

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO  
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

MAYKE MEDEIROS REZENDE

**ESTUDO SOBRE OS DESAFIOS ENCONTRADOS PELAS ORGANIZAÇÕES  
PARA LIDAR COM PROJETOS DE INOVAÇÃO E AGILIDADE QUE  
ENVOLVEM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Niterói  
2017

MAYKE MEDEIROS REZENDE

**ESTUDO SOBRE OS DESAFIOS ENCONTRADOS PELAS ORGANIZAÇÕES  
PARA LIDAR COM PROJETOS DE INOVAÇÃO E AGILIDADE QUE  
ENVOLVEM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado ao curso de  
Bacharelado em Sistemas de  
Informações, como requisito  
parcial para conclusão do curso.

Orientadora:  
Prof.<sup>a</sup> Dra. Luciana Cardoso de Castro Salgado

Niterói  
2017

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca da Escola de Engenharia e Instituto de Computação da UFF

R467 Rezende, Mayke Medeiros

Estudo sobre os desafios encontrados pelas organizações para lidar com projetos de inovação e agilidade que envolvem tecnologia da informação / Mayke Medeiros Rezende. – Niterói, RJ : [s.n.], 2017.

59 f.

Projeto Final (Bacharelado em Sistemas de Informação) – Universidade Federal Fluminense, 2017.

Orientadora: Luciana Cardoso de Castro Salgado.

1. Tecnologia da informação. 2. Inovação tecnológica. 3. Governança de TI. I. Título.

CDD 658.4062

MAYKE MEDEIROS REZENDE

**ESTUDO SOBRE OS DESAFIOS ENCONTRADOS PELAS ORGANIZAÇÕES  
PARA LIDAR COM PROJETOS DE INOVAÇÃO E AGILIDADE QUE  
ENVOLVEM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado ao curso de  
Bacharelado em Sistemas de  
Informações, como requisito  
parcial para conclusão do curso.

Aprovada em 12 de dezembro de 2017.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Luciana C. de C. Salgado (Orientadora) - UFF

---

Prof. Dr. Flávio Seixas - UFF

---

Prof. Dr. Rodrigo Salvador Monteiro – UFF

---

Prof. MSc. Luiz Fernando Gopi Valente - UNIRIO

Niterói  
2017

Aos meus pais, Josi e Antônio, por terem me ensinado que sem luta, não há resultados.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais e minha irmã por todo o apoio durante este período de estudos, trabalho e cursos, às vezes os três ao mesmo tempo. Sem a base que me proporcionaram, os valores ensinados, jamais teria me tornado o que me tornei hoje.

À minha professora e orientadora Luciana, um exemplo de profissional e de pessoa, por ter me sugerido o tema deste trabalho de conclusão de curso, pelo excelente trabalho de orientação durante a confecção dessa pesquisa e pela atenção sempre solícita em meio as minhas dúvidas. Seus comentários e críticas foram essenciais para que essa monografia se concretizasse.

À Juliara, minha namorada e companheira, pela paciência por causa de minhas noites mal dormidas, ou nem dormidas, e minhas ausências durante toda minha graduação devido a trabalhos e provas, e por todas as palavras de incentivo nos momentos em que pensei em desistir.

Aos meus colegas de profissão e amigos que conquistei pelas empresas que passei. Obrigado por responderem minhas perguntas durante nossas conversas sobre como é ruim viver em um ambiente defasado e sem gosto por inovar, e por terem separado um tempo de vocês para participar dessa pesquisa.

É muito melhor lançar-se em busca de conquistas grandiosas, mesmo expondo-se ao fracasso, do que alinhar-se com os pobres de espírito, que nem gozam muito nem sofrem muito, porque vivem numa penumbra cinzenta, onde não conhecem nem vitória, nem derrota.

*Theodore Roosevelt*

## RESUMO

Esta monografia apresenta a pesquisa sobre as dificuldades que as empresas de tecnologia da informação enfrentam ao lidar com projetos que demandem inovação e agilidade. Pesquisa feita de acordo com categorias identificadas pelo autor Luiz Valente em seu Guia e disseminada pelas redes sociais, através de grupos de profissionais de tecnologia da informação, dentre eles estagiários, diretores, gerentes, analistas e desenvolvedores. Os resultados mostraram como a TI é vista por outras áreas, como os gestores gerenciam a inovação ou deixam de gerenciar, como os gestores elaboram equipes no surgimento de novos projetos e se a empresa utiliza técnicas de governança de TI e governança corporativa. Esta monografia ressalta, também, a importância de gerenciar a inovação e a agilidade para criar valor para a organização. Identifica formas de gerenciar a inovação, como o uso do COBIT 5 e seu processo específico de gestão da inovação. A monografia finaliza apresentando os principais desafios das organizações em lidar com projetos de inovação em um ambiente de TI, além de reflexões acerca dos resultados.

**Palavras-chave:** Desafios da TI com Inovação. Gestão da Inovação. Gestão da Inovação com COBIT 5



## **.ABSTRACT**

This undergraduate thesis presents the research on the difficulties that information technology companies face when dealing with projects that demand innovation and agility. The research was conducted according to categories identified by the author Luiz Valente in his Guide and disseminated through social networks, through groups of information technology professionals, such as interns, directors, managers, analysts and developers. The results showed how IT is seen in other areas, how managers manage innovation or fail to manage, how managers build teams in the emergence of new projects and whether the company uses IT governance and corporate governance techniques. This undergraduate thesis also highlights the importance of managing innovation and agility to create value for the organization. It identifies ways to manage innovation, such as the use of COBIT 5 and its specific innovation management process. The undergraduate thesis concludes by presenting the main challenges facing organizations in dealing with innovation projects in an IT environment, as well as thoughts on the results.

**Keywords:** Challenges of IT with Innovation. Innovation Management. Innovation Management with COBIT 5

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Princípios do COBIT 5.....	15
Gráfico 1 – Segmentos onde cada profissional atua.....	22
Gráfico 2 – Posição dentro da organização.....	23
Gráfico 3 – Quantidade de funcionários na empresa .....	23
Gráfico 4 – Tempo de mercado da empresa .....	24
Tabela 1 – Lista de categorias utilizadas .....	24
Gráfico 5 – Como a área de TI é vista pelas outras áreas da empresa .....	26
Gráfico 6 – Relacionamento entre os processos de TI e os processos de negócio .....	27
Gráfico 7 – Presença de um responsável pelo negócio na equipe de TI .....	27
Gráfico 8 – Relacionamento entre a área de TI e os responsáveis pelo negócio.	29
Gráfico 9 – Formação de equipe para novos projetos com tecnologias desconhecidas .....	30
Gráfico 10 – Relação entre líderes e novas tecnologias .....	32
Gráfico 11 – Práticas de Governança de TI relativas a processos .....	36

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TI	Tecnologia da Informação
CIO	Diretor de Informática
IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
MIT	Instituto de Tecnologia de Massachusetts
ITGI	Instituto de Tecnologia e Gestão da Informação
COBIT	Control Objectives for Information and Related Technologies
ISACA	Information Systems and Control Association
CEO	Diretor Executivo
COO	Diretor de Operações
MEDS	Método de Explicitação do Domínio Subjacente
ITIL	Information Technology Infrastructure Library

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	9
1.1	<b>Motivação e Problema Central</b> .....	9
1.2	<b>Objetivo</b> .....	11
1.3	<b>Método de Pesquisa</b> .....	11
1.5	<b>Organização da Monografia</b> .....	12
2	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	13
2.1	<b>Governança Corporativa</b> .....	13
2.2	<b>Governança de TI</b> .....	13
2.3	<b>Inovação</b> .....	16
2.4	<b>Trabalhos relacionados</b> .....	17
2.4.1	<u>Estudos da relação entre Inovação e Governança de TI</u> .....	17
2.4.2	<u>Pesquisas sobre as dificuldades da TI em inovar</u> .....	18
3	<b>O VALOR ESTRATÉGICO E INOVADOR DA TI</b> .....	21
3.1	<b>Definição do objetivo</b> .....	21
3.2	<b>Recrutamento dos participantes</b> .....	21
3.3	<b>Perfil dos participantes e das empresas onde trabalham</b> .....	22
3.4	<b>Resultados</b> .....	24
3.4.1	<u>Categorias utilizadas</u> .....	24
3.4.2	<u>Análise dos resultados</u> .....	36
4	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	38
4.1	<b>Conclusão</b> .....	41
4.2	<b>Contribuições do estudo</b> .....	42
4.3	<b>Limitações</b> .....	42
4.4	<b>Trabalhos futuros</b> .....	41
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	42
	<b>ANEXO A – QUESTIONÁRIO</b> .....	45
	<b>ANEXO B – RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO</b> .....	52
	<b>ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO</b> .....	55

## **CAPÍTULO 1 – Introdução**

A finalidade deste capítulo é introduzir as motivações e o problema central discutidos neste trabalho de conclusão de curso de graduação, bem como o objetivo, o método de pesquisa utilizado, explicação sobre a organização da monografia e o conteúdo de cada capítulo.

### **1.1 Motivação e Problema Central**

A inovação, segundo Schumpeter, em seu livro *A Teoria do Desenvolvimento Econômico* (1997), é o que define o dinamismo do sistema capitalista, caracterizando-a como a principal força e ressaltando sua importância dentro de um mercado onde há flutuações nas ofertas de bens e serviços. Nesse contexto, há a inovação tecnológica, Schumpeter (1997), descrita como o desequilíbrio na concorrência entre empresas motivado pela diferenciação de tecnologias em seus padrões de produção. A inovação tecnológica, segundo Caron (2004), é o pilar principal que sustenta a vantagem econômica, geração de lucro e acumulação de capital.

Para manterem-se competitivas e ativas no mercado contemporâneo, algumas organizações têm evoluído seus modelos de negócio ao adotar práticas de governança corporativa, bem como governança de Tecnologia da Informação (TI), melhorias em seus processos de negócio e alterações na estrutura organizacional. Esses aperfeiçoamentos visam suprir as demandas da inovação tecnológica para obter melhores resultados, incluindo diversos fatores humanos no planejamento estratégico, como necessidades dos clientes, valores dos mesmos e questões socioculturais da sociedade onde a organização está incluída.

Uma forma de gerenciar e otimizar essa evolução tecnológica é investir em TI, alinhando os objetivos do negócio aos objetivos da TI. Esse princípio tem sido discutido e adotado por muitas empresas desde o início dos anos 1970 (COLTMAN et al., 2015). Para muitos autores, a TI possui uma forte posição estratégica devido a sua característica intrínseca de lidar com a inovação tecnológica. Outra característica

muito presente na TI é sua capacidade de fazer a empresa se adaptar às mudanças do mercado e, rapidamente, responder a elas da melhor forma que garanta uma melhor posição estratégica (SENGUPTA e MASINI, 2008), esse conceito é conhecido como Agilidade da TI.

Diversos *frameworks* foram criados para resolver os problemas de alinhamento entre a TI e os negócios, mas não disponibilizaram um roteiro de como realizar o alinhamento (LUFTMAN e BRIER, 1999). Para muitas organizações, um dos maiores impedimentos de enxergar a TI como uma ferramenta competitiva está na cultura de tratá-la como um centro de custo ou uma área de suporte que apenas gera custos ao Financeiro (LUFTMAN e BRIER, 1999). De acordo com uma pesquisa feita pela RedHat através da *CIO Strategic Marketing Services/IDG Research Services*, 57% dos executivos de TI entrevistados disseram que o orçamento fornecido pela empresa era inferior ao necessário para apoiar novas ideias de negócios. Além disso, segundo Valente (2017), muitos executivos das áreas de negócios afirmam que, entre outras dificuldades, a distância entre a área de TI e as áreas de negócios, a ausência de metas estabelecidas pelos *Chief Information Officers* (CIOs), diretores de tecnologia da informação em tradução literal, e divergências entre processos de negócios e processos de TI, impossibilitam que todo potencial da TI seja aproveitado para bem comum de todas as áreas da organização.

O problema da agilidade também é um caso bastante discutido entre os gestores, segundo o guia de Valente (2017). O consenso entre eles sobre as dificuldades para prover um ambiente ágil está nas limitações da arquitetura implantada em seus sistemas e nos padrões de governança corporativa pouco flexíveis quanto à manutenção de inovação e agilidade. De acordo com algumas conversas do autor desta monografia com profissionais da área de TI, muitas empresas não conseguem prover agilidade e inovação devido a problemas arquiteturais e falta de flexibilidade da alta gestão. Adicionalmente, de acordo com estes profissionais, os executivos de TI são muito receosos quanto a construir soluções nativas, utilizar novas arquiteturas e tecnologias. Esse receio é notório devido ao fato de soluções nativas serem a opção preferida das áreas de negócio, pela facilidade de lidar com o processo de desenvolvimento e por não ser desenvolvida por completo pela TI.

Recentemente, o grupo Gartner (2014) criou um conceito conhecido como TI bimodal, uma prática com duas frentes de gerenciamento da TI distintas e coerentes para lidar com esses desafios. O Modo 1 possui foco em áreas que são conhecidas pela empresa e previsíveis, enquanto renova o legado para se adaptar a um ambiente digital. O Modo 2 já é exploratório, o qual experimenta a solução de novos problemas e está otimizado para áreas de incerteza. Ainda segundo o grupo Gartner, “ambos os modos são essenciais para criar valor substancial e gerar mudanças organizacionais significativas”.

À luz dessas explicações e da experiência pessoal e profissional do autor desta monografia em empresas que evitam a inovação, cabe identificar quais problemas são mais frequentes nas organizações quando seus respectivos setores de TI são requisitados a participar de procedimentos para novos projetos que demandam inovação e agilidade. Para este fim, esta monografia baseia-se na principal questão: *“Quais são os desafios encontrados pelas organizações para lidar com projetos de inovação e agilidade que envolvem tecnologias da informação?”*.

## **1.2. Objetivo**

O objetivo dessa monografia é avaliar a percepção das pessoas quanto à área de TI sob uma ótica de inovação e agilidade, apontando as principais dificuldades e desafios enfrentados pelas organizações. Além disso, este trabalho mostra, também, meios e estratégias para lidar com os obstáculos encontrados.

## **1.3. Método de Pesquisa**

A primeira etapa deste trabalho consistiu em um estudo da literatura relacionada ao objetivo da monografia para criar uma base teórica de melhor apoio para as próximas etapas.

A segunda etapa dispôs de uma pesquisa conduzida de forma quantitativa através de um questionário com uso da ferramenta *Google Forms*, da empresa Google Inc.®, devido à exatidão das análises que a ferramenta proporciona e praticidade da criação de formulários de entrevistas. O formulário foi enviado para diferentes

comunidades virtuais e redes sociais onde há uma predominância de representantes da TI, como gestores, analistas, desenvolvedores e estagiários.

Essa estratégia foi adotada com o objetivo de abranger uma amostra maior da população da área de TI e, com isso, obter um resultado mais abrangente dentro do contexto apresentado pelo autor Luiz Fernando Gopi Valente em sua dissertação “TI Bimodal: um guia para avaliação de necessidades de adaptação do COBIT 5” (2017). Todas as perguntas do questionário foram fundamentadas nas dez categorias identificadas pelo mesmo em sua pesquisa para definir os principais desafios que as organizações de TI enfrentam ao lidar com projetos alinhados aos negócios da organização. Além disso, o autor desta monografia baseou-se em conversas informais com profissionais da área de TI, incluindo gestores, analistas, desenvolvedores e estagiários, para buscar o melhor modo de conectar as perguntas entre si.

A terceira e última etapa teve como objetivo a análise direta dos resultados do questionário. Com base nos dados apresentados, foram ressaltados e elucidados os principais problemas, conforme o objetivo desta monografia, partindo de uma análise top-down das dez categorias já mencionadas.

#### **1.4. Organização da Monografia**

A organização deste trabalho ocorreu desta forma: o Capítulo 2 destaca o conhecimento teórico e trabalhos relacionados a essa monografia. Nesta parte, os conceitos como governança corporativa, governança de TI, inovação, agilidade, alinhamento estratégico e processos de gestão da inovação foram explicados. O Capítulo 3 mostra o processo de desenvolvimento do questionário, relacionando as perguntas com as categorias identificadas pelo autor Luiz Fernando Gopi Valente, e que foram utilizadas na avaliação. É exposto também o processo de pesquisa nas diferentes comunidades de representantes da TI. O Capítulo 4 detalha os dados obtidos de acordo com cada categoria do guia de Valente. Por último, o Capítulo 5 apresenta as considerações finais com críticas, reflexões e observações acerca dos resultados obtidos, contribuições e dificuldades encontradas para finalização dessa monografia.



## Capítulo 2 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A finalidade deste capítulo é apresentar os principais conceitos discutidos nessa monografia a fim de estabelecer um bom entendimento das explicações e resultados expostos. Também estão presentes os referenciais teóricos, motivações e o problema central discutidos neste trabalho de conclusão de curso de graduação.

### 2.1. Governança Corporativa

A governança corporativa é um conceito que surgiu a partir de escândalos econômicos em diversas empresas americanas no início dos anos 2000 como um meio de recuperar a confiança de acionistas devido aos impactos negativos causados pela corrupção (WEILL e ROSS, 2004).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), a Governança Corporativa “é o sistema pelo qual as empresas e demais organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre os sócios, conselho de administração, diretoria, órgãos de fiscalização e controle e demais partes interessadas”.

As práticas da governança corporativa regulam e estruturam atribuições e responsabilidades organizacionais, também como estruturas decisórias. Segundo o IBGC:

*As boas práticas de governança corporativa convertem princípios básicos em recomendações objetivas, alinhando interesses com a finalidade de preservar e otimizar o valor econômico de longo prazo da organização, facilitando seu acesso a recursos e contribuindo para a qualidade da gestão da organização, sua longevidade e o bem comum. (IBGC, 2016)*

### 2.2. Governança de TI

Segundo De Haes e Van Grembergen (2009), a governança de TI “é uma parte integrante da governança corporativa, com implementação de processos, estruturas

e mecanismos relacionados na organização que permitem que as pessoas das áreas de negócio e as pessoas de TI executem suas responsabilidades em apoio ao alinhamento com o negócio e a criação de valor através de investimentos de TI”.

O alinhamento previamente mencionado emergiu no início dos anos 80 como um framework criado pelo Instituto de Tecnologia de Massachussets (MIT) intitulado MIT90. Esse *framework* tinha como objetivo examinar as transformações organizacionais causada pela TI em ascensão e seu relacionamento com a história da organização (COLTMAN et al., 2015).

Já o Information Technology Governance Institute (ITGI, 2003) define que a governança de TI é “responsabilidade do conselho administrativo e dos executivos. Além de ser parte da governança corporativa, possui, também, estruturas e processos organizacionais para que a TI da empresa sustente as estratégias e objetivos organizacionais”.

Ambas as definições, de De Haes e Van Grembergen, e do ITGI, concordam que a governança de TI ancora o alinhamento da TI com o negócio através de processos e mecanismos inter-relacionados para o bem dos objetivos e estratégias da organização, o qual gera valor para a empresa.

Para auxiliar na Governança de TI, existe um framework desenvolvido pela *Information Systems and Control Association* (ISACA) conhecido como *Control Objectives for Information and Related Technologies* (COBIT). A última versão, lançada em 2012, possui o intuito de permitir “que a TI seja governada e gerida de forma holística para toda a organização, abrangendo o negócio de ponta a ponta bem como todas as áreas responsáveis pelas funções de TI, levando em consideração os interesses internos e externos relacionados com TI” (DOURADO, 2015).

Atualmente, este framework está na versão 5.0, com novos processos, um novo modelo de referência de processo, métricas vinculadas a objetivos específicos relacionados ao processo (LAINHART e OLIVER, 2012). O foco dessa nova versão é a governança corporativa de TI, isolando os conceitos de governança e gestão (DOURADO, 2015).

O COBIT 5 é orientado a princípios, diferindo de sua versão anterior orientada a processos, e tem como um de seus principais conceitos o de facilitadores ou habilitadores. Os princípios do COBIT 5 norteiam a utilização efetiva da gestão e governança de TI, enquanto os habilitadores “otimizam investimentos em tecnologia

de informação utilizados para benefício das partes interessadas” (DOURADO, 2015). São os princípios:

1. Atender as necessidades dos *stakeholders*, ou partes interessadas
2. Cobrir a organização de ponta a ponta
3. Aplicar um *framework* único e integrado
4. Permitir uma abordagem holística
5. Distinguir a governança de gestão



Figura 1 – Princípios do COBIT 5  
(Fonte: DOURADO, 2015)

Dentre os 37 processos que oferece, o COBIT 5 define o processo AP004 Gestão da Inovação. Uma novidade em relação às versões anteriores do framework. Esse processo tem como objetivo ajudar a organização a “adquirir vantagem competitiva, criar valor, melhorar qualidade dos serviços/produtos e a reduzir custos, através da implementação de soluções inovadoras, garantindo que a inovação faça parte da cultura da organização” (SOARES, 2013). O guia do COBIT 5 descreve esse processo como:

*Manter uma consciência da tecnologia da informação e das tendências dos serviços relacionados, identificar oportunidades de inovação e planejar como se beneficiar da inovação em relação às necessidades do negócio. Analisar quais oportunidades para a inovação ou melhoria empresarial podem ser criadas por tecnologias emergentes, serviços*

*ou inovação de negócios habilitados para TI, como também através de tecnologias estabelecidas já existentes e pela inovação de processos de negócios e TI. Influenciar o planejamento estratégico e as decisões de arquitetura empresarial (ISACA, 2012, p. 69).*

O guia do COBIT 5 também enumera um conjunto de objetivos primários relacionados a TI e ao processo em si, com suas respectivas métricas, que o processo de gestão da inovação ajuda a alcançar. Essas métricas estão relacionadas ao primeiro princípio do COBIT 5, que estabelece as necessidades dos *stakeholders* como algo a ser atendido. Por meio dessas métricas, é possível aumentar a competitividade no mercado, prover um *feedback* palpável aos *stakeholders* da organização com pesquisas e percepções acerca da inovação da TI, além de satisfazer usuários e executivos em seus pontos de interesse.

### **2.3. Inovação**

Dentro do âmbito econômico, a autora Cristina Lemos (2000, p. 124) discrimina a inovação em duas formas genéricas: radical e incremental. Para a autora, a inovação radical é a inclusão de um novo serviço ou novo produto no mercado. Ela ainda diz que:

*Esse tipo de inovação pode representar uma ruptura estrutural com o padrão tecnológico anterior, originando novas indústrias, setores e mercados. Também significam redução de custos e aumento de qualidade em produtos já existentes. (LEMOS, 2000, p. 124)*

As inovações incrementais lidam com melhoria de produto, processo ou organização da produção dentro de uma empresa, sem alteração na estrutura industrial. Esse tipo de inovação é responsável por diminuir custos, aumentar qualidade e otimizar processos de produção (LEMOS, 2000 apud FREEMAN, 1988).

Para o economista Joseph Alois Schumpeter (1997, p. 76), as inovações provêm das organizações, não das pessoas, pois estas seriam passivas em relação à criação de novas mercadorias. Para explicar seu ponto de vista, Schumpeter enumera as inovações capazes de afetar o equilíbrio econômico em um dado

mercado, e todos os pontos citados por ele estão relacionados a criação de novos métodos de produção, abertura de novos mercados, introdução de um novo serviço ou uma nova fonte de matérias-primas.

Na contramão de Schumpeter, e com uma definição mais atual que será usada nesta monografia, o autor Peter F. Drucker (1998) define que há muitas áreas com oportunidades de inovação. Dentre as áreas, as alterações no exterior da empresa, como alterações demográficas e de percepção da sociedade onde a organização está inserida. Ou seja, para Drucker, um dos principais veículos geradores de inovação são os consumidores, porque eles ditam a tendência do mercado e o que querem consumir. Drucker ainda afirma que “a inovação é o esforço para criar mudanças objetivas focadas no potencial econômico ou social de um empreendimento”.

## **2.4. Trabalhos relacionados**

O objetivo desta Seção é apresentar alguns trabalhos que possuam relação com esta monografia, a fim de enriquecer e embasar a pesquisa feita pelo autor. As próximas partes, respectivamente, abordam um estudo acerca da relação que a Inovação possui com a Governança de TI e outras pesquisas realizadas sobre a dificuldade que a TI tem em inovar.

### **2.4.1. Estudo da relação entre Inovação e Governança de TI**

A inovação enfrenta diversos problemas dentro de empresas que fazem pleno uso da Governança de TI ou que apenas adotem algumas técnicas. De acordo com Weill et al. (2008) e seu estudo quanto à governança de TI no continente asiático presente no artigo *IT Governance in Global Enterprises: Managing in Asia*, gestores de grandes organizações afirmam que adotar processos de gestão da inovação gera impactos na estrutura organizacional de uma governança centralizada. Um processo pode não se adaptar a um contexto local de uma determinada unidade de negócio devido a fatores como cultura organizacional e cultura social. Nesse caso, Weill afirma que a inovação deve ser fruto de uma governança descentralizada para que ocorra de forma global. Em suma, cada unidade de negócio controlada pela mesma estrutura

organizacional de governança deve adotar seus processos de gestão da inovação que mais adequam-se às necessidades particulares.

Para auxiliar nesse ponto de gestão da inovação através da governança de TI, o framework COBIT 5 possui o processo AP004 Gestão da Inovação, organizado em tópicos de práticas de gestão. Soares (2013) expõe essas práticas como:

- 2.1. Criar um ambiente propício à inovação, sob responsabilidade máxima do *Chief Executive Officer* (CEO);
- 2.2. Manter um entendimento do ambiente empresarial, sob responsabilidade do *Chief Operating Officer* (COO), ou diretor de operações;
- 2.3. Monitorar e analisar o ambiente tecnológico, sob responsabilidade do CIO, ou diretor de informática;
- 2.4. Avaliar o potencial das tecnologias emergentes e ideias de inovação, sob responsabilidade do CIO;
- 2.5. Recomendar iniciativas de inovação, sob responsabilidade do Comitê de Estratégia;
- 2.6. Monitorar a implementação e o uso da inovação, sob responsabilidade do Comitê de Estratégia.

É possível administrar a inovação com sucesso dentro de um ambiente corporativo de TI com práticas de governança, mas para este fim é preciso que as estruturas organizacionais de mais alto escalão estejam envolvidas, e que as responsabilidades entre o negócio e a TI estejam bem divididas e equilibradas (SOARES, 2013).

#### **2.4.2. Pesquisas sobre as dificuldades da TI em inovar**

Como o objetivo dessa monografia é entender as dificuldades que a área de TI passa para ser entendida e usada como uma área responsável pela agregação de valor à organização e de trazer facilidades com a inovação, foi utilizado um guia realizado por Valente (2017), onde o autor entrevistou cinco gestores de empresas dos segmentos de Indústria, Seguros, Telecomunicações e Energia acerca da posição da TI em sua organização. Em seu estudo, Valente identificou um grupo de dez

categorias, surgidas através de uma análise de resultados obtidos com uma metodologia de pesquisa qualitativa conhecida como Método de Explicitação do Domínio Subjacente (MEDS), baseadas nos tópicos de Alinhamento e Governança, Arquitetura de TI, Processos e Organização e Habilidades, de acordo com os depoimentos dos entrevistados. Dentre esses tópicos, foram descritos subtópicos que abrangiam uma percepção geral de executivos de TI sobre a TI e o negócio diante de projetos de inovação, uso de novas tecnologias e arquiteturas, novas metodologias para gerenciamento de processos, e organização de equipes e as habilidades dos integrantes.

Os resultados que levaram à confecção do guia foram interessantes para esta monografia devido ao teor das perguntas do roteiro e das categorias identificadas. Em suas explicações acerca de cada categoria, Valente mostra que muitos gestores ainda enxergam a TI como um centro de custo ou uma área relacionada à manutenção de computadores e *helpdesk*. Os gestores afirmam que essa visão está relacionada à falta de metas dos gestores de TI, a falta de alinhamento com o negócio, o desconhecimento dos processos de negócio, a alta carga de trabalho da TI e a burocracia que os gestores de TI estabelecem. Os gestores afirmam, também, que a TI deve ser mais proativa dentro da organização e mostrar seu potencial na geração de valor para o negócio, além de melhorar a comunicação entre o negócio e a TI. Essa postura mais proativa, segundo os gestores entrevistados por Valente, auxiliaria a área de TI a ser melhor vista como um setor estratégico dividindo metas e responsabilidades.

Ainda dentro do âmbito das dificuldades, uma pesquisa divulgada pela empresa *Red Hat*, uma companhia multinacional que provê software de código aberto, através da *CIO Strategic Marketing Services/IDG Research Services*, uma organização que presta serviços de marketing e pesquisas, apontou que 57% dos executivos de TI entrevistados afirmaram que o orçamento disponível para eles para agir em projetos de novas ideias de negócios era inferior ao aceitável, e 62% afirmaram que o nível de seus colaboradores para apoiar esses mesmos projetos também era inferior ao aceitável. Uma outra dificuldade, também, foi a de como a TI era vista pelas outras áreas de negócio. Segundo a pesquisa, apenas 10% dos entrevistados afirmaram que eram percebidos como parceiros de negócios no desenvolvimento da nova ideia e auxiliando no planejamento estratégico dos negócios.

Em um artigo do portal *Computerworld* (2015), foi dito também sobre as sete barreiras que limitam a inovação na empresa. Seguindo a mesma linha do guia de Valente, o autor do artigo explora uma pesquisa realizada pela consultoria Imaginatik para identificar os maiores obstáculos dos processos de inovação, com foco em grandes empresas. Segundo o estudo, os mesmos problemas apresentados na pesquisa da Red Hat e no guia de Valente também estão presentes nessas empresas. Quanto à fundos para investir em novas propostas de negócios, apenas 13% dos entrevistados afirmaram receber recursos para lidar com novas ferramentas e novas tecnologias. O estudo também apontou que muitas dessas empresas afirmaram que os processos burocráticos impedem o ritmo acelerado da inovação e freia a agilidade, diferente do que é visto em empresas *startups*, ou seja, empresas de pequeno porte recém-criadas ainda em fase de desenvolvimento e ingresso no mercado.



## **CAPÍTULO 3 – O valor estratégico e inovador da TI**

O objetivo deste capítulo é apresentar os resultados da pesquisa quantitativa com a comunidade de TI brasileira. As perguntas foram baseadas nas dez categorias identificadas pelo guia descrito por Valente (2017), tendo como fundamento principal as dificuldades de iniciativas de inovação e agilidade. Todas as respostas possíveis para as perguntas do questionário foram propostas pelo autor desta monografia, mas com base nas respostas dos gestores entrevistados no guia já mencionado. A maioria das perguntas possuem respostas que descrevem o melhor cenário, o pior cenário e os cenários intermediários para escolha do participante de acordo com o que ele concordar que mais se assemelha com o cenário em que vive.

A Seção 3.1 descreve a definição do objetivo do questionário, a Seção 3.2 explica como foi feito o recrutamento dos participantes, a Seção 3.3 traça o perfil dos participantes e da empresa onde trabalham e a Seção 3.4 evidencia os resultados obtidos. Todos os dados apresentados nesse capítulo foram obtidos à luz dos dados estatísticos apresentados pela ferramenta *Google Forms*. Caso deseje informações mais detalhadas, acesse o questionário completo nos documentos anexos.

### **3.1. Definição do objetivo**

O objetivo do questionário de pesquisa dessa monografia foi definido com base na motivação já elucidada na introdução e na questão: *“Quais são os desafios encontrados pelas organizações para lidar com projetos de inovação e agilidade que envolvem tecnologias da informação?”*.

### **3.2. Recrutamento dos participantes**

Os participantes foram definidos com base, apenas, no pré-requisito de ser um profissional da área de TI. Fatores como experiência, tempo de mercado, segmentos onde atuam ficaram a cargo do questionário, pois são base para categorização de

grupos de respondentes. Foi proposto um termo de consentimento acerca do intuito do questionário e dos termos de sigilo quanto a identidade de cada entrevistado, o qual deveria ser aceito para continuar na pesquisa.

A seleção dos participantes foi feita através das redes sociais *Facebook*, *Twitter*, *Google+* e *Linked In*, além de grupos de alunos da universidade e profissionais inclusos no círculo de amigos do autor desta monografia. O questionário foi enviado a grupos específicos que possuíssem interesse na área, como grupos de programadores e desenvolvedores, no intuito de ter um alcance maior de pessoas, resultando em uma maior massa de dados.

### 3.3. Perfil dos participantes e das empresas onde trabalham

Nesta etapa foi identificado o perfil dos participantes e da empresa onde trabalham, incluindo a área de atuação da organização, a posição do participante dentro da organização, há quantos anos a organização se mantém no mercado e a quantidade de funcionários da empresa.

O questionário teve um total de 37 respostas, com 34 deste total trabalhando na área de TI. Conforme o Gráfico 1, pouco mais de 47% dos participantes indicaram atuar no setor de informática, enquanto os outros 53% estiveram divididos entre as mais variadas áreas. Para maiores detalhes, acesse o link do resultado da pesquisa nos documentos anexos.

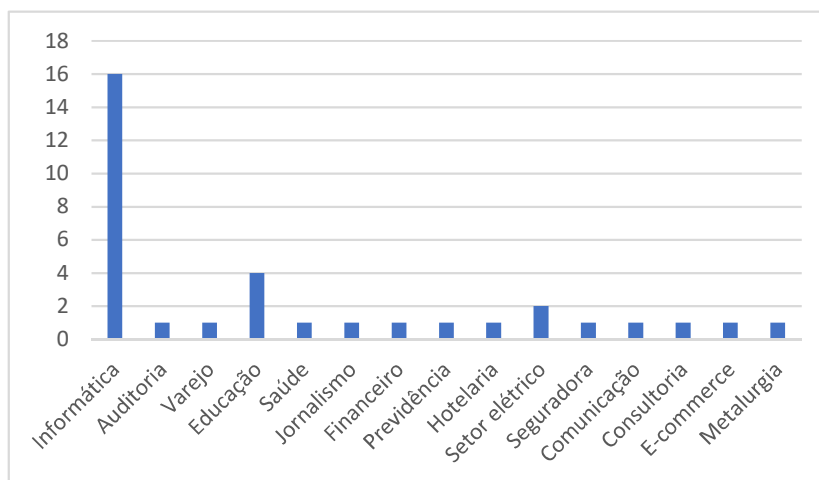


Gráfico 1 – Segmentos onde cada profissional atua (Fonte: Próprio autor)

Uma grande massa dos participantes apontou trabalhar na posição de Analista/Desenvolvedor, com quase 59% do total, como mostra o Gráfico 2. Pouco mais de 17%, eram estagiários e 12%, diretores ou equivalentes.

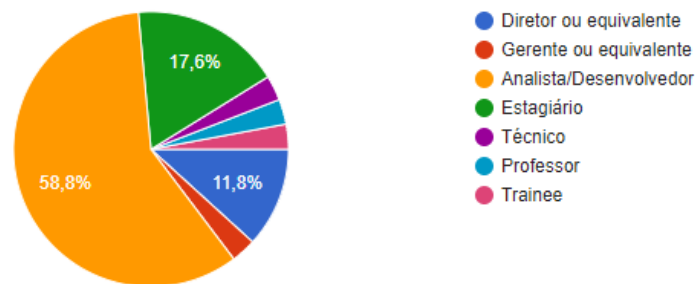


Gráfico 2 – Posição dentro da organização (Fonte: Próprio autor)

Quanto às empresas, os dados dos gráficos 3 e 4 apontam que 44% atua há mais de vinte anos no mercado e 32% de dez a vinte anos. Os resultados sobre números de funcionários mostraram dois extremos na comunidade. O maior volume, 41% dos entrevistados, apontou que trabalham em uma empresa com mais de cem funcionários na área de TI, enquanto 32%, o segundo maior volume, assinalou que trabalham em empresas com menos de vinte e cinco funcionários na área de TI. Essas informações são pertinentes para mostrar tendências quanto à gestão de inovação e agilidade em pequenas e grandes empresas.

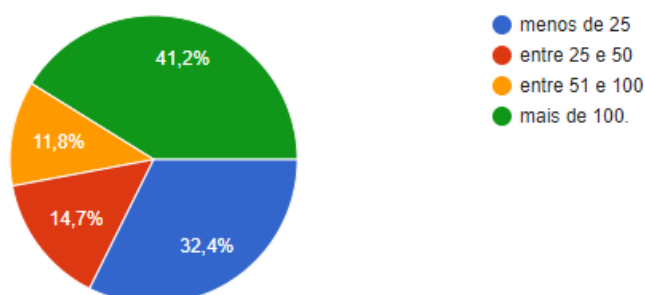


Gráfico 3 – Quantidade de funcionários na empresa (Fonte: Próprio autor)

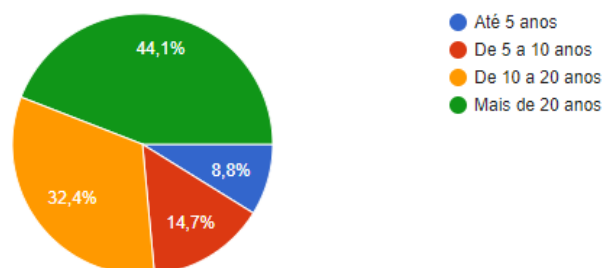


Gráfico 4 – Tempo de mercado da empresa (Fonte: Próprio autor)

### 3.4. Resultados

O questionário permaneceu disponível para resposta entre os dias 16/10/2017 e 10/11/2017, tendo avisos regulares para aqueles que ainda não haviam participado. Com os resultados prontos, seguem os dados obtidos e explanados sob uma perspectiva top-down.

#### 3.4.1. Categorias utilizadas

Na tabela 1 são apresentadas as categorias identificadas no guia de Valente (2017), as quais serviram de base para as perguntas desta monografia. A origem das categorias está em uma das etapas da dissertação, que consistiu na análise de uma pesquisa qualitativa com cinco executivos de TI acerca de como os mesmos percebem a relação da TI com o negócio. Foi respeitada a disposição original das mesmas, com seus códigos de identificação e texto de descrição.

Com as categorias expostas, o autor desta monografia criou um paralelo entre cada categoria e as respostas dos questionamentos da pesquisa que fundamentou essa monografia.

Tabela 1 – Lista de Categorias utilizadas. (Fonte: Valente, 2017)

ID	Descrição
C1	Áreas de negócio não percebem a TI como habilitador para a inovação
C2	Distância entre a área de TI e áreas de negócio e dificuldades de comunicação
C3	Posicionamento estratégico de TI dentro da organização
C4	Atuação dos líderes das áreas de negócio da TI
C5	Revisão no dimensionamento e organização da equipe de TI

C6	Habilidades e conhecimentos necessários para a equipe de TI
C7	Processos que não favorecem ou dificultam iniciativas de inovação
C8	Limitações na arquitetura que desafiam a agilidade e inovação
C9	Utilização de novas arquiteturas e tecnologias
C10	Desafios para a governança frente a demandas por agilidade e inovação

### **C1 – Áreas de negócio não percebem TI como habilitador para a inovação**

Nessa categoria, Valente identificou que dois gestores dos cinco entrevistados possuem a opinião de que as áreas de negócio enxergam a TI como uma área mais ligada às tarefas corriqueiras da organização, como uma ramificação da área de negócios para servir de *helpdesk* e apoio. Sua pesquisa mostra que essa percepção dos gestores de negócios está na falta de metas de negócios impostas pelos gestores de TI, na burocracia e na lentidão de resolução dos casos. Valente também expõe que esses problemas enfrentados podem estar atrelados ao enorme volume de trabalho diário da área de TI no intuito de sustentar, no sentido de manutenção, as áreas de negócios e administrativas.

A questão criada para esta categoria evidencia a opinião do participante sobre como a área de TI é vista pelas outras áreas da empresa. Foi dada ao participante a oportunidade de escolher a mais de uma resposta nessa questão. Os resultados mostram que cerca de 44% apontaram que a área de TI de sua empresa está intimamente ligada a serviços de *helpdesk* e manutenção de dispositivos eletrônicos, como computadores e impressoras. Esse resultado, mesmo com a maior massa de dados expondo a área de TI responsável pela fábrica de software e condizendo com o perfil do participante traçado anteriormente, tende a corroborar o fato apresentado por Valente em seu guia.

Partindo para uma análise um pouco mais profunda, a maioria das empresas que enxergam a TI apenas como uma provedora de suporte técnico ao negócio principal da organização tende a ter mais de vinte anos de mercado e mais de cem funcionários em seu quadro de TI. O tempo elevado de atuação pode estar relacionado ao conservadorismo dos gestores, principalmente por muitos desconhecerem o potencial ágil e inovador da TI.

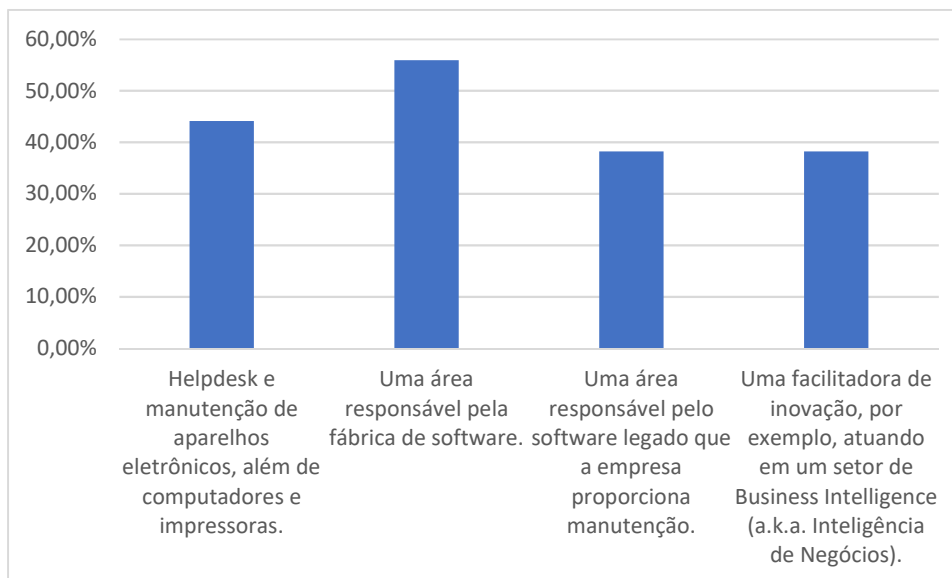


Gráfico 5 – Como a área de TI é vista pelas outras áreas da empresa (Fonte: Próprio autor)

## **C2 – Distância entre a área de TI e áreas de negócio e dificuldades de comunicação**

O guia de Valente identificou nessa categoria que dois dos gestores entrevistados acreditam que uma mudança na forma de comunicação da TI com as áreas de negócio e com as outras áreas da empresa pode diminuir essa distância, enquanto os outros gestores responsabilizam questões de estrutura organizacional, falta/ineficiência de comunicação, desconhecimento de processos e presença de áreas isoladas umas das outras, com sua estrutura hierárquica bem definida com gerentes e seus subordinados.

As questões fundamentadas nessa categoria englobaram assuntos sobre a estrutura organizacional da empresa, o relacionamento dos processos de negócio com os de processos de TI e se há alguém responsável pelo negócio na equipe de TI, servindo como veículo de comunicação entre ambas as áreas.

A questão sobre a estrutura organizacional da empresa houve uma diferença considerável entre os dados obtidos. Com quase 62% dos participantes, cada área possui uma equipe específica. Entretanto, há uma comunicação entre as áreas. Apenas 20% dos participantes disseram que cada área possui uma equipe específica,

havendo pouca comunicação entre elas. Informações mais detalhadas podem ser encontradas no link do resultado do questionário em anexo.

No entanto, os dados quanto ao relacionamento de processos de negócio com os de TI apresentaram uma inclinação a confirmar as declarações dos gestores entrevistados por Valente em seu guia, conforme o Gráfico 6, apesar dos resultados do guia de Valente serem mais qualitativos e difíceis de comparar com uma pesquisa quantitativa. Os 41% dos participantes responderam que os processos de TI estão adequados às necessidades da empresa e estão bem alinhados aos processos de negócio, contra cerca de 32% afirmando que os processos de TI precisam de revisão, pois são arcaicos e pouco contribuem para o desenvolvimento de novos projetos. Apesar disso, os processos de negócio são conhecidos e seguidos à risca.

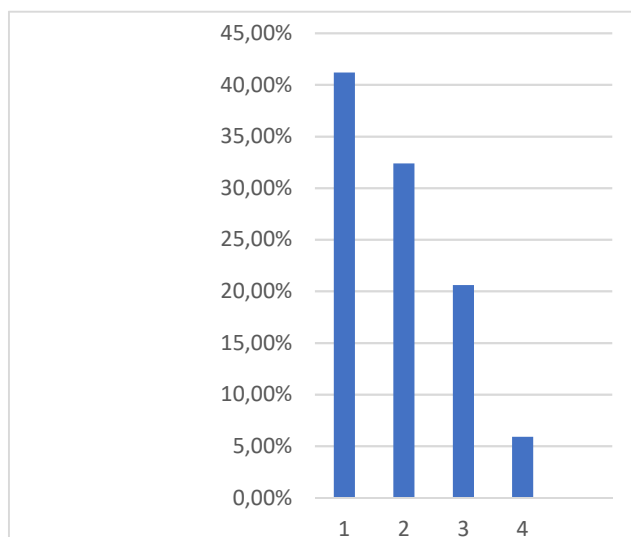


Gráfico 6 – Relacionamento entre os processos de TI e os processos de negócio. Legenda abaixo.

(Fonte: Próprio autor)

*Legenda do gráfico 6:*

*1 - Os processos de TI estão bem adequados às necessidades da empresa e formam uma base sólida para novos projetos. Os processos de negócio estão bem alinhados com os processos de TI para formar um ambiente propício a novas ideias.*

*2 - Os processos de TI precisam de revisão, pois são arcaicos e pouco contribuem para o desenvolvimento de novos projetos de TI, o que leva cada colaborador a seguir os passos como e quando lhe convém. Apesar disso, os processos de negócio são bem conhecidos e seguidos à risca, pois são imprescindíveis no desenvolvimento.*

3 - Os processos de negócio são desconhecidos pela área de TI ou inexistentes, o que interfere diretamente no funcionamento dos processos de TI durante a concepção de novos projetos de TI.

4 - Os processos de negócio e os processos de TI são desconhecidos ou inexistentes. Cada colaborador segue os passos que lhe convém, da forma como já está habituado a trabalhar.

Outro fator que tende a exemplificar a boa comunicação entre as áreas de negócio são os quase 53% de participantes que afirmaram que existe uma pessoa responsável pela área de negócios na rotina da equipe de TI. Apenas 32% dos participantes afirmaram que o responsável pelo negócio, na pergunta representado pelo papel do cliente, é inexistente na equipe de TI, pertencendo à área de negócios e quase não havendo comunicação entre as partes. Essas informações estão presentes no Gráfico 7.

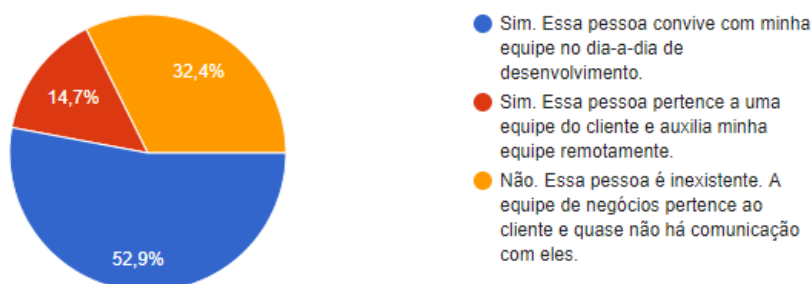


Gráfico 7 – Presença de um responsável pelo negócio na equipe de TI (Fonte: Próprio autor)

### C3 – Posicionamento estratégico de TI dentro da organização

Há um consenso no guia de Valente acerca do posicionamento estratégico da TI na organização, da mesma forma que há na literatura. A maior parte dos entrevistados pelo autor afirmou que a mudança mais visível deve ser na área de TI, colocando em prática ações proativas para facilitar o relacionamento com as áreas de negócio, dividindo metas e responsabilidades, enquanto outros ressaltaram o fato da área de TI já possuir um posicionamento estratégico na organização que faziam parte (VALENTE, 2017).

Analisando o Gráfico 5, é possível perceber que há uma denotação de pouca participação da TI como elemento estratégico na organização. Aproximadamente 44%



dos participantes responderam que a TI é vista como uma área de *helpdesk* e manutenção de computadores e impressoras. Mesmo com quase 56% dos participantes afirmando que a TI é vista como uma área responsável pela fábrica de software, esse dado está compatível com o perfil da empresa, que acusa a maior parte sendo empresa de informática.

O Gráfico 8 foi criado para entender o porquê dessa falta de visão estratégica da TI por parte da área de negócios. Com um resultado equilibrado, 26.5% dos participantes afirmaram que quase não há uma atuação forte dos líderes da área de negócios junto aos líderes das equipes de TI. Esse dado mostra sinais que ainda há certa distância entre os líderes de ambas as partes, o que corrobora os depoimentos dos participantes do guia de Valente quanto a TI precisar se aproximar das outras áreas para ter seu valor estratégico reconhecido.

Com os dados obtidos, é possível afirmar que há sinais de um crescimento de ações proativas por parte da TI para que haja uma melhor aproximação com a área de negócios, mesmo com afirmações de relacionamento conturbado.

#### **C4 – Atuação dos líderes das áreas de negócio e da área de TI**

No guia de Valente há uma discordância quanto à atuação de líderes das áreas de TI e de negócio. Essa discordância esteve presente quanto a líderes de negócios estarem mais aptos a lidarem com a inovação do que os líderes de TI e que os líderes de ambas as áreas precisam evoluir em conhecimento para aprenderem juntos a criar um ambiente estável e com planejamento apropriado.

Na pesquisa desta monografia, o autor fez uso de apenas uma questão que abrangeria a forma como o participante classificaria a atuação dos líderes de TI junto aos líderes de negócio. O autor considerou essa pergunta uma forma mais objetiva de encontrar respostas sobre se há um relacionamento entre as partes e como é esse relacionamento.

O resultado dessa questão foi bem diverso, com amostras de dados equilibradas, como pode ser visto no Gráfico 8. Os 32% dos participantes afirmaram que o relacionamento entre os líderes de TI e os líderes de negócio é satisfatório, havendo uma divisão de metas compartilhadas e responsabilidades no negócio por

ambas as partes. No entanto, 26.5% afirmaram que há pouca atuação forte dos líderes da área de negócio junto dos gerentes de TI na resolução de dúvidas para avanço dos projetos.

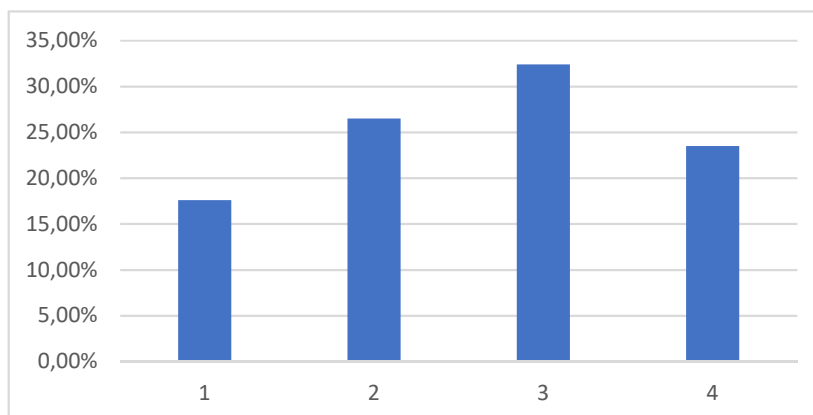


Gráfico 8 – Relacionamento entre a área de TI e os responsáveis pelo negócio. Legenda abaixo. (Fonte: Próprio autor)

*Legenda do gráfico 8:*

*1 - É um relacionamento conturbado. Os desenvolvedores e os clientes nunca se entendem, e isso dificulta a produção da solução requerida ao time de desenvolvimento.*

*2 - Quase não há uma atuação forte dos líderes da área de negócio junto aos gerentes das equipes de TI quando surgem dúvidas do time de desenvolvimento.*

*3 - O relacionamento é satisfatório, com divisão de metas compartilhadas e responsabilidades do negócio, ambas conversadas e definidas pelos gestores de TI e os responsáveis pelo negócio. Além disso, a resolução de dúvidas existe de forma plena.*

*4 - Há sinergia entre os desenvolvedores e os clientes, o que faz o projeto andar bem.*

## **C5 – Revisão no dimensionamento e organização da equipe de TI**

No guia de Valente, dois participantes evidenciaram a necessidade de manter os recursos especializados e talentosos dentro das equipes e participando com maior intensidade dos projetos, o que diminui a perda de conhecimento do negócio na organização.

Com base nessa afirmação do guia, foi questionado aos participantes como eles classificariam a formação de novas equipes quando surgiam projetos inovadores. Essa foi uma forma para avaliar se há, ou não, a manutenção de talentos e recursos

especializados nas equipes. Conforme o Gráfico 9, mais da metade dos participantes, com quase 53%, afirmaram que são escolhidos os melhores disponíveis na área, ou seja, aqueles que possuem maior conhecimento do negócio e com maior talento. Apenas 35.3% afirmaram que são alocados poucos talentos, tendo maior facilidade de alocar recursos baseados no tempo de empresa. Isso mostra uma propensão de líderes de TI estarem começando a perceber a relevância de preservar os talentos, mas ainda há indícios de que estejam beneficiando recursos de uma forma não condizente com um mercado inovador.

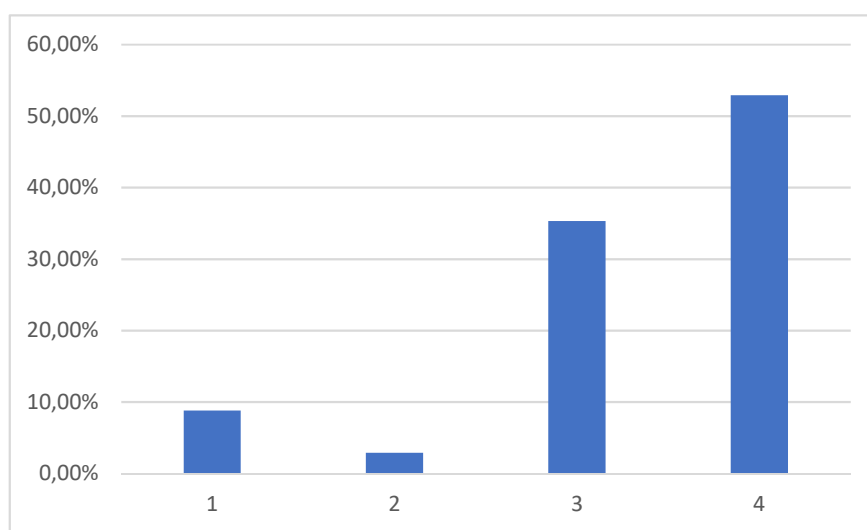


Gráfico 9 – Formação de equipe para novos projetos com tecnologias desconhecidas.

Legenda abaixo. (Fonte: Próprio autor)

*Legenda do gráfico 9:*

*1 - Ignora os talentos, deixando-os em projetos aquém de suas capacidades, e aloca os recursos com base no tempo de casa.*

*2 - Ignora os talentos, deixando-os em projetos aquém de suas capacidades, e aloca os recursos com base na camaradagem.*

*3 - Aloca um ou outro talento, mas a maioria dos recursos alocados são na base do tempo de casa.*

*4 - Escolhe os melhores disponíveis na área responsável para alocar nesse projeto para, assim, elevar a curva de aprendizado e otimizar o projeto.*

## **C6 – Habilidades e conhecimentos necessários para a equipe de TI**

A categoria C6 lida com os conhecimentos e habilidades necessários para a equipe de TI, o que remete a permanência de profissionais com habilidades e conhecimentos necessários para avanço do projeto.

O autor desta monografia questionou os participantes de sua pesquisa acerca de características necessárias que todo profissional de TI deve possuir dentro de um mercado inovador e ágil. O resultado desta questão expôs que muitos participantes julgaram importante conhecer os processos de negócio, com 76.5% dos resultados, estando empatado com conhecimentos de novas metodologias e organização, seguido por domínio de idiomas e bom relacionamento interpessoal. Isso demonstra o que o guia de Valente mostrou na categoria C6, quando seus entrevistados afirmaram que conhecer o negócio e melhorias nas habilidades de relacionamento e comunicação eram de suma importância, além de conhecer novas metodologias. Caso queira resultados mais completos sobre essa pergunta, como o gráfico de resultado, consulte o link do questionário na parte de documentos em anexo.

Os dados mostram uma propensão em reconhecer o valor que o negócio possui não só para o crescimento da empresa, como também para o crescimento profissional. Essa inclinação não esteve presente apenas para empresas com maior número de funcionários, mas também para de menor número, como também as mais antigas e mais novas.

## **C7 – Processos que não favorecem ou dificultam iniciativas de inovação**

De acordo com os dados do guia de Valente, apenas um entrevistado afirmou que projetos de inovação deveriam seguir o mesmo processo de outros tipos de projetos, com criação de documentação encorpada. Os outros participantes afirmaram que deve haver modelos de processos com base em metodologias ágeis, que foquem no produto e não sigam a estrutura robusta de um processo padrão de desenvolvimentos. Foi afirmado também nesse guia que para cada tipo de projeto diferente, devem haver processos diferentes que compatibilizem com a complexidade do projeto.

Na pesquisa desta monografia, o Gráfico 7 também foi usado para representar os resultados para esta categoria. Aproximadamente 41% dos entrevistados responderam que os processos de TI estão bem adequados às necessidades da empresa e formam uma base sólida quando surgem novos projetos, além de estarem bem alinhados com os processos de negócios para formar um ambiente propício a novas ideias. Esse dado entrega uma informação importante quanto à adequação dos processos de TI diante de projetos de inovação, pois mostra uma grande parte dos participantes denotando que suas empresas estão conseguindo regular-se para manter projetos inovadores.

Em contrapartida, aproximadamente 32% dos participantes afirmaram que os processos de TI são arcaicos e precisam de revisão, pois pouco contribuem na aquisição de projetos inovadores. Apesar de haver uma tendência no crescimento de novas formas de manter processos de TI em projetos inovadores, muitas empresas mantêm processos pouco flexíveis.

### **C8 – Limitações na arquitetura que desafiam a agilidade e inovação**

Essa categoria não foi investigada, pois o autor desta monografia considerou essa muito invasiva por obter informações técnicas das empresas onde os profissionais trabalham. Alguns profissionais poderiam considerar as questões antiéticas e inconvenientes.

### **C9 – Utilização de novas arquiteturas e tecnologias**

Os entrevistados no guia de Valente afirmaram que as empresas que desejam lidar com a inovação precisam ter um ambiente propício a aquisição e entendimento de novas arquiteturas e tecnologias. Os líderes de TI precisam estar aptos a lidar com esses assuntos e possuir senso crítico ao analisar a melhor arquitetura ou tecnologia que se adapte aos objetivos da organização.

De acordo com os resultados das características que os participantes definiram ser mais importantes para um profissional de TI na pesquisa desta monografia, um dos maiores resultados foi o de conhecer novas metodologias, com aproximadamente

76% das respostas. Além desse resultado, no Gráfico 10, aproximadamente 56% das respostas afirmaram que os líderes estão capacitados e incentivam adoção de tecnologias e arquiteturas novas após uma análise crítica do escopo do produto, contra apenas 8% acusando que não há incentivo ou sugestão para adoção de novas práticas. Essas informações mostram que há sinais de um maior preparo e aspiração de inovar e conquistar novos mercados.

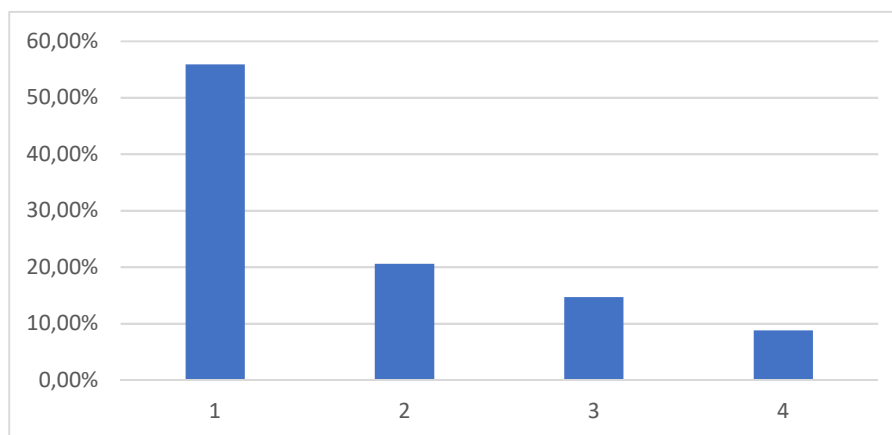


Gráfico 10 – Relação entre líderes e novas tecnologias. Legenda abaixo. (Fonte: Próprio autor)

*Legenda do gráfico 10:*

*1 - Os líderes estão capacitados e incentivam arquiteturas e tecnologias que lhes são aconselhadas ou que melhor se adaptem ao projeto após uma análise crítica do escopo do produto.*

*2 - Os líderes são temerosos quando novas arquiteturas ou tecnologias lhes são aconselhadas, normalmente ignorando-as e mantendo-se na zona de conforto da organização e do time.*

*3 - Os líderes recusam sumariamente quando surgem essas propostas. Preferem não assumir o risco para que o projeto caminhe com os passos conhecidos pela empresa.*

*4 - Não há incentivo/sugestão por parte da maioria do time e/ou da alta gerência. Todo time está acostumado à arquitetura e tecnologias já usadas pela empresa, mudá-las traria impactos negativos ao andamento do projeto.*

## **C10 – Desafios para a governança frente a demandas por agilidade e inovação**

Essa categoria foi investigada no âmbito da Governança de TI, visando descobrir se há um possível crescimento de organizações adotando práticas dessa forma de governança para gerenciar melhor o alinhamento da TI com os negócios.

De acordo com o guia de Valente, os entrevistados apontavam que a Governança de TI seria um dos principais problemas para a manutenção da inovação e agilidade. Os motivos alegados são a má implementação da governança de TI, os processos burocráticos, padrões rígidos e obrigatórios.

Os resultados da pesquisa dessa monografia mostraram que aproximadamente 53% de 34 participantes, ou seja, 18 participantes, para ser mais exato, responderam que há iniciativas de Governança de TI para lidar com demandas por agilidade e inovação. Quando questionados sobre quais práticas foram adotadas, 77% afirmaram ter definição de papéis e responsabilidades, 55.6% afirmaram gerenciar o desempenho dos processos de TI através de indicadores de *Balanced Scorecard* e 50% afirmaram utilizar a biblioteca ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) para gerenciar seus serviços de TI, contra apenas 22% fazendo uso do *framework* COBIT.

Quanto aos mecanismos de integração, os resultados foram mais diversos. Os maiores resultados estiveram presentes em criação de portal corporativo, com 55%, participação ativa de *stakeholders*, com 44%, e incentivos e recompensas ao atingir metas, com 44%.

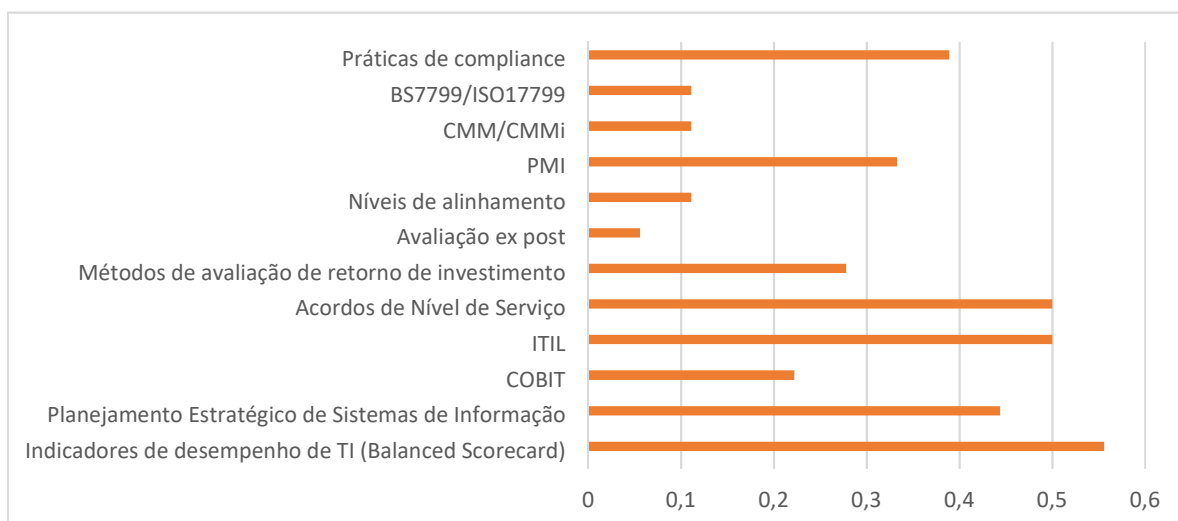


Gráfico 11 – Práticas de Governança de TI relativas a Processos. Os resultados estão em porcentagem de uso. (Fonte: Próprio autor)

### **3.4.2. Análise dos resultados**

Devido ao pouco volume de dados, a pesquisa não pode ser mais conclusiva e entregar informações mais precisas acerca de como os profissionais de TI e executivos enxergam o potencial da TI para um mercado inovador e ágil.

Primeiramente, o perfil do profissional e da empresa que trabalha demonstrou que aparentemente a maior parte dos profissionais de TI existentes no mercado trabalham dentro da área de informática, cuja empresa participa ativamente em um mercado de fábrica de software. Foram poucos resultados de profissionais concentrados em áreas diferentes, mas ainda assim com diversidade. Houve bastante respostas quanto ao segmento de educação. Quanto à posição dentro da organização, a maior participação da pesquisa ficou a cargo de Analistas/Desenvolvedores, seguidos por estagiários.

Quanto à visão da TI enquanto veículo inovador, houve uma certa tendência à visão negativa. A análise de resultados individuais deu uma noção de que empresas com mais de vinte anos de mercado e com grande quantidade de funcionários ainda enxergam a TI como uma área técnica capaz, apenas, de entregar serviços de suporte e manutenção de máquinas. Poucos foram os resultados mostrando a TI como uma facilitadora de entendimento do mercado com agilidade e inovação. Além desse fato, os profissionais indicaram que ainda não há uma forte atuação dos líderes de TI junto aos líderes do negócio para rever essa situação, apesar do mais alto conjunto de dados indicarem que existe um relacionamento satisfatório entre as duas partes. De acordo com ISACA e ITGI (2011), essa visão negativa da TI está relacionada à forma reativa como os executivos de negócios enxergam a área da TI.

No que diz respeito a processos, os resultados indicaram uma propensão ao bom relacionamento entre os processos de TI e os processos de negócio. Entretanto, alguns participantes ainda acusaram que os processos de TI estão defasados em comparação com a necessidade da empresa, o que leva aos profissionais seguirem seus próprios passos.

Os dados também mostraram que, em relação à Governança de TI, parece que muitas empresas já estão começando a adotar práticas para gerenciar melhor o alinhamento da TI com os negócios, além de assegurar a transparência da área e



facilitar a tomada de decisões na busca de valor para a organização (ISACA e ITGI, 2011). Esse é um passo bastante importante para tornar a TI mais proativa, principalmente quando a Governança de TI está em sintonia com a Governança Corporativa, tendo o CIO fazendo parte do Conselho Diretor e auxiliando no diálogo com os *stakeholders*. Segundo um relatório do ISACA e ITGI de 2011, 80% dos gestores que indicaram que a TI era mais proativa em sua empresa também afirmaram que o CIO facilitou a comunicação e transparência sobre como a TI agrega valor ao negócio.

Em relação aos frameworks usados para melhor condução das práticas de Governança de TI, a maior parte dos participantes da pesquisa dessa monografia afirmou utilizar ITIL, conforme o Gráfico 11, enquanto poucos afirmaram usar COBIT. O ITIL reúne um conjunto de boas práticas para manter a Governança da TI, com suporte aos serviços, entrega de serviços (CHIARI, 2016). Já o COBIT foca no controle de vários processos relacionados à Governança de TI (DOURADO, 2015). De acordo com uma análise de resultados individuais da pesquisa desta monografia, essa adoção maior do ITIL tende a acontecer com empresas com mais de cem funcionários, seguindo os passos de países como os Estados Unidos, com 60% de 100 CIOs americanos confirmarem fazer uso de ITIL (DUBIE, 2008). Se houvesse uma complementação do ITIL com o COBIT 5, usando juntos ambos os frameworks, seria possível haver uma melhor gestão da inovação e um melhor alinhamento entre a TI e os objetivos do negócio.

Seguindo nas técnicas de governança, os resultados apontaram, também, um forte uso de BSC (*Balanced Scorecard*), uma metodologia que auxilia na gestão estratégica nas organizações através de indicadores de desempenho e que foi criada por professores da *Harvard Business School*, em 1992. O resultado da pesquisa desta monografia sinaliza que há uma possibilidade de empresas brasileiras estarem no mesmo passo de grandes empresas americanas e europeias no que tange a melhoria de gestão de seus negócios e geração de valor, visto que a taxa de adesão ao BSC nessas regiões está com 50% e 45%, respectivamente, segundo a lista *Fortune 1000* (KALLÁS, 2005).

Os resultados obtidos com o questionário permitiram concluir que, apesar do uso de mecanismos formais de governança de TI, muitas empresas ainda enfrentam dificuldades em lidar com a inovação e a agilidade em seus processos de negócio.

O autor obteve sua resposta através de um método de pesquisa quantitativo, usando um questionário cujas perguntas estavam embasadas nas categorias listadas por Valente em seu guia para identificar alterações que podem ser feitas nos processos do COBIT 5. A resposta da pergunta principal dessa monografia pode ser dividida em cinco itens:

1. TI percebida como uma simples área técnica, com um viés de suporte e manutenção de máquinas;
2. Processos de TI defasados e incompatíveis com as necessidades da empresa;
3. Ausência de frameworks que lidem com processos de gestão da inovação;
4. Ausência de uma pessoa responsável pelo negócio dentro da equipe de TI;
5. Organização insatisfatória da equipe de TI.

O item quanto à visão da TI como uma simples área técnica trata-se de um assunto já debatido por alguns autores e especialistas em governança de TI, como mostra uma pesquisa conduzida pela *CIO Strategic Marketing Services/IDG Research Services*, sob encomenda da empresa *Red Hat*, onde apenas 10% de seus executivos de TI entrevistados afirmaram serem vistos como parceiros de negócio. Os dados individuais da pesquisa dessa monografia também mostraram que muitas empresas com mais de 20 anos de mercado, principalmente as que não estão dentro do segmento de tecnologia, ainda veem a TI de forma negativa e não percebem o potencial estratégico intrínseco da TI. Poucos foram os resultados mostrando a TI como uma facilitadora de entendimento do mercado com agilidade e inovação. Além desse fato, os profissionais indicaram que ainda não há uma forte atuação dos líderes de TI junto aos líderes do negócio para rever essa situação, apesar do mais alto conjunto de dados indicarem que existe um relacionamento satisfatório entre as duas partes. De acordo com ISACA e ITGI (2011), essa visão negativa da TI está relacionada à forma reativa como os executivos de negócios enxergam a área da TI.

O item quanto a processos de TI defasados é um ponto importante, porque explica o despreparo da TI ao lidar com as necessidades do negócio dentro de um projeto de inovação e agilidade. Um modelo de processos focado no produto, bem definido, pode auxiliar na forma como um projeto de inovação e agilidade é conduzido. Esse item está relacionado à forma como a TI é vista pelas outras áreas, pois se não há uma valorização da TI, não há motivos para melhorar seus processos.

O item que trata de ausência de frameworks que lidem com processos de gestão de inovação está relacionado à baixa adoção do framework COBIT pelas empresas que fazem uso de iniciativas de governança de TI para lidar com demandas por agilidade e inovação. Com a versão 5 do COBIT, é possível gerenciar a inovação devido ao novo processo de Gestão da Inovação, que cria valor para a organização ao estabelecer um melhor uso das aplicações tecnológicas e otimizar os recursos relativos à TI, satisfazendo o Princípio #1 do framework: Atender as necessidades dos *stakeholders*. Ou seja, fazer uso do COBIT 5 para gerenciar a inovação pode fazer com que a inovação se torne parte da cultura da empresa, não apenas um objetivo inalcançável. Além disso, os processos do COBIT 5 auxiliam na integração da TI com os negócios, o que maximiza a inovação, principalmente naqueles projetos que usam tecnologias da informação.

Uma outra forma de também gerenciar processos de inovação é com a adoção de uma TI bimodal, trazendo duas frentes de gestão. A organização não perderia sua posição com softwares legados e estabelecidos no mercado e, também, agiria melhor ao lidar com as demandas por agilidade e inovação. Entretanto, essa modificação na forma como a empresa é conduzida é um grande desafio, porque “implica, não apenas em mudanças nos procedimentos internos de TI, mas também em mudanças nos processos de negócio, nos fluxos de comunicação e na governança de TI” (VALENTE, 2017).

Os itens que tratam da ausência de alguém responsável pelo negócio na equipe de TI e organização insatisfatória da equipe de TI estão relacionados. Os resultados da pesquisa dessa monografia apontam que pouco mais de 32% dos respondentes afirmaram que não há qualquer pessoa responsável pelo negócio em suas equipes de TI e, além disso, não há uma comunicação com eles. Isso atrapalha a forma como

a inovação e agilidade são manejadas, porque sem um conhecimento profundo do negócio dentro das equipes, não há como a TI operar nos projetos com eficiência. O que agrava esse quadro é o resultado misto presente no Gráfico 8, quando os entrevistados foram questionados acerca do relacionamento entre a área de TI e os responsáveis pelo negócio. Muitos afirmaram que quase não há uma atuação forte dos líderes de negócio junto aos líderes de TI. Além disso, quase 18% ainda afirmou que o relacionamento entre ambas as áreas é conturbado e há pouco entendimento entre as partes.

Outros fatores que apontaram a deficiência na forma como as equipes de TI são formadas é a alegação de mais de 35% dos respondentes de que poucos talentos são alocados em projetos que demandam tecnologias novas e desconhecidas. Sem conhecimento técnico inovador, a inovação encontra um obstáculo e não se concretiza.

## **CAPÍTULO 4 – Considerações finais**

O objetivo deste capítulo é apresentar as reflexões e análises dos resultados obtidos no capítulo anterior, bem como as contribuições para este estudo e limitações da pesquisa.

### **4.1. Conclusão**

Os resultados da pesquisa dessa monografia levantaram questões interessantes acerca de como a TI é vista por outras áreas não técnicas, mas que deveriam ser parceiras. Os dados mostraram que a culpa sobre a forma como a TI é vista está na visão conservadora de gestores de empresas com muito tempo de mercado, com alto número de funcionários e com áreas correlatas, ou não, à área de TI. As análises individuais dos dados mostraram uma tendência maior de dificultar o uso da TI para inovação e agilidade em empresas com posição estabelecida no mercado, com um produto legado e estável entre os consumidores. Essas empresas, inclusive, não estão no segmento de informática.

Entretanto, cabe a questão: até onde vai a culpa da área de negócios? A experiência do autor dessa monografia mostra que muitos profissionais de TI não estão preparados, ou não querem se preparar, para lidar com os desafios que as áreas de negócio impõem. Entender a necessidade de seu cliente é algo difícil, principalmente para aqueles que não possuem um raciocínio semelhante a um profissional de TI. Enquanto os profissionais de TI direcionarem seu pensamento apenas para criação de soluções, mas sem entender o contexto do problema, manter projetos inovadores e ágeis sempre será uma grande barreira.

### **4.2. Contribuições do estudo**

A realização desta monografia contribuiu para a área de TI ao mostrar quais dificuldades essa área possui ao tentar inovar ou que a levam a desistir da inovação.

Essa contribuição traz algumas implicações que podem ser usadas no âmbito gerencial, pois auxilia os gestores a terem um maior discernimento daquilo que estão lidando e, com isso, saber ao certo em qual ponto melhorar.

As respostas do questionário dessa monografia também contribuíram para área gerencial da TI quanto às dificuldades para lidar com inovação e agilidade, pois a análise das mesmas mostrou que a maioria dos respondentes são desenvolvedores/analistas, os quais lidam diariamente com tecnologias emergentes e visualizam novas oportunidades que seriam benéficas para a organização.

### **4.3. Limitações**

No decorrer do andamento da pesquisa para esta monografia, foi possível identificar algumas limitações. A primeira limitação está envolvida com a quantidade de material disponível que trate a TI como uma área de potencial inovador. Muitos são estudos empíricos, com poucos resultados conclusivos. Os estudos que demonstram dados palpáveis são os organizados por outras empresas. Outra limitação foi a quantidade de participantes da pesquisa. Apesar do questionário ter sido veiculado nas redes sociais de profissionais de TI e entre colegas de profissão do autor, não houve uma grande quantidade de respostas que proporcionariam um resultado mais preciso. Outra limitação, também, foi a impossibilidade de utilizar a categoria C8 do guia, pois as questões poderiam ser consideradas invasivas ou antiéticas pelos participantes que fossem diretores ou gestores, devido ao teor mais pessoal das questões, como a tecnologia usada pela empresa.

### **4.4. Trabalhos futuros**

A pouca quantidade de dados obtidos gerou uma falta de resultados mais precisos para uma análise mais profunda. Com esse ocorrido, seguem algumas sugestões para pesquisas futuras:

- a) Realizar um estudo com uma maior variedade de empresas, fazendo um paralelo entre a quantidade de funcionários, segmentos onde atua,

tempo de atuação no mercado e localização geográfica no Brasil, buscando identificar qual onde a inovação é melhor aproveitada;

- b) Reaplicação dessa pesquisa com uma amostra maior de profissionais, porém com as mesmas perguntas e analisando os cenários de forma temporal para verificar se houve uma época onde a inovação era melhor aplicada ou se há um crescimento da adoção da inovação.
- c) Reaplicação dessa pesquisa criando perguntas que se contradizem, como forma de validar respostas e segregar opiniões.
- d) Reaplicar essa pesquisa levando como base os processos do COBIT, fazendo ligação entre as categorias utilizadas e em quais processos do COBIT elas podem ser ancoradas.

## Referências Bibliográficas

ANDERSSON, M.; LINDGREN, R., HENFRIDSSON, O. Architectural knowledge in inter-organizational IT innovation. *Journal of Strategic Information Systems*, v.17, p.19-38, 2008.

CARON, A. Inovação tecnológica em pequenas e médias empresas: Estratégias e dificuldades de inovação em médias empresas industriais do Paraná. *Revista FAE BUSINESS*, n. 8, p.25-28, mai. 2004.

CHIARI, R.; O que é ITIL? Tudo que você precisa saber sobre o tema. Disponível em: <https://www.itsmnpratica.com.br/tudo-sobre-til/>, 2016. Acesso em: 10/11/2017.

CIO Strategic Marketing Services/IDG Research Services, CIOs at a Technology and Cultural Crossroads. Disponível em: <https://enterpriseproject.com/cio-report>. Acesso em: 04/10/2017.

COLTMAN, T; QUEIROZ, M.; SHARMA, R.; TALLON, P. Strategic IT alignment: twenty-five years on. *Journal of Information Technology*, 2015.

COMPUTERWORLD. Sete barreiras que limitam a inovação em uma empresa. Disponível em: <http://computerworld.com.br/sete-barreiras-que-limitam-inovacao-em-uma-empresa>, 2015. Acesso em: 20/09/2017.

DE HAES, S.; VAN GREMBERGEN, W. Enterprise Governance of Information Technology: Achieving Alignment and Value. [s.l.] Springer, 2009.

DOURADO, L. Apostila COBIT 5: Framework de Governança e Gestão Corporativa de TI. Disponível em: <https://lmdourado.wordpress.com/2015/01/20/apostila-cobit5-portugues-rev-download/>, 2015.

DRUCKER, P. F. The Discipline of Innovation. *Harvard Business Review*, nov./dez., 1998.

DUBIE, D. ITIL adoption increases in U.S., proficiency still lacking. *Networkworld*. Disponível em: <https://www.networkworld.com/article/2284326/infrastructure->



[management/itil-adoption-increases-in-u-s---proficiency-still-lacking.html](http://management/itil-adoption-increases-in-u-s---proficiency-still-lacking.html), 2008.  
Acesso em: 20/11/2017.

GARTNER, IT Glossary: Bimodal IT, 2014. . [s.l: s.n.]

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA (Brasil). Governança Corporativa, 2016. Disponível em:  
<http://www.ibgc.org.br/index.php/governanca/governanca-corporativa>. Acesso em: 20/09/2017.

ISACA. COBIT 5: Enabling Processes, 2012.

ISACA, ITGI. Global Status Report on the Governance of Enterprise IT (GEIT) 2011. Disponível em [http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/Documents/Global-Status-Report-GEIT-2011\\_res\\_Eng\\_0111.pdf](http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/Documents/Global-Status-Report-GEIT-2011_res_Eng_0111.pdf). Acesso em: 12/11/2017.

IT GOVERNANCE INSTITUTE. Board briefing on IT governance. Rolling Meadows. IT Governance Institute, 2003.

KALLÁS, D. O que é o Balanced Scorecard?. Disponível em:  
[http://www.mppr.mp.br/arquivos/File/o\\_que\\_e\\_bsc.pdf](http://www.mppr.mp.br/arquivos/File/o_que_e_bsc.pdf), 2008. Acesso em: 20/11/2017.

LAINHART, J.; OLIVER, D.; COBIT 5: Adding value through effective GEIT. *The EDP Audit, Control and Security Newsletter*, n.3, v.46, set. 2012.

LEMOS, Cristina; Inovação na era do conhecimento In: LASTRES, H.; ALBAGLI, S. *Informação e globalização na era do conhecimento*. Rio de Janeiro, 2000.

LUFTMAN, J.; BRIER, T. Achieving and Sustaining Business-IT Alignment. *California Management Review*, California, v. 41, n. 1, p.109-122, set./dez. 1999.

MASINI, A.; SENGUPTA, K.; IT agility: striking the right balance. *Business Strategy Review*, p.42-47, jun./set. 2008.

SCHUMPETER, Joseph A.; *A teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SOARES, B. H.; LAB GSTI 2.0: Gestão da Inovação à moda do COBIT 5. Disponível em: <https://www.portalgsti.com.br/2013/04/lab-gsti-20-gestao-da-inovacao-moda-do.html>, 2013. Acesso em: 30/11/2017.

TALLON, P. P.; KRAEMER, L. K.; GURBAXANI, V. Executives' Perceptions of the Business Value of Information Technology: A Process-Oriented Approach. *Journal of Management Information Systems*, v. 16, n.4, p.145-173, mar./jun. 2000.

VALENTE, L. F. G. TI Bimodal: um guia para avaliação de necessidades de adaptação do COBIT 5. 2017. Dissertação (Mestrado em Informática) – Programa de Pós-Graduação em Informática, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

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

WEILL, P.; SIA, S. K.; SOH, C.; IT Governance in Global Enterprises: Managing in Asia. *Twenty Ninth International Conference on Information Systems*. Paris, 2008.

## ANEXO A – Questionário

O questionário completo para a pesquisa desta monografia, com todas as respostas, está disponível no link: <https://goo.gl/TojbYp>.

Todas as perguntas eram obrigatórias, com exceção da quatorze (14). Seguem as perguntas:

- 1) Você é um profissional da área de Tecnologia da Informação?
  - a) Sim
  - b) Não
  
- 2) Qual o segmento da organização onde você trabalha?
  - a) Logística
  - b) Metalurgia
  - c) Eletrodomésticos
  - d) Informática
  - e) Auditoria
  - f) Mercado de varejo
  - g) Siderurgia
  - h) Alimentos
  - i) Outros
  
- 3) Qual a sua posição dentro da organização?
  - a) Diretor ou equivalente
  - b) Gerente ou equivalente
  - c) Analista/Desenvolvedor
  - d) Estagiário
  - e) Outros
  
- 4) Há quantos anos a organização onde você trabalha se mantém no mercado?
  - a) Até 5 anos

- b) De 5 a 10 anos
  - c) De 10 a 20 anos
  - d) Mais de 20 anos
- 5) Quantos funcionários atuam na área de TI na empresa que você trabalha?
- a) menos de 25
  - b) entre 25 e 50
  - c) entre 51 e 100
  - d) mais de 100.
- 6) Marque as características que você considera importantes para um profissional de TI dentro de um mercado inovador e ágil.
- a) Conhecimento específico de uma linguagem
  - b) Conhecimento de arquitetura
  - c) Conhecimento de infraestrutura
  - d) Conhecimento de novas metodologias
  - e) Conhecimento dos processos de negócio
  - f) Conhecimento geral de algoritmos
  - g) Domínio de idioma estrangeiro
  - h) Espírito aventureiro
  - i) Gosto por riscos
  - j) Organização
  - k) Bom relacionamento interpessoal
  - l) Outros
- 7) Escolha a(s) opção(ões) que mais se assemelham com a forma como a TI é vista pelas outras áreas na empresa onde você trabalha.
- a) Helpdesk e manutenção de aparelhos eletrônicos, além de computadores e impressoras.
  - b) Uma área responsável pela fábrica de software.
  - c) Uma área responsável pelo software legado que a empresa proporciona manutenção.

- d) Uma facilitadora de inovação, por exemplo, atuando em um setor de Business Intelligence (a.k.a. Inteligência de Negócios).
- 8) Defina como funciona a estrutura organizacional da sua empresa, incluindo a área de TI.
- a) Cada área possui uma equipe específica. Cada área se preocupa apenas com seu trabalho, inclusive a TI, havendo pouca comunicação.
  - b) Cada área possui uma equipe específica. Entretanto, há uma comunicação entre as áreas com base em processos pré-definidos e todas se complementam para um bem comum.
  - c) Não há uma estrutura formal de integrantes entre as áreas. As equipes são por projetos, e cada equipe possui integrantes das diversas áreas da empresa, incluindo representantes da área de TI.
  - d) Não há uma estrutura formal de integrantes entre as áreas. As equipes são por projetos, e cada equipe possui integrantes das diversas áreas da empresa, mas não há representantes da área de TI.
  - e) Outros
- 9) Qual o relacionamento dos processos de negócio e de TI com o cotidiano de desenvolvimento de novos projetos que envolvam Tecnologias da Informação? Considere os processos não apenas no desenvolvimento de sistemas, mas também na gestão de mudanças, riscos, release, comunicação, infraestrutura, etc.
- a) Os processos de TI estão bem adequados às necessidades da empresa e formam uma base sólida para novos projetos. Os processos de negócio estão bem alinhados com os processos de TI para formar um ambiente propício a novas ideias.
  - b) Os processos de TI precisam de revisão, pois são arcaicos e pouco contribuem para o desenvolvimento de novos projetos de TI, o que leva cada colaborador a seguir os passos como e quando lhe convém. Apesar disso, os processos de negócio são bem conhecidos e seguidos à risca, pois são imprescindíveis no desenvolvimento.

- c) Os processos de negócio são desconhecidos pela área de TI ou inexistentes, o que interfere diretamente no funcionamento dos processos de TI durante a concepção de novos projetos de TI.
- d) Os processos de negócio e os processos de TI são desconhecidos ou inexistentes. Cada colaborador segue os passos que lhe convém, da forma como já está habituado a trabalhar.

10) Sendo você um profissional de TI dentro de uma equipe de TI, há uma pessoa específica com responsabilidades sobre o negócio para ajudar o time de desenvolvimento quando surgem novos projetos que envolvam o uso de tecnologias da informação?

- a) Sim. Essa pessoa convive com minha equipe no dia-a-dia de desenvolvimento.
- b) Sim. Essa pessoa pertence a uma equipe do cliente e auxilia minha equipe remotamente.
- c) Não. Essa pessoa é inexistente. A equipe de negócios pertence ao cliente e quase não há comunicação com eles.

11) Na empresa onde você trabalha, como você descreveria o relacionamento entre a área de TI e os responsáveis pelo negócio, na maioria das vezes?

- a) É um relacionamento conturbado. Os desenvolvedores e os clientes nunca se entendem, e isso dificulta a produção da solução requerida ao time de desenvolvimento.
- b) Quase não há uma atuação forte dos líderes da área de negócio junto aos gerentes das equipes de TI quando surgem dúvidas do time de desenvolvimento.
- c) O relacionamento é satisfatório, com divisão de metas compartilhadas e responsabilidades do negócio, ambas conversadas e definidas pelos gestores de TI e os responsáveis pelo negócio. Além disso, a resolução de dúvidas existe de forma plena.
- d) Há sinergia entre os desenvolvedores e os clientes, o que faz o projeto andar bem.

- 12) Suponha que a empresa que você trabalha tenha iniciado um novo projeto com uma tecnologia desconhecida pela maioria do time de TI. Como o gestor escolhe o time para esse projeto?
- a) Ignora os talentos, deixando-os em projetos aquém de suas capacidades, e aloca os recursos com base no tempo de casa.
  - b) Ignora os talentos, deixando-os em projetos aquém de suas capacidades, e aloca os recursos com base na camaradagem.
  - c) Aloca um ou outro talento, mas a maioria dos recursos alocados são na base do tempo de casa.
  - d) Escolhe os melhores disponíveis na área responsável para alocar nesse projeto para, assim, elevar a curva de aprendizado e otimizar o projeto.
- 13) Qual o posicionamento dos líderes, incluindo gestores, coordenadores e diretores, da organização onde você trabalha acerca de novas arquiteturas e tecnologias?
- a) Os líderes estão capacitados e incentivam arquiteturas e tecnologias que lhes são aconselhadas ou que melhor se adaptem ao projeto após uma análise crítica do escopo do produto.
  - b) Os líderes são temerosos quando novas arquiteturas ou tecnologias lhes são aconselhadas, normalmente ignorando-as e mantendo-se na zona de conforto da organização e do time.
  - c) Os líderes recusam sumariamente quando surgem essas propostas. Preferem não assumir o risco para que o projeto caminhe com os passos conhecidos pela empresa.
  - d) Não há incentivo/sugestão por parte da maioria do time e/ou da alta gerência. Todo time está acostumado à arquitetura e tecnologias já usadas pela empresa, mudá-las traria impactos negativos ao andamento do projeto.

14) Na sua empresa há iniciativas de governança de TI para lidar com demandas por agilidade e inovação?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não sei responder

Se o respondente afirmar que há iniciativas de governança de TI, ele responderia as próximas perguntas. Ele poderia escolher uma ou mais opções.

15) Quais são as práticas de governança adotadas?

- a) Estruturas
  - i) Definição de papéis e responsabilidades
  - ii) Comitê de Estratégia de TI
  - iii) Comitê Diretivo de TI
  - iv) Estrutura Organizacional da TI
  - v) CIO, ou Chief Information Officer (a.k.a. responsável pela TI inteira), no Conselho de Administração
  - vi) PMO, ou Escritório de Projetos
  - vii) Comitê de projetos
- b) Processos
  - i) Indicadores de desempenho de TI (Balanced Scorecard)
  - ii) Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação
  - iii) COBIT
  - iv) ITIL
  - v) Acordos de Nível de Serviço
  - vi) Métodos de avaliação de retorno de investimento
  - vii) Avaliação ex post
  - viii) Níveis de alinhamento
  - ix) PMI
  - x) CMM/CMMi
  - xi) BS7799/ISO17799
  - xii) Práticas de compliance



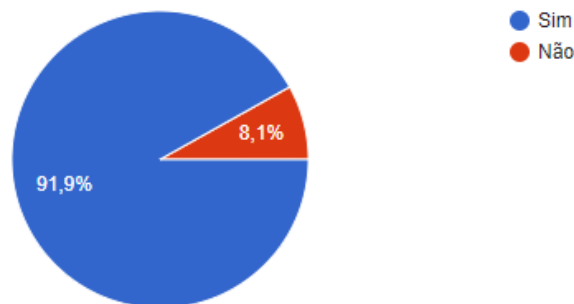
- c) Mecanismos de Integração
  - i) Participação ativa de principais stakeholders
  - ii) Portal corporativo
  - iii) Incentivos e recompensas
  - iv) Colocação de TI e de negócios
  - v) Catálogo de serviços de TI
  - vi) Comunicação TI-negócios
  - vii) Portal eletrônico
  - viii) Compreensão compartilhada dos objetivos de TI e de negócios
  - ix) Resolução ativa de conflitos
  - x) Treinamento interfuncional entre TI e negócios
  - xi) Rotação de tarefas de TI e negócios
  - xii) Banco de projetos

## ANEXO B – Respostas do questionário

As respostas que estiverem neste anexo possuem a mesma numeração de suas respectivas perguntas. Todas as perguntas, com exceção da primeira e décima quinta (15), obtiveram 34 respostas.

1.

37 respostas



2. A resposta desta pergunta está no Gráfico 1.

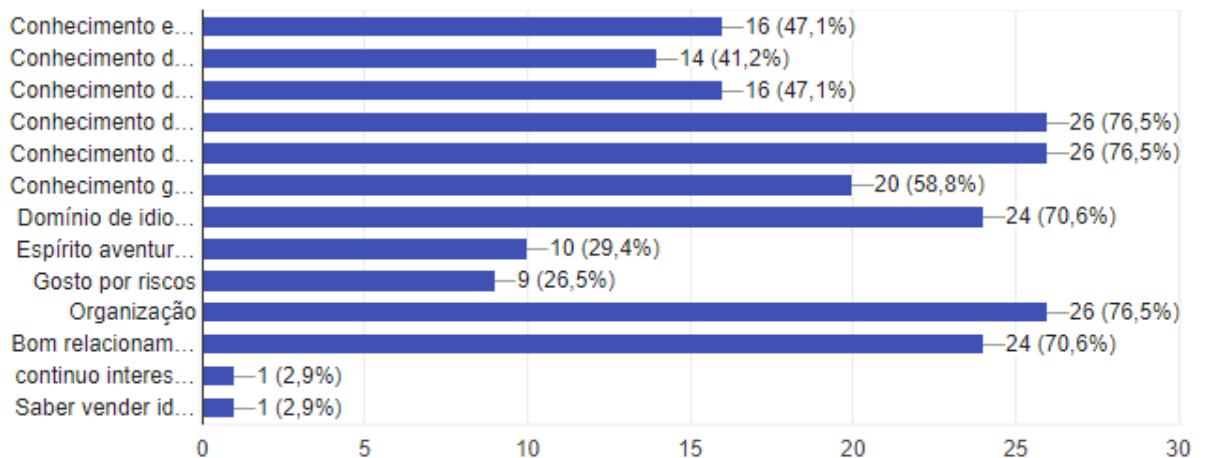
3. A resposta desta pergunta está no Gráfico 2.

4. A resposta desta pergunta está no Gráfico 4.

5. A resposta desta pergunta está no Gráfico 3.

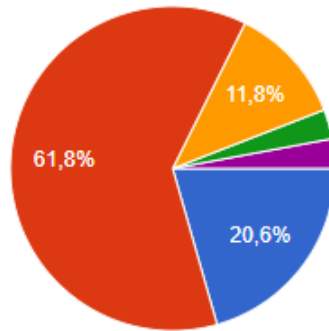
6.

34 respostas



7. A resposta desta pergunta está no Gráfico 5.  
8.

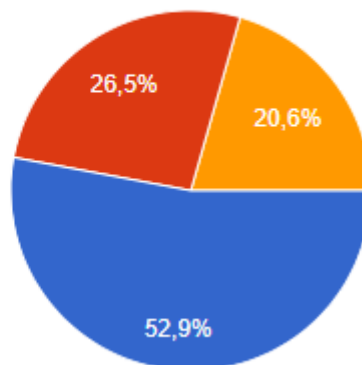
34 respostas



- Cada área possui uma equipe específica. Cada área se preocupa...
- Cada área possui uma equipe específica. Entretanto, há uma com...
- Não há uma estrutura formal de integrantes entre as áreas. As equi...
- Não há uma estrutura formal de integrantes entre as áreas. As equi...
- As equipes são formadas por projetos e o TI não é considerado uma área...

9. **A resposta desta pergunta está no Gráfico 6.**  
10. **A resposta desta pergunta está no Gráfico 7.**  
11. **A resposta desta pergunta está no Gráfico 8.**  
12. **A resposta desta pergunta está no Gráfico 9**  
13. **A resposta desta pergunta está no Gráfico 10.**  
14.

34 respostas

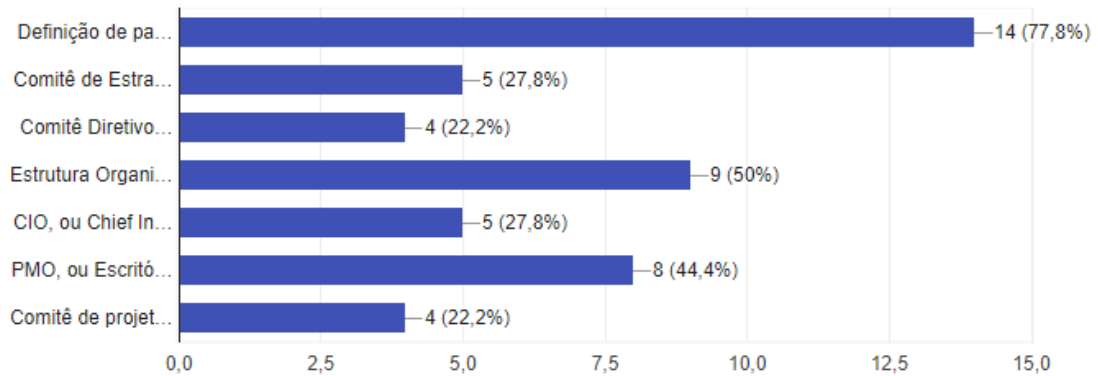


- Sim
- Não
- Não sei responder

15.

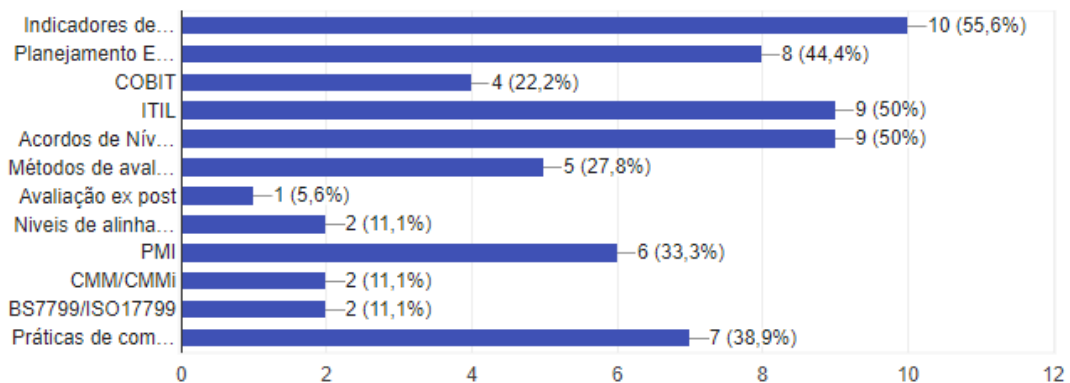
## Estruturas

18 respostas



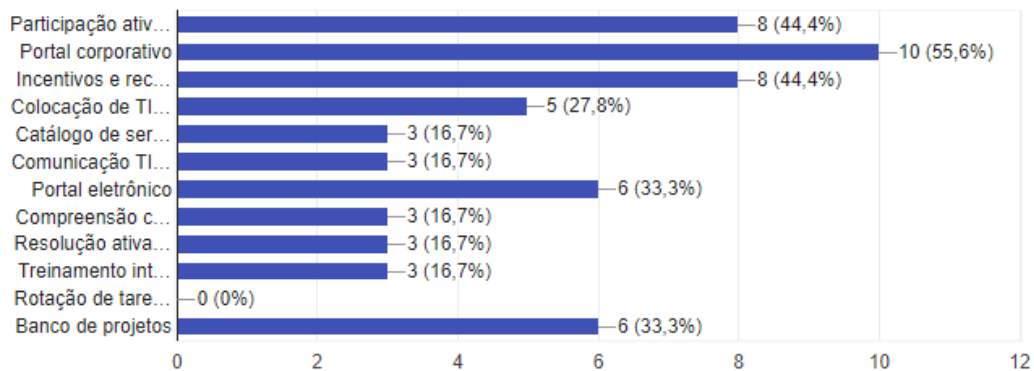
## Processos

18 respostas



## Mecanismos de Integração

18 respostas



## **ANEXO C – Termo de Consentimento**

Esse questionário foi criado por um aluno do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, da Universidade Federal Fluminense, com orientação da Professora Luciana Salgado (página pessoal: <https://goo.gl/oK4N46>). O questionário servirá como base de análise e avaliação sobre o relacionamento entre a comunidade de empresas que lidam com a TI e a constante inovação que o mercado impõe.

Para realização dessa pesquisa, solicito seu consentimento para a coleta de dados. Não haverá qualquer disseminação de opiniões específicas e identificação nominal dos participantes. Para decidir sobre o seu consentimento, é importante que você conheça as seguintes informações sobre a pesquisa:

1. Os dados coletados destinam-se estritamente e exclusivamente para as atividades de análise e avaliação dos resultados.
2. Os resultados obtidos com a avaliação serão divulgados para a Universidade Federal Fluminense. A divulgação desses resultados pauta-se no respeito à privacidade e anonimato dos participantes, sendo os mesmos preservados em quaisquer documentos elaborados.
3. O consentimento para a pesquisa é uma escolha livre, feita mediante a prestação de todos os esclarecimentos necessários.
4. Haverá perguntas que o participante poderá responder com mais de uma alternativa. Nesses casos, o enunciado apontará.
5. A pesquisa pode ser interrompida a qualquer momento, segundo a sua disponibilidade e vontade.
6. Quaisquer dúvidas, favor encaminhar um email para contato através do endereço: [maykemedeiros@id.uff.br](mailto:maykemedeiros@id.uff.br).