquisadores, mediada por um terceiro pesquisador convidado e com experiência na área de Governança de TI, utilizando-se de duas categorias temáticas a *priori*, sendo a primeira “relação entre mecanismos e princípios” e a segunda “relação entre mecanismos e objetivos” da governança de TI. O objetivo destes procedimentos foi proporcionar maior confiabilidade na análises de conteúdo e reduzir o viés individual dos pesquisadores nas análises (FLICK, 2009). A lista de mecanismos de Governança de TI apresentada no Quadro 3 foi utilizada posteriormente na rodada de entrevistas semiestruturadas com especialistas como parte do instrumento de coleta de dados, cujos resultados podem ser observados no item a seguir.

4.2 RELAÇÃO ENTRE MECANISMOS, OBJETIVOS E PRINCÍPIOS DA GTI

Visando a compreender quais mecanismos são entendidos, na percepção dos entrevistados, como mecanismos de Governança de TI e os seus objetivos e princípios, foi solicitado aos entrevistados que indicassem quais os mecanismos melhor atendem a relação de respeito a um determinado princípio e endereçam os objetivos encontrados na literatura da GTI.

Os respondentes das entrevistas, nesta fase da pesquisa, foram CIOs e gerentes, supervisores ou analistas de Governança de TI, atuando em organizações das regiões sudeste e sul do país. Com base nos critérios definidos na seção de método, foram selecionados (por conveniência e adesão) vinte respondentes ligados a vinte diferentes empresas. É possível observar a caracterização dos respondentes (Tabela 3) e das empresas às quais estes estão vinculados (Tabela 4).

Tabela 3: Caracterização dos respondentes na fase descritiva da pesquisa

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

Fonte: elaborada pelos autores.

As empresas às quais os respondentes estão vinculados formam um conjunto heterogêneo em termos de setores do mercado. É importante res-

saltar que o foco desta pesquisa não foi analisar um setor da economia específico, mas sim compreender como as organizações adotam os mecanismos de GTI. Neste sentido, foi mais importante a empresa contar com um modelo de GTI formalizado do que o setor ou atividade preponderante.

A Tabela 4 apresenta uma breve caracterização das empresas nas quais os profissionais que participaram desta fase do estudo atuam.

Tabela 4: Caracterização dos respondentes na fase descritiva da pesquisa

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
Serviços (9)	Sim	20%	11850	600
Indústria (3)	Sim	1%	15483	251
Total (14)	Sim	13,1%	12700	483

* Com base no faturamento bruto.

Fonte: elaborada pelos autores.

O conteúdo das Tabelas 5 e 6 apresenta a frequência, de um total de quatorze entrevistas, com que o mecanismo apresentado na linha foi citado como importante para o atendimento e respeito das relações entre o mecanismos, objetivos e os princípios da GTI. Na primeira coluna, as tabelas trazem a relação de mecanismos identificados durante a realização da fase exploratória da pesquisa. As colunas que se seguem apresentam, respectivamente, os princípios (Tabela 5) e os objetivos (Tabela 6) da Governança de TI, conforme a literatura. A última coluna indica a média das frequências de cada linha, indicando o mecanismo que melhor atende e respeita os objetivos e princípios da GTI ao mesmo tempo. A seguir, apresenta-se, na Tabela 5, a relação de respeito percebida entre os mecanismos de GTI e seus princípios.

A análise da Tabela 5 aponta 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 aqueles que melhor atendem a relação de respeito aos princípios da GTI. Já o mecanismo que obteve a menor frequência na avaliação dos entrevistados foi mecanismo “*co-location* - alocação de pessoas de negócio em TI e de TI no negócio”. Um fato importante a ressaltar em relação à análise da Tabela 6 é a baixa pontuação (7,33) 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 GTI. Assim, quanto maior a média atribuída ao mecanismo, melhor é a relação entre este e os objetivos e princípios apresentados em cada coluna. A análise da Tabela 6 possibilita 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, conforme mostra a Tabela 6.

Tabela 5: Mecanismos que melhor auxiliam no respeito aos princípios da GTI (N=14)

MECANISMOS DE GTI	PRINCÍPIOS DA GTI									Relação percebida do mecanismo/Princípios da GTI (média)
	Transparência	Equidade	Prestação de contas	Responsabilidade corporativa	Comportamento humano	Conformidade	Desempenho	Aquisição	Alinhamento estratégico	
Sistemas de medição de desempenho	13	11	14	8	7	10	12	7	12	10,44
Planejamento estratégico de TI	12	10	10	11	7	9	11	10	13	10,33
Conjunto de práticas formais de controle e mensuração da TI	13	9	11	9	8	10	11	9	11	10,11
Comitê diretivo de TI	13	13	10	11	5	8	7	10	13	10,00
Escritório de Governança de TI	10	11	9	9	7	9	9	8	11	9,22
CIO em nível executivo e no conselho de administração	12	12	8	9	5	7	9	7	10	8,78
Definição de indicadores de desempenho	13	8	10	8	6	8	11	6	9	8,78
Comitê de priorização de investimentos	12	11	11	10	4	6	3	9	11	8,56
Comitê de auditoria de TI em nível de diretoria	12	11	8	11	5	9	4	6	10	8,44
Métodos de avaliação de níveis de alinhamento estratégico da TI	10	9	6	9	7	8	8	6	13	8,44
Compreensão compartilhada dos objetivos de TI e de negócios	13	11	8	7	6	5	7	5	11	8,11
Conjunto de práticas formais de gestão de projetos	10	8	7	9	7	8	6	7	11	8,11
Comitê de análise de viabilidade de projetos	11	9	8	9	3	9	5	8	10	8,00
Comitê de projetos de TI	10	11	9	9	6	6	6	6	8	7,89
Conjunto de práticas formais de priorização de investimentos de TI	12	12	11	8	3	7	5	6	7	7,89
Conjunto de práticas formais para análise de riscos	10	9	5	10	3	9	5	8	9	7,56
Definição formal dos papéis e responsabilidades	12	10	6	6	11	5	6	5	7	7,56
Estrutura organizacional da TI formalizada	12	10	8	6	8	6	5	6	7	7,56
Conjunto de práticas formais de gestão de processos	9	9	6	9	6	7	8	4	9	7,44
Conjunto de práticas formais de gestão de serviços de TI	10	8	6	8	7	7	8	5	7	7,33
Ética ou cultura de conformidade com políticas, diretrizes e procedimentos	11	10	7	8	9	5	4	3	7	7,11
Conjunto de práticas formais de segurança da informação	8	9	7	9	7	8	3	3	7	6,78
Conjunto de práticas formais para definição/comunicação do valor da TI para as pessoas	12	9	7	7	6	5	5	3	7	6,78
Conjunto de práticas formais/informais de comunicação	12	10	9	6	6	4	4	1	8	6,67
<i>Co-location</i> - alocação de pessoas de negócio em TI e de TI no negócio	10	8	3	3	5	3	5	3	6	5,11

Fonte: elaborada pelos autores.

Tabela 6: Mecanismos que melhor auxiliam no atendimentos aos objetivos da GTI (N=14)

Objetivos da GTI	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	Relação percebida do mecanismo/objetivo GTI (média)
Mecanismos da GTI										
Planejamento estratégico de TI	11	12	8	9	9	8	10	7	5	8,78
Escritório de Governança de TI	11	9	9	7	9	8	6	9	8	8,44
CIO em nível executivo e no conselho de administração	8	12	4	8	10	8	13	2	5	7,78
Compreensão compartilhada dos objetivos de TI e negócios	8	9	7	8	8	9	8	5	6	7,56
Conjunto de práticas formais de gestão de projetos	9	7	7	6	10	11	6	5	4	7,22
Definição formal dos papéis e responsabilidades	10	6	8	8	7	7	5	5	7	7,00
Estrutura organizacional da TI formalizada	11	8	7	6	6	8	6	6	4	6,89
Comitê diretivo de TI	7	12	5	5	7	6	10	6	1	6,56
Comitê de projetos de TI	9	8	7	4	9	6	6	4	3	6,22
Conjunto de práticas formais de gestão de serviços de TI	8	5	10	8	8	4	3	5	3	6,00
Conjunto de práticas formais de controle e mensuração da TI	10	5	8	8	8	4	1	6	3	5,89
Conjunto de práticas formais de gestão de processos	8	4	8	5	6	6	2	8	4	5,67
Conjunto de práticas formais/informais de comunicação	5	8	7	8	6	7	6	2	2	5,67
Sistemas de medição de desempenho	8	8	7	7	9	6	1	2	1	5,44
Comitê de análise viabilidade de projetos de TI	9	6	5	4	8	8	2	3	1	5,11
Comitê de priorização de investimentos	10	7	3	4	9	5	3	2	2	5,00
Métodos de avaliação de níveis de alinhamento estratégico da TI	7	8	4	6	7	4	5	3	1	5,00
Definição de indicadores de desempenho de TI	7	7	6	5	8	6	2	2	0	4,78
Comitê de auditoria de TI em nível de diretoria	6	3	4	5	6	8	2	5	2	4,56
Conjunto de práticas formais para definição/comunicação do valor da TI para as pessoas	4	6	6	7	4	5	3	2	3	4,44
Ética ou cultura de conformidade com políticas e diretrizes	7	4	3	4	5	9	2	3	1	4,22
Conjunto de práticas formais de priorização de investimentos de TI	9	5	5	2	8	4	3	0	0	4,00
Co-location - alocação de pessoas de negócio em TI e vice-versa	3	8	4	4	1	4	6	1	4	3,89
Conjunto de práticas formais para análise de riscos	4	3	2	2	4	13	1	4	2	3,89
Conjunto de práticas formais de segurança da informação	7	2	1	1	3	11	0	2	0	3,00

Fonte: elaborada pelos autores.

Como resultado da análise das Tabelas 5 e 6, obteve-se a intensidade da relação entre mecanismos, objetivos e princípios de Governança de TI na percepção dos entrevistados. 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 dos dois quadros anteriores. Desta forma, ao se extrair a média dos mecanismos com a combinação das tabelas foram gerados valores que indicam os mecanismos mais efetivos para satisfazer simultaneamente a relação entre mecanismos, objetivos e princípios da Governança de TI.

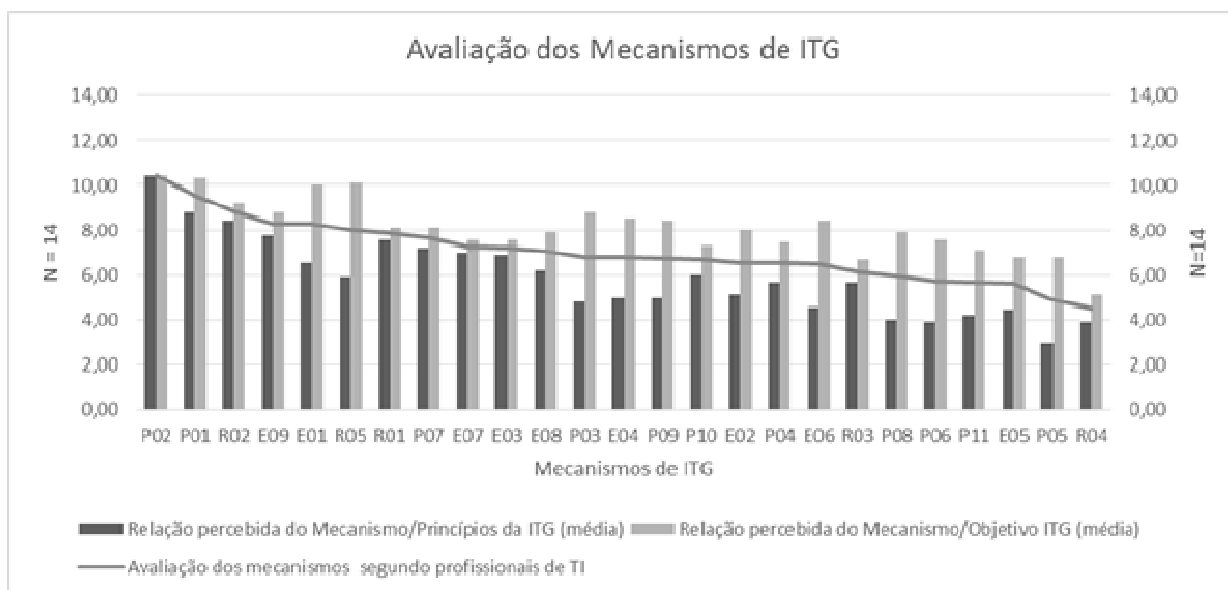


Gráfico 1: Avaliação dos mecanismos de GTI na percepção dos profissionais de TI

Fonte: elaborado pelos autores.

Ressalta-se que 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-a-dia, ou ao menos que o modelo não é utilizado em sua totalidade, abrindo, desta forma, oportunidade de estudos para compreender a adoção de mecanismos de Governança de TI por meio de uma perspectiva cognitiva, conforme sugerido pela Teoria Institucional.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa iniciou com a identificação de mecanismos de GTI na literatura, mais especificamente em treze publicações, chegando-se a um conjunto de 105 mecanismos. Por meio da leitura do conceito e contexto de cada mecanismo, procedeu-se a um agrupamento de mecanismos simila-

res, chegando a 46 mecanismos. Um levantamento com 26 profissionais que trabalham com Governança de TI permitiu refinar o conjunto de 46 mecanismos, chegando-se a 25 mecanismos.

Dos nove mecanismos de estrutura, apenas um 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 têm uma atuação transversal às estruturas e processos.

A lista de mecanismos advinda desta fase da pesquisa foi utilizada para o ponto seguinte deste estudo, que envolveu entrevistas com quatorze profissionais de TI. Como resultado da fase descritiva, obteve-se a intensidade da relação entre mecanismos, objetivos e princípios de Governança de TI na percepção dos entrevistados.

Como limites deste estudo, pode-se citar a quantidade de respondentes do levantamento por meio do questionário eletrônico, muito embora nunca tenha sido objetivo do estudo adotar uma abordagem quantitativa, além do fato de que o contingente de profissionais de TI que conhece de fato Governança de TI não é muito elevado.

Considera-se que o objetivo deste estudo foi atingido, na medida em que se chegou a uma lista que contém as práticas e arranjos que podem contribuir para operacionalizar, viabilizar e potencializar a Governança de TI, atendendo os objetivos da organização do negócio com a TI e os princípios da Governança Corporativa. Os mecanismos possuem nível de detalhamento e amplitude bastante similares, facilitando a utilização tanto em outros estudos sobre o tema como na adoção pelas organizações.

A continuidade deste estudo envolve a realização de uma *survey* com propósito quantitativo, identificando em que tipo de negócio é mais frequente a adoção de cada mecanismo, bem como motivos para a adoção e estágio da adoção das práticas e da criação e implementação de arranjos organizacionais. Sugere-se ainda como pesquisas futuras a exploração dos aspectos organizacionais e a análise dos mecanismos por meio de uma perspectiva da Teoria Institucional, uma vez que estes elementos não foram abordados neste estudo e podem contribuir para uma melhor explicação dos fenômenos observados.

REFERÊNCIAS

ALI, S.; GREEN, P. IT Governance mechanisms in public sector organizations: an Australian context. *Journal of Global Information Management*, v. 15, n. 4, p. 41–63, 2007.

ALI, S. e GREEN P. Effective information technology (IT) governance mechanisms: An IT outsourcing perspective. *Information Systems Frontiers*, v. 14, n. 2, p.179-193, 2012.

BARDIN L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2009.

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. 191-22, 2007.

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

FLICK, U. *Qualidade da pesquisa qualitativa*. Porto Alegre: Bookman, 2009.

GERBER M.; VON SOLMS R. Information security requirements-interpreting the legal aspects. *Computers & Security*, v. 27, n. 5-6, p. 124-135, 2008.

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

HARDY, G. Using IT governance and COBIT to deliver value with IT and respond to legal, regulatory and compliance challenges. *Information Security Technical Report*, v. 11, n. 4, p. 159-202, 2006.

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.

HUMPHREYS, Edward. Information security management standards: compliance, governance and risk management. *Information Security Technical Report*, v. 13, n. 4, p. 247-255, 2008.

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

ISO/IEC 38500:2008. *International Standard for Corporate Governance of IT*. Switzerland: ISO/IEC, 2009

ITGI, IT Governance Institute. *About IT governance framework: information systems audit and control foundation - CobiT 4^o Edition*. Rolling Meadows: ISACA, 2007.

LIANG, Ting-Peng; CHIU, Yi-Chieh; WU, Shelly P.; STRAUB, D. The impact of IT governance on organizational performance In: Americas Conference On Information Systems (AMCIS), 13., Detroit, *Proceedings...* AIS Electronic Library (AISeL), 2011.

LUNARDI, G.; DOLCI, P. Governança de TI e seus mecanismos: uma análise da sua disseminação entre as empresas brasileiras, In: ENCONTRO DE ADMINISTRAÇÃO DA INFORMAÇÃO – ENADI, 2., Recife. *Anais...* Curitiba: ANPAD. 2009.

MULLER, C. Linkage mechanisms for component-based services and IT

- governance. *Journal of Systems Integration*, v. 4, n. 1, p. 3-12, 2013.
- NFUKA, E. N.; RUSU, L. The effect of critical success factors on IT governance performance. *Industrial Management & Data Systems*, v. 111, n. 9, p. 1418-1448, 2011.
- PETERSON, Ryan R. *Information governance: an empirical investigation into the differentiation and integration of strategic decision-making for IT*. The Netherlands: Tilburg University, 2001.
- PETERSON, Ryan R. Integration strategies and tactics for information technology governance. IN: VAN GREMBERGEN, W (Org). *Strategies for information technology governance*. Londres: Idea Group, 2004.
- 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*. v. 11, p. 214-232, 2010.
- ROSSONI, L.; MACHADO-SILVA, C. L. Institucionalismo organizacional e práticas de governança corporativa. *Revista de Administração Contemporânea*. Edição Especial, n. 7, p. 173-198, 2010.
- SAMBAMURTHY, V.; ZMUD, R. W. Arrangements for information technology governance: a theory of multiple contingencies. *MIS Quarterly*, v. 23, n. 2, p. 261-290, 1999.
- SAMPIERI, R; COLLADO, C.; LUCIO, P. *Metodologia de pesquisa*. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.
- VAN GREMBERGEN, W., DE HAES, S., GULDENTOPS, E. Control and governance maturity survey: establishing a reference benchmark and a self-assessment tool. *Information Systems Control Journal*, v. 6, p. 32-35, 2004.
- VAN GREMBERGEN, W.; DE HAES, S. *Enterprise governance of information technology*. New York: Springer, 2009.
- WEILL, P.; ROSS, J.W. *IT Governance: how top performers manage IT decision rights for superior results*. Boston: Harvard Business School Press, 2004
- WEILL, P.; ROSS, J. *Governança de Tecnologia da Informação*. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda, 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, p. 67-96, 2008.