



Pós-Graduação em Ciência da Computação

FABIANO PONTES PEREIRA DA SILVA

**VERIFICAÇÃO DA ADEQUABILIDADE DO COBIT 5 COMO
ABORDAGEM DE GOVERNANÇA CORPORATIVA DE TI**



Universidade Federal de Pernambuco
posgraduacao@cin.ufpe.br
www.cin.ufpe.br/~posgraduacao

**RECIFE
2016**

FABIANO PONTES PEREIRA DA SILVA

**VERIFICAÇÃO DA ADEQUABILIDADE DO COBIT 5 COMO
ABORDAGEM DE GOVERNANÇA CORPORATIVA DE TI**

Este trabalho foi apresentado à Pós-Graduação em Ciência da Computação do Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre Profissional em Ciência da Computação.

**ORIENTADOR(A): Prof. Dr. Edson Costa de Barros
Carvalho Filho**

**RECIFE
2016**

Catálogo na fonte
Bibliotecária Monick Raquel Silvestre da S. Portes, CRB4-1217

S586v Silva, Fabiano Pontes Pereira da
Verificação da adequabilidade do COBIT 5 como abordagem de governança corporativa de TI / Fabiano Pontes Pereira da Silva. – 2016.
74 f.: il., fig., tab.

Orientador: Edson Costa de Barros Carvalho Filho.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CIn, Ciência da Computação, Recife, 2016.
Inclui referências e apêndices.

1. Tecnologia da informação. 2. Governança corporativa. 3. Processos de governança. I. Carvalho Filho, Edson Costa de Barros (orientador). II. Título.

004

CDD (23. ed.)

UFPE- MEI 2017-18

FABIANO PONTES PEREIRA DA SILVA

Verificação da Adequabilidade do COBIT 5 como Abordagem de Governança Corporativa de TI

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional em Ciência da Computação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre Profissional em 29 de julho de 2016.

Aprovado em: 29 / 07 / 2016 .

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Paulo Roberto Freire Cunha
Centro de Informática / UFPE

Prof. Dr. Obionor de Oliveira Nóbrega
Universidade Federal Rural de Pernambuco

Prof. Dr. Edson Costa de Barros Carvalho Filho
Centro de Informática / UFPE
(Orientador)

“Dedico este trabalho aos meus pais, que incentivaram a minha formação acadêmica e profissional com ensinamentos de perseverança, fé e honestidade”.

AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos ao meu orientador, Prof. Dr. Edson Costa de Barros Carvalho Filho, pela oportunidade, ajuda, paciência e apoio irrestrito ao desenvolvimento desta pesquisa.

“A primeira regra de qualquer tecnologia utilizada nos negócios é que a automação aplicada a uma operação eficiente aumentará a eficiência. A segunda é que a automação aplicada a uma operação ineficiente aumentará a ineficiência.”

Bill Gates.

RESUMO

Administrar a Tecnologia da Informação (TI) cada vez mais pervasiva nas instituições e organizações, e aproveitar as vantagens oferecidas pelas tecnologias emergentes de forma eficiente aos diversos negócios com qualidade, exige mudanças no ambiente e na cultura organizacional. A Governança Corporativa assume um papel de destaque na atualidade, em função da elevada quantidade de informações para tomada de decisões, associada às novas tecnologias e conhecimentos diversificados das áreas. Atualmente, manter a TI separada, mesmo que esteja alinhada ao negócio, não produz resultados efetivos nas diversas áreas da instituição, ou seja, ela precisa ser uma parte integrante dos projetos organizacionais, estruturas organizacionais, gestão de risco, processos, dentre outros. Por isso, a Governança Corporativa de TI é um sistema pelo qual o uso atual e futuro é dirigido e controlado; envolve avaliação e direcionamento da TI para dar suporte à organização no alcance de seus objetivos estratégicos. Os Institutos Federais buscam elementos para uma Governança Corporativa em conformidade com a Governança de TI, buscando a efetividade dos objetivos estratégicos da Instituição. Com isso, o objetivo desta pesquisa é a adequação de elementos do *framework* COBIT 5, tais como: princípios, processos de governança e habilitadores como abordagem para Governança Corporativa de TI nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Essa abordagem foi elaborado a partir de um referencial teórico, em conjunto com a aplicação de procedimento de campo: “questionário”, que resultou na análise de métodos empíricos, classificados da seguinte forma: métodos com aderência total, que são todos aqueles plenamente atingidos, em condições de serem implantados imediatamente; métodos que possuem tendência a uma aderência total, que são todos aqueles amplamente atingidos, em condições de serem implantados em um segundo momento. Para a coleta e análise de dados foi realizado um questionário *online* de natureza qualitativa, com a participação de especialistas na área de gestão da Tecnologia da Informação. O resultado desta pesquisa foi analisado nos processos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso para extrair constatações quanto à visão, ao esforço e à dificuldade na implantação, assim apresentando-se como referencial para outros Institutos Federais. O resultado obtido desta pesquisa foi a aderência dos métodos empíricos com os princípios do *framework* COBIT 5, possibilitando a produção de métodos práticos e eficientes para auxiliar no alcance dos objetivos estratégicos da instituição.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação. Governança Corporativa de TI. Institutos Federais. *COBIT*. Processos de Governança.

ABSTRACT

To manage the Information Technology (IT) increasingly pervasive in the institutions and organizations, and enjoy the advantages offered by emerging technologies efficiently to the various businesses of the national and international market requires changes in the environment and organizational culture. Corporate governance plays an important role today, due to the high amount of information for decision making associated with new technologies and diverse knowledge areas. Currently, maintain separate IT, even if it is aligned with the business, does not produce effective results in different areas of the institution, that is, it must be an integral part of organizational design, organizational structures, risk management, processes, among others. Therefore, IT Corporate Governance is a system by which the current and future use is managed and controlled; It involves evaluation and direction of IT to support the organization in achieving its strategic objectives. The Federal Institutes seek elements for Corporate Governance in accordance with IT Governance, seeking the effectiveness of the strategic objectives of the institution. Thus, the objective of this research is the adequacy framework COBIT 5 elements, such as principles, governance processes and enablers as an approach to IT Corporate Governance in Federal Institutes of Education, Science and Technology. This approach was developed from a theoretical framework, together with the scope of procedure: "questionnaire", which resulted in the analysis of empirical methods, classified as follows: methods with full compliance, which are all those fully achieved, able to be implemented immediately; methods that are prone to a total adherence, which are those widely achieved, capable of being deployed in a second time. For the collection and analysis of data was conducted an online survey of a qualitative nature, with the participation of experts in management of information technology. The result of this research was analyzed in the processes of the Federal Institute of Education, Science and Technology Mato Grosso to extract findings about the vision, effort and difficulty in implementation, thus presenting itself as a reference for other Federal Institutes. The result of this research was the adherence of empirical methods with the principles of the COBIT framework 5, enabling the production of practical and efficient methods to assist in achieving the strategic objectives of the institution.

Keywords: Information Technology. Corporate Governance of IT. Federal Institutes. COBIT. Governance Processes.

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Pesquisa com palavras chaves.....	17
Tabela 02 - Artigos Comparativo – Análise Crítica.....	18
Tabela 03 - Métodos empíricos versus processos.....	48
Tabela 04 - Métodos empíricos versus categorias dos habilitadores.....	49
Tabela 05 - Subordinação da TI nas organizações.....	53
Tabela 06 - Decisões de TI.....	57
Tabela 07 - Métodos empíricos e seus princípios correlacionados.....	59
Tabela 08 - Modelo proposto para os métodos empíricos.....	60

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Modelo de governança corporativa de TI.....	29
Figura 02 - Os cinco princípios do COBIT 5.....	31
Figura 03 - Habilitadores para governança e gestão.....	32
Figura 04 - Principais Áreas de Governança do COBIT 5.....	34
Figura 05 – Primeira etapa do questionário online.....	69
Figura 06 – Segunda etapa do questionário online.....	70
Figura 07 – Terceira etapa do questionário online.....	71
Figura 08 – Planilha com dados da segunda etapa.....	72
Figura 09 – Planilha com dados da terceira etapa.....	73
Figura 10 – Ferramenta estratégica 5W2H.....	74

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Total geral da segunda etapa do questionário.....	38
Gráfico 02 - Resultado da pesquisa para o processo EDM01.....	39
Gráfico 03 - Resultado da pesquisa para o processo EDM02.....	40
Gráfico 04 - Resultado da pesquisa para o processo EDM03.....	40
Gráfico 05 - Resultado da pesquisa para o processo EDM04.....	41
Gráfico 06 - Resultado da pesquisa para o processo EDM05.....	42
Gráfico 07 - Total geral da terceira etapa do questionário.....	43
Gráfico 08 - Resultado da pesquisa para o habilitador 1.....	44
Gráfico 09 - Resultado da pesquisa para o habilitador 2.....	44
Gráfico 10 - Resultado da pesquisa para o habilitador 3.....	45
Gráfico 11 - Resultado da pesquisa para o habilitador 4.....	46
Gráfico 12 - Resultado da pesquisa para o habilitador 5.....	46
Gráfico 13 - Resultado da pesquisa para o habilitador 6.....	47
Gráfico 14 - Resultado da pesquisa para o habilitador 7.....	48

LISTA DE SIGLA E ABREVIATURAS

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEFET– Centro Federal de Educação Tecnológica
COBIT - *Control Objectives for Information and Related Technology*
EDM - *Evaluate, Direct and Monitor*
FEBRABAN – Federação Brasileira de Bancos
GC - Governança Corporativa
GTI - Governança de Tecnologia da Informação
IBGC - Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
IFG – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
IFGoiano - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiânia
IFB - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília
IFMT - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
IFSP - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
IFSE - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe
IFRN - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
ISACA - *Information Systems Audit and Control Association*
ISO - *International Organization for Standardization*
ITIL - *Information Technology Infrastructure Library*
SICOOB – Sistema de Cooperativa de Crédito do Brasil
SISP - Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática
TCU - Tribunal de Contas da União
TI - Tecnologia da Informação
TIC - Tecnologia da Informação e Comunicação
TOGAF - *The Open Group Architecture Framework*
UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais
UEMS – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
UENP – Universidade Estadual do Norte do Paraná
UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFPE – Universidade Federal de Pernambuco
UFLA – Universidade Federal de Lavras
UFU – Universidade Federal de Uberlândia

UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

UNED – Unidade de Ensino Descentralizada

UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo

UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 REVISÃO DA LITERATURA	17
1.2 PROBLEMA DA PESQUISA	21
1.3 JUSTIFICATIVA.....	22
1.4 OBJETIVOS.....	24
1.5 METODOLOGIA	24
2 REFERENCIAL TEÓRICO	26
2.1 INTRODUÇÃO SOBRE INSTITUTOS FEDERAIS E O IFMT.....	26
2.2 GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	28
2.3 NORMA ABNT NBR ISO/IEC 38500.....	28
2.4 FRAMEWORK COBIT 5	30
2.5 GOVERNANÇA CORPORATIVA	35
2.6 INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA.....	35
3 APLICAÇÃO E AVALIAÇÃO NOS INSTITUTOS FEDERAIS.....	37
3.1 ESTRUTURAS ORGANIZACIONAIS – HABILITADOR 3.....	50
4 PROPOSTA – ADEQUABILIDADE DO COBIT 5	57
5 CONSTATAÇÕES DOS RESULTADOS PARA IMPLANTAÇÃO NO IFMT	62
6 CONCLUSÃO.....	64
6.1 LIMITAÇÕES.....	65
6.2 TRABALHOS FUTUROS.....	66
REFERÊNCIAS	67
APÊNDICE A	69
APÊNDICE B.....	71
APÊNDICE C	74

1 INTRODUÇÃO

O contexto a ser identificado nesta pesquisa é relacionado à ausência de mecanismos práticos, objetivos e eficientes para uma Governança Corporativa de TI. A necessidade de entregar informações, de recursos tecnológicos sustentáveis, de utilização de normativas adequadas e de integração da alta administração, é fundamental para que se apresente valor e resultados nos objetivos estratégicos dos Institutos Federais no Brasil.

A busca para conseguir identificar e atender os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia com serviços de Tecnologia da Informação (TI) que agreguem valor e cumpram com os objetivos do negócio, deve objetivar soluções para os seguintes aspectos: a ausência de informações de alta qualidade, a utilização inadequada de recursos tecnológicos para otimizar tempo e custos, a dificuldade em minimizar riscos na implementação de TI, a ineficiência na aquisição de bens e serviços de TI, e o impedimento na implantação de normas, regulamentos e acordos. Estes aspectos necessitam de fundamentações práticas e motivadoras, baseadas em adaptações de modelos existentes, para contribuir com uma eficiente Governança Corporativa de TI.

Face às constatações apresentadas acima e visando atender os objetivos estratégicos das Instituições, utilizando TI como meio para geração de valor, é essencial adotar uma comunicação acessível para as partes interessadas conseguirem elevar o diálogo e o envolvimento no que esperam da TI, para os benefícios agregados à estratégia do negócio, e também, analisar o nível de risco e o custo das tecnologias relacionadas.

Entende-se como posturas essenciais para a boa Governança Corporativa a integridade ética, permeando todos os sistemas de relações internas e externas, o senso de justiça, no atendimento das expectativas e das demandas de todos os “constituintes organizacionais”; a exatidão na prestação de contas, fundamental para a confiabilidade na gestão [...] (ROSSETTI; ANDRADE, 2009, p. 142-143)

Contudo, existe a necessidade da garantia do valor esperado a partir das prioridades definidas pela alta administração, assim a tecnologia poderá proporcionar retorno do investimento em curto prazo, sustentabilidade para questões legais, e a garantia de avaliação de risco para tomada de decisão. Isso será efetivamente realizado quando as partes interessadas estiverem envolvidas e com um mecanismo de transparência estabelecida para todos da alta administração conseguirem resultados reais para a Instituição.

A TI está redefinindo os fundamentos dos negócios, o atendimento ao cliente, as operações, estratégias de produto e de marketing e distribuição e até mesmo a gestão

do conhecimento dependem muito, ou às vezes até totalmente, dos Sistemas de Informação (SI). A TI e seus custos passaram a fazer parte integrante do dia a dia das empresas. Enfim, para atender essa complexidade das necessidades empresariais, hoje não se pode desconsiderar a TI e seus recursos (BALLONI; REZENDE, 2006, p. 9).

Deve-se observar que há uma interdependência entre os serviços de TI e os serviços da área de negócio, pois existem valores agregados para diversos serviços de TI que atualmente são essenciais para o funcionamento, e até à existência de uma área. Pode-se citar como exemplo disso os provedores de conectividade para *link de internet*, os serviços na nuvem, fornecedores de serviços para TI e outros. Um conjunto diversificado de recursos meios e mecanismos internos para agregar valor associado à Instituição.

Este trabalho salienta a preocupação em obter-se uma abordagem eficiente para as informações, pois há constantemente um aumento significativo na quantidade de informações para tomada de decisões e, com isso, a Instituição deverá utilizar recursos tecnológicos para obter relevância, confiabilidade e realizar decisões corretas e eficientes.

Segundo (GARTNER, 2013 apud CAMARGO, 2013 p. 18) “o conjunto de processos de avaliação, seleção, priorização e supervisão de investimentos em TI, que garantem a sua utilização eficaz e eficiente e que contribuem para o alcance dos objetivos das organizações”.

Neste contexto, a TI é sempre parte integrante do negócio, onde os projetos, procedimentos e ações desenvolvidos nas diversas áreas da Instituição precisam estar integrados com os recursos humanos da TI, e estes por sua vez sejam mais especializados nas áreas do negócio, com o objetivo de uma mesma linguagem e diálogo objetivo com alta administração.

Não tardou a ficar explícita, que a governança de TI é parte integrante da Governança Corporativa, devendo contribuir para o alcance da estratégia e dos objetivos organizacionais bem como sustentar sua operacionalização (VAN GREMBERGEN; DE HAES, 2010)

No capítulo 3 Aplicação e Avaliação nos Institutos Federais, foram explorados os resultados do questionário aplicado em harmonia com a revisão da literatura, destacando os métodos empíricos relacionados aos elementos fundamentais do *Control Objectives for Information and related Technology - COBIT 5*, e propondo um tratamento prático à Governança Corporativa de TI nos Institutos Federais.

Com isso, o objetivo desta pesquisa é a elaboração de uma abordagem para implantação da Governança Corporativa de TI que seja adequado à realidade dos Institutos Federais.

Este trabalho é apresentado em quatro capítulos, sendo o primeiro dedicado à, revisão de literatura, problema da pesquisa, justificativa e objetivos, metodologia. O segundo capítulo apresenta o referencial teórico, com a introdução sobre os Institutos e o IFMT, Governança de TI, Norma ABNT NBR ISO/IEC 38500, Framework COBIT 5, Governança Corporativa e o IBGC (Instituto Brasileiro de Governança Corporativa). O terceiro capítulo faz a Aplicação e Avaliação nos Institutos Federais e apresenta Estruturas Organizacionais - Habilitador 3. O quarto capítulo apresenta proposta - Adequabilidade do COBIT 5 como resultado da pesquisa, e o quinto capítulo trata as Constatações dos Resultados para a Implantação. O sexto capítulo apresenta a conclusão.

1.1 REVISÃO DA LITERATURA

Nesta revisão de literatura foi abordado o estudo, organizado por artigos, relacionado ao tema principal, Governança Corporativa de TI, fruto de publicações materializadas pela comunidade científica acerca de Governança Corporativa de Tecnologia da Informação. Os argumentos utilizados foram: **COBIT** e **Governança Corporativa de TI**. A pesquisa foi realizada entre novembro de 2015 e janeiro de 2016, uma pesquisa das principais publicações vinculadas ao tema e que foram extraídas de bases científicas nacionais e internacionais. Foram enfocadas, publicações dos últimos 5 (cinco) anos na área. Na busca foi utilizada a expressão na língua Inglesa para o argumento Governança Corporativa e uma variação da sigla COBIT, conforme Tabela 1.

As bases científicas escolhidas são utilizadas pela academia e reconhecidas nacionalmente e internacionalmente, onde se destaca o papel da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, a partir do Portal de Periódicos (<https://www.periodicos.capes.gov.br>). Para as buscas no portal Google Acadêmico (<https://scholar.google.com.br>) e Scielo (<http://www.scielo.org/>) foram utilizados os mesmos critérios do Portal de Periódicos da CAPES.

Palavras-chave	CAPES	Scielo	Scholar
Corporate Governance	24584	39	193000
COBIT	151	0	9250
COBIT 5	118	7	8660

Tabela 1 – Pesquisa com palavras chaves.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com relação aos argumentos utilizados, destaca-se que o argumento Governança Corporativa obteve uma quantidade elevada de referências, onde existem discussões, principalmente no setor privado, com ênfase em economia, finanças, eficiência das empresas e transparência.

Dos registros retornados da consulta dos argumentos COBIT ou COBIT 5, constatou-se que a maioria trazia publicações relacionadas aos níveis de maturidade, eficácia na segurança da informação e relação com a área financeira.

As principais obras pesquisadas sobre Governança Corporativa, apresentando os materiais consultados foram escritos por JUIZ, C.; TOOMEY, M. 2015; WERDER, A. 2011; LIMA, S. et al. 2014; DAGHIE, D. 2011; PATTBERG, P.; WIDERBERG, O. 2015; CHAN, C. et al. 2013.

No caso das siglas COBIT e COBIT 5, enfatizaram-se os materiais de AL OMARI; et. all. 2012; KERR, D. S.; MURTHY, U. S. 2013; ERNIWATI, S.; HIKMAWATI, N. K. 2015; WOLDEN, M.; VALVERDE, R.; TALLA, M. 2015.

Como o objeto do estudo refere-se a Governança Corporativa, utilizado como argumento a expressão *corporate governance* e também a utilização das melhores práticas adotadas pelo COBIT 5, onde foi utilizado a mesma sigla como expressão de pesquisa, seguem análise crítica dos artigos produzindo um comparativo vinculados ao assunto principal desta pesquisa:

Assunto	Comparativo – Análise Crítica	Referência
<i>corporate governance</i>	Para estas referências, governar TI ou não governar a TI não é mais uma opção para qualquer organização. É um importante instrumento de mudança de negócios em ambas as organizações, privada e pública. Destaca-se que sem uma boa governança, as organizações enfrentam perda de oportunidade e falha potencial. Enfatiza que a governança eficaz de TI promove a realização dos objetivos de negócios, enquanto a má governança de TI dificulta e limita essa conquista. Sensibiliza a necessidade de governar para resultar em dois fatores estratégicos: necessidade do negócio e maturidade da empresa. Com isso, a necessidade do negócio segue em muitos intervenientes no mercado que utilizam a tecnologia para ganhar vantagem. Por	JUIZ, C.; TOOMEY, M. To Govern IT, or Not to Govern IT? . Communications of the ACM. v. 58, N.2, Feb 2015.

	<p>consequente, exige relevância e competitividade das organizações para integrar profundamente as suas próprias agendas de TI e planos de negócios estratégicos e garantir o posicionamento adequado de oportunidades de tecnologia e resposta a mudanças baseadas em tecnologia no mercado.</p>	
<p><i>corporate governance</i></p>	<p>Considerando outras visões, a governança corporativa tornou-se um dos temas mais importantes para os estudiosos de gestão e altos executivos nos últimos anos. Os artigos evidenciam que originalmente o ponto principal era a economia e finanças, mas nos últimos anos o tema se espalhou para outras áreas como a gestão estratégica e a teoria da organização.</p> <p>Para este apresenta uma breve visão geral sobre os principais desenvolvimentos no campo da governança corporativa. Contudo, os desenvolvimentos abrangem, por um lado, a extensão clássica em sistemas formais e estruturas de perspectivas que abordam comportamento, bem como questões processuais. Por outro lado, foi ampliada a participação tradicional dos acionistas para abordagem das partes interessadas mais abrangentes de governança corporativa. Este documento será posteriormente elaborado sobre uma nova prorrogação do tema, enfatizando o conceito de oportunismo das partes interessadas. Para estes artigos o problema principal clássico resulta de um possível comportamento oportunista da gestão, o que compromete os interesses dos acionistas. No entanto, com a noção de oportunismo dos <i>stakeholders</i>, não somente o gerenciamento de uma empresa pode exercer oportunismo; em vez disso, todas as partes interessadas de uma empresa podem se comportar de forma oportunista e, ao mesmo tempo, assumir o risco de ser vítimas do oportunismo de outras partes interessadas. Ainda, nestes artigos, são desenvolvidas estruturas conceituais para analisar as determinantes, as dinâmicas e os riscos de várias partes interessadas, bem como do comportamento oportunista das partes interessadas. E por fim, os artigos que utiliza-se desta estrutura, são discutidas implicações da noção de oportunismo das partes interessadas para os gestores, e as perspectivas para futuras</p>	<p>WERDER, A. Corporate Governance and Stakeholder Opportunism. Organization Science. p.1345-1358, 2011.<http://dx.doi.org/10.1287/orsc.1100.0599></p>

	pesquisas são identificadas.	
COBIT 5	<p>Considerando os artigos com assunto COBIT, observa-se que este modelo cresceu para ser uma das Governanças de TI mais significativas e também a mais adequada para auditoria, uma vez que fornece orientação abrangente em processos de TI e os objetivos de negócio relacionados. No entanto, dado às limitações de tempo e recursos em que o setor público é forçado a operar, a implementação de um quadro de auditoria do tamanho do COBIT, em sua totalidade, é frequentemente considerado uma tarefa demasiadamente grande. Para isso, como uma alternativa para a plena aplicação, é comum para o setor público o esforço para reduzir seu tamanho. Estes artigos relatam ainda pesquisas realizadas para avaliar o potencial de usar um subconjunto otimizando do COBIT. Estes artigos utilizam uma metodologia de pesquisa para determinar os objetivos de controle considerados os mais importantes. Com isso, são identificados objetivos de controle como sendo os mais importantes. Outra quantidade de objetivos foram também identificados por estudos anteriores, parece possível determinar um subconjunto, que seria tanto duradouro e relevante em contextos geográficos e organizacionais.</p>	<p>AL OMARI; et. all.. Optimising COBIT 5 for IT Governance: Examples from the Public Sector. Academy of Taiwan Information Systems Research, Taipei, Taiwan, 2012.</p>
COBIT 5	<p>Considerando estes artigos são apresentados os resultados de uma pesquisa de profissionais de TI que exploram as relações entre os processos do COBIT e relatórios financeiros. Destacando a classificação da importância de cada um dos processos do COBIT do ponto de vista do controle interno eficaz sobre relatórios financeiros. Os artigos revelam resultados em destaque para os cinco processos que foram considerados especialmente críticos. Também foram encontrados padrões interessantes de resultados como uma função do tipo emprego e localização geográfica dos respondentes, considerados fatores de sucesso na adaptação do modelo. Existiu nos artigos uma pesquisa de profissionais de TI indicando a relevância de uma estrutura de governança de TI amplamente utilizada a partir da perspectiva das organizações de controles internos.</p>	<p>KERR, D. S.; MURTHY, U. S.. The importance of the CobiT framework IT processes for effective internal control over financial reporting in organizations: An international survey. Elsevier, Information & Management. p. 590-597, 2013.</p>

Tabela 2 – Artigos vinculados ao assunto principal

Fonte: Elaborado pelo autor

A revisão da literatura promoveu um enriquecimento no conhecimento do objeto principal desta dissertação, e facilitou comprovar a originalidade do assunto, e assim merece o investimento intelectual para uma pesquisa.

1.2 PROBLEMA DA PESQUISA

Para os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia conduzirem os desafios diários, atenderem os objetivos primordiais da Instituição e atingirem maturidade aceitável em período de expansões políticas, as tecnologias e serviços de TI são amplamente necessárias para garantir que a estrutura, princípios, modelos, processos, informação, cultura, dentre outros, exerçam o seu papel de governança na Instituição. Visando as boas práticas existentes e abordando temas que atualmente exibem modelos genéricos para implementação, apresenta-se a Governança Corporativa de TI como um conjunto de práticas que garante que a informação e a tecnologia possibilitem a estratégia da organização obter os objetivos corporativos. Observa-se que as práticas de Tecnologia da Informação não são realizadas adequadamente hoje nas Instituições, Institutos Federais, fortalecendo problemas que representam inibições para os resultados na administração.

Vivenciando as práticas desenvolvidas pela gestão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) e atividades em outros Institutos Federais, foram constatadas para esta pesquisa a ausência de mecanismos práticos, objetivos e eficientes para uma governança corporativa de TI. Nota-se fragilidade nas tomadas de decisões, referências distorcidas na utilização de gestão de projetos e da gestão orçamentária como modelo de gestão corporativa. Isso se confirma nas reuniões de planejamento, onde são apresentadas apenas planilhas orçamentárias com o objetivo de realizar planejamento estratégico.

Por fim, os gestores das Instituições utilizam os serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) de forma isolada, subutilizada, ou seja, o suficiente apenas para consertar computadores e manter a internet funcionando.

Mediante a inexistência de uma proposta norteadora para a governança corporativa de TI nos Institutos Federais, esta pesquisa ensejou um resultado adequado especificamente para atender as necessidades de transparência, recursos tecnológicos com boas práticas sustentáveis, utilização de normativas adequadas e integração da alta administração, em

consonância com a estrutura, princípios, modelos, processos, informação, cultura, dentre outros, itens fundamentais para a existência de uma Governança de TI. Sendo assim, esta oportunidade direciona a uma Governança Corporativa de TI, a partir de adequabilidade do modelo *framework* COBIT 5, para desenvolver valor aos objetivos estratégicos dos Institutos Federais.

Com isso, a problemática de pesquisa deste trabalho pode ser resumida da seguinte forma: **Como fornecer elementos para aplicar e assegurar uma Governança Corporativa de TI adequada nas Instituições Públicas Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia?**

1.3 JUSTIFICATIVA

O cenário da Administração Pública, em especial no âmbito do Ministério da Educação, é responsável pela execução dos serviços públicos a partir de políticas públicas estabelecidas pelo Governo. A Governança bem aplicada pode tornar-se grande ferramenta para a garantia da continuidade e melhoria dos serviços, de forma que os serviços realizados com qualidade continuarão além dos Governos. Todavia, é fundamental realizar um estudo dos principais elementos de Governança Corporativa e Governança de TI, utilizando modelos reconhecidos de qualidade no mercado, para adequação do contexto de Governo a uma Governança Corporativa de TI eficiente.

Essa Governança deve ser uma referência para que os órgãos públicos do mesmo segmento consigam, a partir de diretrizes, construir o seu próprio modelo de Governança Corporativa de TI adequado às suas próprias especificidades. Todos os elementos utilizados no modelo são considerados de alto investimento em sua implantação, e por isso é necessário que seja realizada uma adequação comparativa aos recursos e abordagens essenciais. Com isso, exigem-se profissionais especializados, com elevado envolvimento em todas as áreas, para mapear e construir todos os elementos que o modelo de referência oferece. Caso não se priorize os elementos necessários em seu contexto, e estes se transformem em meros desenhos de processos, e não se aculture verdadeiramente ao órgão, com a troca de Governo no futuro declina-se todo o processo e perde-se todo o esforço realizado.

O *framework* COBIT 5 será utilizado como modelo de referência para extrair elementos essenciais para o desenvolvimento de um tratamento da Governança Corporativa de TI, com adequações comparativas aos recursos e métodos empíricos utilizados nos

Institutos Federais. Poderiam ser utilizados vários outros modelos, ferramentas, técnicas, metodologias, e outros, em conjunto; porém isso geraria grandes confusões de entendimento com os gestores que, se não tiverem uma base de conhecimento adequada, podem se perder no arcabouço de referências, e na aplicação de tecnologias como um fim em si mesmo.

É extremamente relevante avaliar os elementos que serão utilizados no modelo escolhido com as práticas do órgão e preocupar-se com a finalidade e o custo benefício de implantação para que a proposta de Governança Corporativa de TI seja adequada às dimensões e realidades dos Institutos Federais.

A finalidade desta pesquisa é construir um mecanismo de Governança Corporativa de Tecnologia da Informação para auxiliar os gestores na prestação de serviços eficientes nos Institutos Federais, tornando mais claro para eles as ferramentas, seus objetivos e encaixes, de forma que possam avaliar quando e porque usar os procedimentos propostos. Desta forma, a sua eventual relevância poderia ser avaliada e aprofundada pelos elementos envolvidos e relacionados dentro da administração destes organismos. “Como fornecer elementos para aplicar e assegurar uma Governança Corporativa de TI adequada nas Instituições Públicas Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia?”

O destaque a ser desenvolvido nesta pesquisa será a escolha dos elementos no *framework* COBIT 5, sabendo que, necessariamente, serão utilizadas as práticas desenvolvidas, ou melhor dizendo, os métodos empíricos existentes, com base em experiências adquiridas no IFMT e outros Institutos Federais. Esses elementos serão relacionados para manter a extrema importância para a produtividade na construção dos serviços de Tecnologia da Informação efetivamente alinhados com o negócio dos Institutos Federais.

A expectativa de produzir serviços de TI de qualidade no Governo remete à proposta que fará referência para a Governança Corporativa de TI com base na experiência de práticas de Governança de outros órgãos similares de Governo, facilitando assim a análise, adaptação e tornando claro o uso de ações fundamentais. Permite-se assim, que seja mantido o propósito de produzir com qualidade a prestação de serviço de TI engajada com a área de negócio do Governo.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Geral

Verificação da adequabilidade de elementos do COBIT 5 como abordagem da Governança Corporativa de Tecnologia da Informação para os Institutos de Educação, Ciência e Tecnologia, auxiliando os gestores na prestação de serviços eficientes.

1.4.2 Específicos

- Relacionar as teorias organizacionais que determinam os aspectos de mudanças no setor público.

- Identificar os fatores que objetivam a necessidade da Governança Corporativa de TI nas instituições.

- Investigar o domínio de Governança junto com Avaliar, Dirigir e Monitorar (Evaluate, Direct and Monitor – EDM), explorando os 5 processos existentes do COBIT 5 para adaptação no contexto dos Institutos Federais.

1.5 METODOLOGIA

Com o propósito de conhecer, reproduzir e analisar a Governança Corporativa de TI, assim como o *framework* COBIT 5, fortalecer a criação de uma concepção desses processos para os Institutos Federais, este trabalho iniciou-se com uma revisão literária de publicações vinculadas ao tema nos últimos 5 (cinco) anos, juntamente com os conceitos e entendimentos do referencial teórico explorado nesta pesquisa.

Com base nos objetivos diretamente relacionados com as legislações da Instituição e a cultura corporativa dos Institutos, a **pesquisa exploratória** foi desenvolvida com os fundamentos necessários para a sua finalidade, qual seja, a busca de elementos para uma Governança Corporativa em conformidade com a Governança de TI, visando a adequação de elementos do *framework* COBIT 5.

O desenvolvimento dos procedimentos técnicos é considerado na **análise bibliográfica e documental**; esses procedimentos foram pesquisados em diferentes aspectos nos Institutos Federais, utilizando documentos científicos de Instituições Públicas, normas técnicas, manuais de boas práticas, permitindo uma fundamentação teórica de publicações nacionais e internacionais.

Quanto à abordagem, esta pesquisa é considerada **qualitativa**, pois se preocupa em analisar e interpretar aspectos complexos, através de procedimentos de coleta, interpretação e análise de dados, apresentando informações minuciosas sobre investigações, hábitos, atitudes e tendências do comportamento.

Para RICHARDSON (1999 apud MAIA, 2010 p. 3), “a pesquisa qualitativa pode ser caracterizada como a tentativa de uma compreensão detalhada dos significados e características situacionais apresentadas pelos entrevistados, em lugar da produção de medidas quantitativas de características ou comportamentos”.

Esta pesquisa objetiva estudar métodos práticos e eficientes para uma governança corporativa de TI, métodos esses baseados em aspectos de adequação do *framework* COBIT 5.

A **unidade de análise** é tipicamente a Instituição Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, vinculada à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação.

Os procedimentos de campo serão os seguintes:

- 1) Solicitar autorização dos gestores de TI e aplicar a pesquisa no contexto de sua Instituição;
- 2) Entrevista: instrumento semi-estruturado e aplicação de questionário;
- 3) Validar material coletado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 INTRODUÇÃO SOBRE INSTITUTOS FEDERAIS E O IFMT

A necessidade das instituições e organizações gerirem corretamente seu ambiente organizacional é totalmente dependente da Tecnologia da Informação que, como uma atividade meio, tornou-se essencial para o funcionamento da atividade fim dessas organizações.

Os Institutos Federais são ambientes que estão cada vez mais preocupados com a modernização e aplicabilidade nas áreas da Instituição através das Tecnologias da Informação, que trazem valor agregado em automatizações de sistemas, processos e equipamentos no direcionamento dos objetivos estratégicos da Instituição. Isso é reflexo da constante expansão nos últimos anos nos Institutos Federais, que vêm apresentando elevado número de cursos, modalidades e estruturas de ensino, pesquisa e extensão aos discentes. Assim, fica explícito a dependência de recursos de TI para estas Instituições e evidente a necessidade de profissionalização da área de TI, com propostas de estudos e abordagens específicas em recursos eficientes, atendendo às demandas Institucionais. Observa-se também, a garantia do uso de recursos de TI para atender as práticas pedagógicas e conseqüentemente reproduzir um cenário inovador de aprendizagem da comunidade acadêmica nos Institutos Federais.

Assim, os Institutos Federais buscam um tratamento de ações para contribuir com a Governança Corporativa que está cada vez mais dependente da Governança de TI, haja vista que o cliente dos Institutos possuem uma relação direta com essa dependência, em que existe uma diversidade elevada para realizar inserções ao ensino técnico, ensino de pós graduação, programas de governo, dentre outros.

Por outro lado, um ponto de destaque que salienta a necessidade de investimentos na TI a partir de melhorias na Governança de TI e Governança Corporativa dos Institutos Federais, são especificamente as suas filiais, denominadas de campi, localizadas geralmente no interior de todos os estados federativos, onde muitas se apresentam infraestruturas inferiores às encontradas nas capitais, apresentando dificuldade nas tecnologias de telecomunicação e também nos recursos de TI.

Para a aplicação de uma governança de TI adequada, os Institutos Federais possuem um documento essencial, chamado de Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI), para o funcionamento dos recursos de TI com a área fim da Instituição. A expectativa desse PDTI é utilizar adequadamente o investimento planejado para a Instituição, e sobretudo se alinhar a outro documento norteador do negócio, chamado Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) que apresenta os objetivos estratégicos da Instituição.

Neste alinhamento entre os documentos PDTI e PDI, observa-se no entanto a ausência de elementos fundamentais para auxiliar no mecanismo estratégico da Governança entre a área técnica e a área de negócio. Seria necessário uma Governança Corporativa de TI, que agregasse ao tema fatores primordiais, tais como: alinhamento entre a Governança de TI e Governança Corporativa, uso de linguagem adequada para um engajamento dos recursos necessários, eficiência na profissionalização dos recursos humanos e processos envolvidos, dentre outros.

O IFMT, criado nos termos da Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, com a integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de Mato Grosso, do Centro Federal de Educação Tecnológica de Cuiabá e da Escola Agrotécnica Federal de Cáceres, vêm trabalhando mecanismos de melhoria contínua a partir de capacitações para todos os gestores da Instituição, fomentando a profissionalização dos membros que compõem a Governança Corporativa do IFMT. Todavia a existência e a eficiência do planejamento estratégico, no ponto que se refere a profissionalização dos servidores com capacitações específicas são iniciativas positivas, para aplicação de ferramentas TIC e mudança da cultura organizacional; nota-se que a Instituição busca mecanismos e recursos para atingir os objetivos estratégicos com efetividade, tratando os ensinamentos em desafios para entender e aplicar corretamente as abordagens e procedimentos Institucionais. Como a literatura é escassa em abordagens práticas utilizando a TI com vínculo direto as áreas das Instituições Públicas de Educação Profissional e Tecnológica, a maturidade fica vaga em aplicação de métodos assertivos para uma Governança Corporativa.

Considerando o conhecimento do trabalho realizado pelo IFMT e todo cenário semelhante dos Institutos Federais, compreende-se a relevância dos mecanismos de Governança Corporativa de TI, com auxílio de um *framework* COBIT 5 que trata especificamente do assunto e também diversos outros documentos (ABNT 2009, ISO/IEC 38500, Código de Melhores Práticas de Governança Corporativa 2015) que foram utilizados como apoiadores nos conceitos, práticas e visões. As concepções empíricas desenvolvidas nas

realidades dos Institutos Federais foram utilizadas para auxiliar a construção de ideias e fundamentações importantes.

2.2 GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Para a ISO/IEC 38500 (2009), “a maioria das organizações usam a TI como uma ferramenta fundamental de negócios e poucas podem funcionar de forma eficaz sem ela. A gestão eficaz de TI é um fator importante nos planos de negócios futuros de muitas organizações”.

Segundo WEILL e ROSS (2006, p. 8), “a Governança de TI trata da especificação dos direitos decisórios e do modelo estruturado de responsabilidades para estimular comportamentos desejáveis na utilização de TI”.

Contudo, a ISO/IEC 38500 (2009) “conceitua Governança de TI como um sistema pelo qual o uso atual e futuro da TI é dirigido e controlado para dar suporte à organização e monitorar seu uso para realizar seus planos”.

Governança de TI conceituada neste tópico deste trabalho, representa comportamentos específicos, responsabilidades e monitoramento sistematizado, conforme estabelecido para cada Instituição ou organização. Entende-se o comportamento da alta administração e governança como regras e direitos determinados com responsabilidades para nortear a direção e limites estabelecidos para as decisões, respectivamente.

Com isso, uma administração de unidades da mesma Instituição ou organizações pode receber investimentos de TI de forma descentralizada ou centralizada. Caso a descentralização seja utilizada, cada líder das unidades será responsável pela decisão. Mas, destacando a centralização em casos que o comportamento apresentará resultados positivos, existirá um único ponto de contato para a governança de investimento de TI.

2.3 NORMA ABNT NBR ISO/IEC 38500

De acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 38500 (2009), a norma se destina a orientar e guiar os envolvidos no projeto e implementação de sistema de gestão de políticas, processos e

estruturas de Governança de TI que apoiem a Governança Corporativa. Assim, a norma é aplicável nas organizações em geral, públicas ou privadas, de todos os portes, e também em entidades sem fins lucrativos.

Considerada como norma básica para esta pesquisa, a ISO/IEC 38500, que estabelece um modelo para a Governança Corporativa de TI, no qual o COBIT 5 se baseia, será apresentada em conceitos e na representação das tarefas principais dos dirigentes da Instituição.

Segundo a ISO/IEC 38500 (2009, p. 3), sistema pelo qual o uso atual e futuro da TI é dirigido e controlado, a Governança Corporativa de TI envolve a avaliação e a direção do uso da TI para dar suporte à organização no alcance de seus objetivos estratégicos, e monitora seu uso para realizar planos diretores. A Governança inclui a estratégia e as políticas para o uso de TI dentro de uma organização.

Neste mesmo contexto, a norma apresenta aos dirigentes três tarefas principais: avaliar, dirigir e monitorar, conforme observado na figura 1.

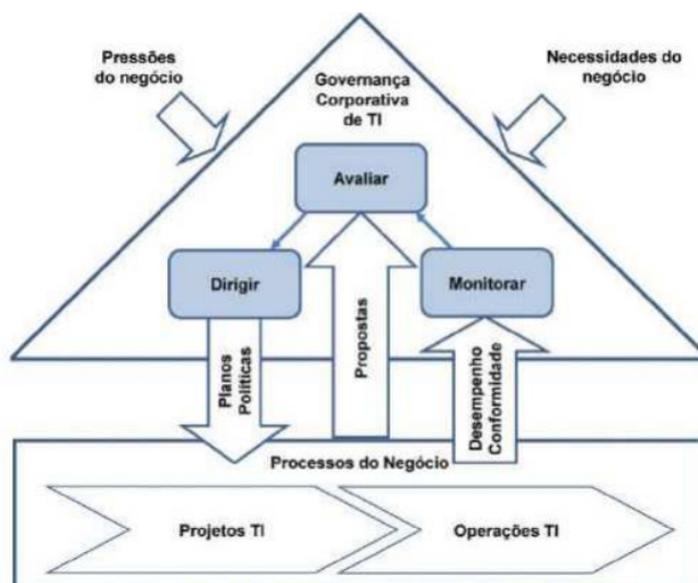


Figura 1: Modelo de governança corporativa de TI.
Fonte: ISO/IEC 38500, p. 13

Para a tarefa **avaliar** (*Evaluate*), considera-se o uso atual e futuro da TI. No que se refere à tarefa **dirigir** (*Direct*), nota-se a garantia que o uso da TI atenda aos objetivos do negócio. Por último, a tarefa **monitorar** (*Monitor*) declara o cumprimento das políticas e o desempenho em relação aos planos. Contudo, o detalhamento das tarefas é significativamente importante para o entendimento e maturidade desta pesquisa, que propõe uma adequação do modelo COBIT 5.

Para a tarefa **avaliar** são inclusos as estratégias, a proposta e os arranjos de fornecimento. Os dirigentes devem considerar pressões externas e internas que influenciam o

negócio, tais como tendências econômicas, mudança tecnológica, influência política, dentre outros.

No que se refere à tarefa **dirigir**, os dirigentes devem delegar responsabilidade para a implantação e implementação dos planos e políticas.

Por fim, a tarefa **monitorar** acompanha o desempenho da TI a partir de sistemas, buscando a garantia de desempenho e conformidade.

Seguindo a mesma linha de pensamento, busca-se explicitar, por meio da identificação e da aplicação, métodos para encontrar adequabilidade do modelo COBIT 5 e torná-lo usual para a Instituição.

De modo complementar, LIANG, T. et al. (2011, p. 2388-2396) “estudaram a relação entre mecanismo de Governança de TI e o desempenho das organizações. Eles concluíram que o alinhamento estratégico é o fator que media o efeito da Governança de TI sobre o desempenho organizacional”.

2.4 FRAMEWORK COBIT 5

O modelo de domínios e processos com apresentação de atividades em uma estrutura lógica e gerenciável, com prioridade no controle, chama-se *Control Objectives for Information and related Technology - COBIT*. Desenvolvido pela *Information Systems Audit and Control Association (ISACA)*, ele tem representação internacional nas boas práticas para controle de TI. Sua versão mais recente é o COBIT 5, no qual foram aplicadas mudanças importantes, tais como: dar prioridade na utilização corporativa deste *framework*, destacando as atividades principais da alta administração nas tomadas de decisões sobre TI.

Os novos princípios de Governança Corporativa de TI são apresentados juntamente com um maior foco nos habilitadores, que são fatores que individualmente ou coletivamente influenciam o funcionamento da governança e da gestão. Modelos de referência de processo são apresentados como novidade, utilizando processos novos, outros modificados e também um modelo revisado e complementado de tabela RACI – *Responsible, Accountable, Consulted, Informed*.

O modelo de avaliação foi alterado para medir a maturidade da capacidade dos processos. Foi ampliada a visão *Business Score Card (BSC)*, integrando a visão dos objetivos corporativos e de TI. Outros aspectos, como o cascadeamento de objetivos, apesar de não ser uma novidade, ganharam destaque com um maior detalhamento e exemplos. (ISACA, 2012, p.14)

A figura 2, apresenta os cinco princípios do COBIT 5, com destaque no quinto princípio, explicitamente a diferenciação entre governança e gestão, que é refletida inteiramente no modelo de referência de processos, que subdivide as práticas relacionadas a TI em dois domínios principais: governança (*Evaluate, Direct and Monitor – EDM*, ou seja, Analisar, Dirigir e Monitorar), e gestão (*Plan, Build, Run and Monitor – PBRM*, ou seja, Planejar, Construir, Executar e Monitorar).



Figura 2: Os cinco princípios do COBIT 5
Fonte: COBIT 5, p. 15, 2012 ISACA

Para o princípio 1, **atender as necessidades das partes interessadas**, o contexto está diretamente vinculado na criação de valor para a organização com o uso da TI. A partir de adequações, os objetivos corporativos são traduzidos para objetivos de TI em alto nível, com clareza nas especificidades e passível de gerenciamento facilitado.

O princípio 2, **cobrir a empresa de ponta a ponta**, destaca-se na utilização de todos os habilitadores de governança e gestão de TI, podendo ser aplicável em toda a organização. A cobertura de todas as funções, processos corporativos e as tecnologias diversas sendo consideradas como ativo institucional, são fundamentações primordiais deste princípio.

O princípio 3, **aplicar um framework único e integrado**, refere-se ao alinhamento e aproximação com outros padrões e modelos importantes em um alto nível, permitindo assim servir como um modelo unificado para a governança e gestão de TI da organização.

O princípio 4, **permitir uma abordagem holística**, aponta como característica essencial o conjunto de habilitadores existente no COBIT 5. Os habilitadores são classificados

em 7 (sete) categorias: princípios, políticas e modelos; processos; estruturas organizacionais; cultura, ética e comportamento; informação; serviços, infraestrutura e aplicativos; pessoas, habilidades e competências. Nos parágrafos seguintes serão detalhadas todas as 7 (sete) categorias.

Para o princípio 5, **distinguir a governança da gestão**, é um princípio fundamental para a alta administração executar na prática suas ações e atividades e compreender em qual contexto isto está sendo realizado; haja vista que são confundidos no dia a dia de várias partes interessadas, porque anteriormente não havia fundamentos com esse propósito de distinção. Esse propósito se resume em compreender diferentes tipos de atividades, avaliar modelos organizacionais e assimilar propósitos diferentes.

Conforme a figura 3, o princípio 4, **permitir uma abordagem holística**, se relaciona com os habilitadores presentes na pesquisa, possibilitando Governança e Gestão eficientes e atingindo os objetivos Institucionais. Segue detalhamento conceitual dos habilitadores, considerando as partes interessadas, metas e ciclo de vida.

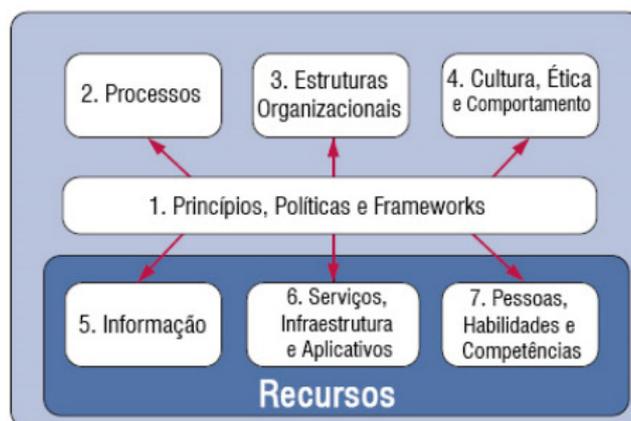


Figura 3: Habilitadores para governança e gestão.
Fonte: COBIT 5, p. 29, 2012 ISACA

Os habilitadores são abordagens que estão envolvidas individualmente ou integrado de forma global ao funcionamento adequado dos aspectos da governança e da gestão. Isso proporciona um elemento importante para uso nas correlações e fundamentos desta pesquisa. As abordagens são as diversas situações e cenários exploradas no ambiente corporativos que unidas a Tecnologia gera-se resultados favoráveis para adaptação de rotinas de trabalho.

O primeiro habilitador refere-se a **Princípio, Políticas e Modelos**, onde mecanismos de comunicação devem ser implementados para instruções da administração. Contudo, existem evidências para as partes interessadas em criar, delegar, alinhar e cumpri-las. As metas e indicadores também são instrumentos para divulgar as normas da instituição, seguindo regras de análise e utilização. No sentido de apoiar o atingimento das metas, o ciclo

de vida é delineado e respeitado, com atualizações das políticas e proporcionando um mecanismo forte e importante neste habilitador.

Para o segundo habilitador, **Processos**, é produzir resultados a partir de várias entradas com um conjunto de práticas relacionadas com as políticas e procedimentos da Instituição. No que refere às partes interessadas, utiliza-se a tabela RACI para documentação das responsabilidades. As metas neste habilitador são a descrição do resultado esperado de um processo. E, por fim, o ciclo de vida utiliza práticas de processos genéricos.

O próximo habilitador, **Estruturas Organizacionais**, pode ser descrito para as partes interessadas, as tomadas de decisão, as influências e os assessoramentos. Para as metas, os resultados necessitam de inclusão de diversas atividades e decisões. O ciclo de vida é: criado, disponibilizado para operação, ajustado quando necessário e descartado.

No habilitador **Cultura, ética e Comportamento**, para as partes interessadas, são considerados os órgãos reguladores como fator imprescindível para o funcionamento deste habilitador. Para metas destaca-se a ética organizacional e individual, e também comportamentos relativos à individualidade, à adoção de políticas, dentre outros. No que diz respeito ao ciclo de vida, utilizar a cultura existente e identificar as mudanças necessárias com ferramentas adequadas.

Para o habilitador **Informação**, entende-se que são todas as informações importantes da instituição, desde informações informais, quanto informações automatizadas. Para as partes interessadas são considerados os interesses dos envolvidos. Já as metas são divididas em dimensões de qualidade, tais como: intrínseca, contextual e correta. Avaliando o ciclo de vida deste habilitador, observa-se as seguintes fases: planejar, projetar, adquirir, operar, armazenar e compartilhar.

No habilitador **Serviços, Infraestrutura e Aplicativos**, é evidente para as partes interessadas a capacidade de serviços que se refere a recursos de aplicativos e infraestrutura, alavancados na prestação de serviço de TI. No que diz respeito a metas, são considerados níveis de serviços relacionados à economicidade do serviço prestado. Para o ciclo de vida, utiliza-se uma arquitetura alvo para a capacidade de serviços futuros e planejados.

Para o habilitador **Pessoas, Habilidades e Competências**, as partes interessadas assumem funções de participantes com suas habilidades distintas. As metas das habilidades e competências estão relacionadas com qualificação, níveis de experiência, comportamento, dentre outros. Para o ciclo de vida, a instituição deverá conhecer a sua atual base de

habilidades e planejar, avaliar a base de competência para compreender a evolução ocorrida e viabilizar recompensa e reconhecimento de recursos humanos.

Em consenso com as ideias abordadas, o *framework* COBIT 5, pode ser positivamente adequado para atender a ausência de mecanismos práticos e eficientes para uma governança corporativa de TI.

O domínio de gestão é apresentado em uma subdivisão de 4 (quatro) agrupamentos dos 32 (trinta e dois) processos. Ao trazer essa distinção primordial, o COBIT 5 permitiu uma análise específica dos processos relacionados com o domínio de governança, conforme a figura 4. Este é o único agrupamento de processos do domínio de governança, Avaliar, Dirigir e Monitorar (*Evaluate, Direct e Monitor - EDM*)

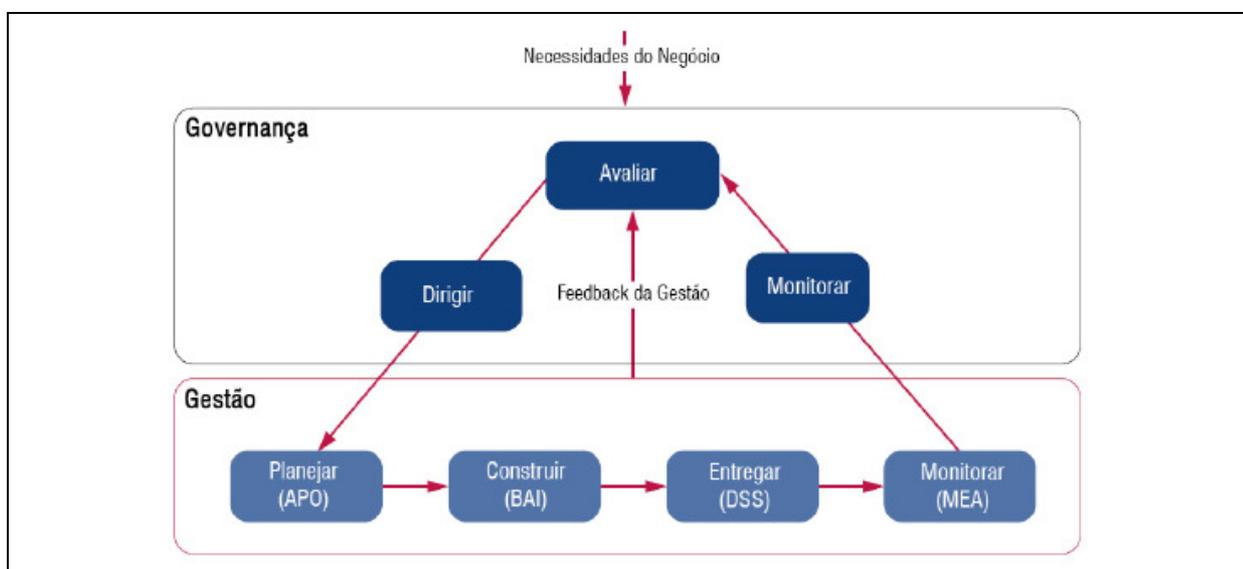


Figura 4: Principais Áreas de Governança do COBIT 5.
Fonte: COBIT 5, p. 34, 2012 ISACA

Para detalhar os 4 (quatro) agrupamentos de processos do domínio de gestão, seguem as informações: Alinhar, Planejar e Organizar (*Align, Plan and Organise – APO*), Construir, Adquirir e Implementar (*Build, Acquire and Implement – BAI*), Entregar, Servir e Suportar (*Deliver, Service and Support – DSS*) e, Monitorar, Avaliar e Aferir (*Monitor, Evaluate and Assess – MEA*).

Para o contexto de modelo de processos, o COBIT 5 possibilita a incorporação de um modelo operacional a uma linguagem comum, onde todas as partes da empresa ou Instituição estão envolvidas com atividades de TI, representando uma etapa essencial para a boa governança. Lembrando que o modelo de processo do COBIT 5 é um modelo completo e

abrangente, mas não é o único, ou seja, cada empresa ou Instituição deverá definir seu próprio conjunto de processos considerando suas especificidades.

2.5 GOVERNANÇA CORPORATIVA

O pai da governança corporativa, Adrian Cadbury, assim como é tratado em diversas citações em publicações científicas, foi o pioneiro na conscientização e em estimular debates sobre Governança Corporativa. Chegou a produzir na década de 90 o Código de Boas Práticas, Relatório *Cadbury*, quando estava como presidente da comissão do Reino Unido, sobre os aspectos financeiros de Governança Corporativa.

Segundo CADBURY (1999, p. 1), “a Governança Corporativa é o sistema e a estrutura de poder que regem os mecanismos por meio dos quais as companhias são dirigidas e controladas”.

ANDRADE E ROSSETTI (2009) conceituam governança corporativa como um conjunto de princípios, propósitos, processos e práticas que regem o sistema de poder e os mecanismos de gestão das empresas, abrangendo: propósitos dos proprietários, sistemas de relações proprietários, conselho e direção, maximização do retorno total dos proprietários, minimizando oportunismos conflitantes com este fim, sistema de controle e de fiscalização das ações dos gestores, sistema de informações relevantes e de prestação de contas às partes interessadas nos resultados corporativas e sistema guardião dos ativos tangíveis e intangíveis das companhias.

2.6 INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA

Com o objetivo de cooperar com a alta administração das empresas brasileiras foram concebidos modelos e práticas de gestão direcionada, a partir do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), fundado em 1995 por Bengt Hallqvist e João Bosco Lodi, administrador e professor, respectivamente, do Instituto. Mediante a crença nos valores desta proposta, alguns anos posteriores à sua criação foi desenvolvido o grupo de conselheiros, estudiosos e administradores, chamado de Instituto Brasileiro de Conselheiros de

Administração (IBCA). Com os trabalhos realizados nos Brasil e fora do país, o IBGC é referência brasileira em melhores práticas da área.

O IBGC recomenda diversos aspectos de governança os quais visam, em fundamental, garantir tratamento correto e proporcional aos direitos às partes interessadas e fomentar a elevação sustentável do valor da empresa para todos os envolvidos da alta administração.

De acordo com as práticas existentes no IBGC, foram lançados vários códigos de melhores práticas de Governança Corporativa do Brasil, onde o primeiro código teve sua divulgação em 1999, e logo após um ano de existência do primeiro código foi realizado o primeiro congresso brasileiro de governança corporativa, com o objetivo de divulgar as boas práticas de Governança Corporativa para solidificar sua trajetória no cenário nacional. Com o passar dos anos, ocorreram a evolução nos códigos e suas ações, sempre com foco na melhoria da gestão corporativa nas empresas. Atualmente o Código de Melhores Práticas de Governança Corporativa se encontra na 5ª edição, lançada em 2015. Esta foi motivada para um fator que estimula o uso consciente e efetivo dos instrumentos de governança, focando a essência das boas práticas. Existe nessa edição a importância da ética nos negócios, principalmente pelo histórico ruim do Brasil envolvendo agentes públicos e privados.

Verifica-se que a maior parte dos códigos existentes, principalmente o código do IBGC, que fomenta muita qualidade e utilidade no meio corporativo, ainda são considerados mais um repositório de boas práticas estudadas. Isso porque, existe ausência de discussão sobre custo benefício para adesão de tais práticas, não oferece ferramentas que oriente a organização a identificar quais das práticas existentes já são adotadas e também a ausência do nível de institucionalização.

A presente pesquisa tem o propósito de contribuição para suprir as ausências de processos existentes, propondo adequabilidade a partir de um *framework* reconhecido para o tema em questão, e promoverá orientações e estudos na aplicação de uma Governança Corporativa de TI. Será um benefício presente para as Instituições públicas se organizarem na sua gestão de competência.

3 APLICAÇÃO E AVALIAÇÃO NOS INSTITUTOS FEDERAIS

Os elementos do *framework* COBIT 5 foram: **Processos de Governança Corporativa de TI**, Avaliar, Dirigir e Monitorar (*Evaluate, Direct e Monitor - EDM*) que apresentam as responsabilidades da alta administração para a avaliação, direção e monitoramento do uso dos serviços de TI na criação de valor. E também, considerando as categorias de **Habilitadores** que ajudarão a atingir os objetivos corporativos. Contudo, foi elaborada uma pesquisa quantitativa com abrangência nos Institutos Federais, com o público alvo direcionado para a área de TI. Foram extraídas informações e conclusões relevantes para a materialização do contexto Governança Corporativa de TI para os Institutos Federais.

Com o objetivo de apresentar informações à pesquisa, foi elaborado um questionário, respondido por 43 (quarenta e três) servidores, 19 (dezenove) órgãos participantes, 29 (vinte e nove) servidores que possuem cargos de nível superior e 13 (treze) servidores que possuem cargos de nível médio; do total de servidores, 20 (vinte) possuem função de confiança.

Contudo, foi um questionário *online* com o total de 17 (dezessete) perguntas, divididas em 3 (três) etapas. Na primeira etapa, foram 3 (três) perguntas relacionadas à identificação do respondente. Na segunda etapa, foram 7 (sete) afirmações relacionadas a métodos empíricos realizados pelos Institutos Federais e classificados pelos 5 (cinco) processos de Governança Corporativa de TI do COBIT 5. Para finalizar, na terceira etapa foram 7 (sete) afirmações relacionadas a métodos empíricos realizados pelos Institutos Federais e classificados nas 7 (sete) categorias de habilitadores do COBIT 5. Para este último questionário foi utilizado a escala likert, uma escala utilizada habitualmente em questionários para pesquisas de opinião. Nesta escala os respondentes apresentam o seu nível de concordância a partir de uma afirmação.

Foi utilizada a aplicação do *Google Forms* como recurso tecnológico para a criação do formulário de questões *online*, e, após a sua publicação, os respondentes tinham em sua primeira etapa afirmações com os tipos descritivos, múltipla escolha e lista para as perguntas. Já para a segunda e a terceira etapa, todas as afirmações foram no tipo múltipla escolha, em 4 (quatro) opções, “Não concordo totalmente”, “Não concordo parcialmente”, “Concordo parcialmente” e “Concordo totalmente”.

A grande vantagem da escala de likert é sua facilidade de manuseio, pois é fácil a um pesquisado emitir um grau de concordância sobre uma afirmação qualquer. Adicionalmente, a confirmação de consistência psicométricas que utilizaram esta escala contribuiu

positivamente para sua aplicação nas mais diversas pesquisas (COSTA, 2011 apud SEVERINO, 2014 p. 5).

Entretanto, os resultados apresentaram um tratamento de adequabilidade para implantação, com proposta a partir de afirmações construídas. As afirmações relacionadas aos processos de Governança Corporativa de TI e as categorias dos Habilitadores trouxeram perspectivas para uma evolução do engajamento entre a tecnologia em evolução e a alta administração.

Para os processos de Governança Corporativa, de forma geral, os resultados foram especificamente da categoria de respostas “Concordo totalmente”, para as 7 (sete) afirmações relacionadas aos 5 (cinco) processos de Governança Corporativa de TI do COBIT 5. Segue o gráfico 01, apresentando o resultado geral.

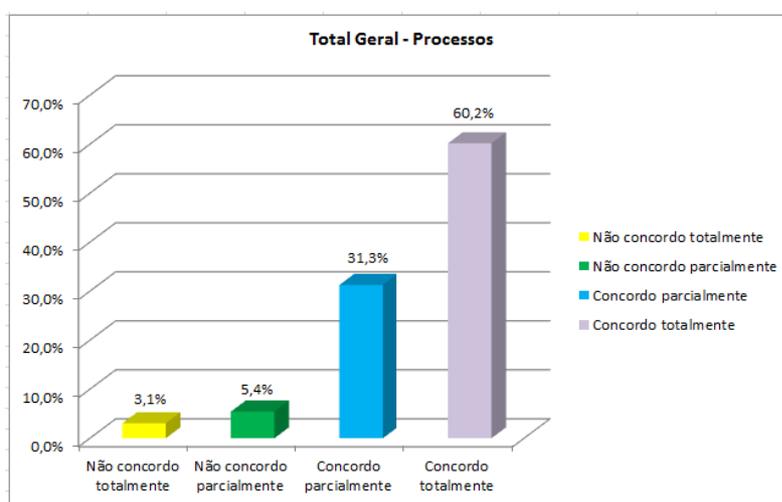


Gráfico 01 – Total geral da segunda etapa do questionário.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme apresentado no Gráfico 01, foi diagnosticado o total de 60,2% (sessenta vírgula dois por cento) para a categoria de resposta “Concordo totalmente”, que representa positivamente as afirmações relacionadas aos 5 (cinco) processos de Governança Corporativa de TI, tais como: Garantir definição da estrutura de governança e manutenção, Garantir a entrega de valor (benefícios), Garantir a otimização de riscos, Garantir a otimização de recursos e Garantir a transparência das partes interessadas.

Contudo, os próximos gráficos demonstram resultados das afirmações categorizadas por processo, especificamente a segunda etapa do questionário. Importante destacar que cada processo recebe uma codificação oriunda do COBIT 5, o qual representará as práticas de Governança Corporativa de TI, tais como, EDM01, EDM02, EDM03, EDM04 e EDM05 para

os processos Garantir definição da estrutura de governança e manutenção, Garantir a entrega de valor (benefícios), Garantir a otimização de riscos, Garantir a otimização de recursos e Garantir a transparência das partes interessadas, respectivamente. A codificação representada refere-se as três tarefas principais dos dirigentes: Avaliar, Dirigir e Monitorar (*Evaluate, Direct and Monitor – EDM*) apresentado no tópico 2.3 Norma ABNT NBR ISO/IEC 38500.

Para o processo “EDM01 - Garantir definição da estrutura de governança e manutenção”, foram utilizadas 2 (duas) afirmações “Os colegiados CODIR - Colégio Dirigente, CONSUP - Conselho Superior e COPLAN - Conselho de Planejamento e Administração, presentes nas Instituições, solicitam representação da TI nas discussões sobre serviços de Tecnologia da Informação” e “Os comitês de TI e de segurança, são estruturas organizacionais necessárias nas Instituições”, que resultaram no gráfico 02.

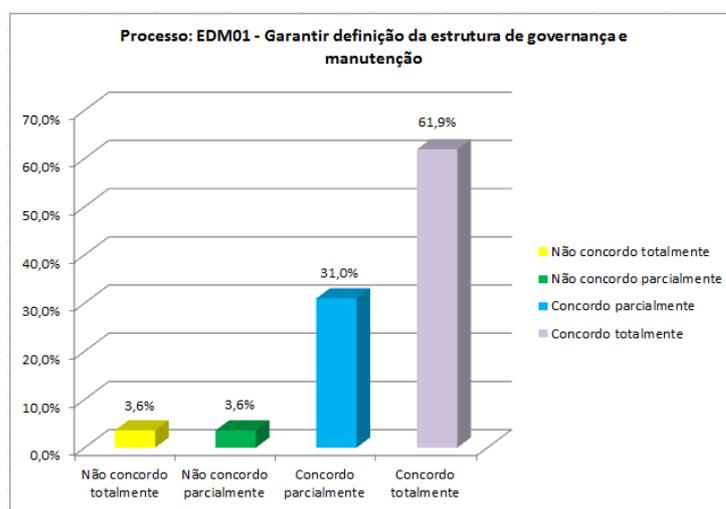


Gráfico 02 – Resultado da pesquisa para o processo EDM01.
Fonte: Elaborado pelo autor.

No resultado encontrado foram identificados 61,9% (sessenta e um vírgula nove por cento) para a categoria de resposta “Concordo totalmente”, cujas as afirmações confirmam a relevância para **participação da TI** nos colegiados e conselhos, e também a **importância das estruturas organizacionais**, comitês de TI e segurança.

Para o processo “EDM02 - Garantir a entrega de valor (benefícios)”, foram utilizadas 2 (duas) afirmações “Os requisitos mapeamento de processos, atualização de PDTI, priorização dos objetivos de TI, dentre outros, são contextos de governança corporativa de TI fundamentais nas Instituição.” e “Os recursos tecnológicos ativos de rede (qualidade dos serviços), cabeamento estruturado (certificado/especializado), central de serviço (suporte de TI), dentre outros, garantem benefícios para a Instituição”, que resultaram no gráfico 03.

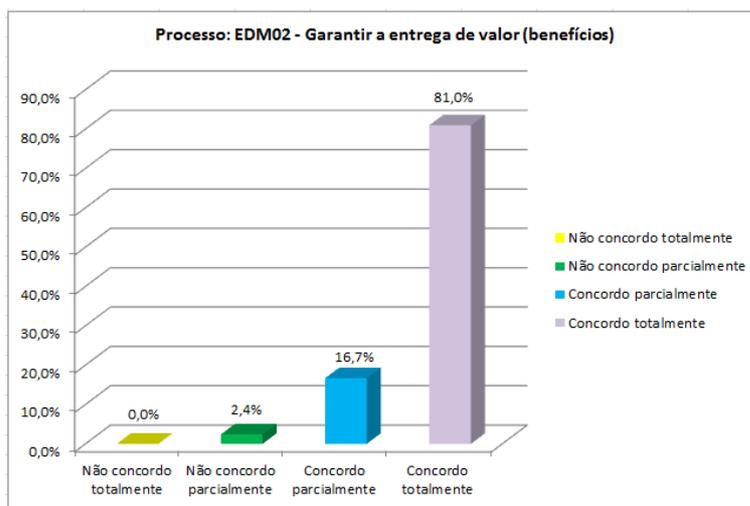


Gráfico 03 – Resultado da pesquisa para o processo EDM02.

Fonte: Elaborado pelo autor.

No resultado foram identificados 81,0% (Oitenta e um por cento) da categoria de resposta “Concordo totalmente”; as afirmações confirmam os **requisitos fundamentais para uma Governança Corporativa de TI nas Instituições**, tais como mapeamento de processos, atualização de Plano Diretor de TI e priorização dos objetivos de TI, e aos **benefícios que geram valor**, tais como, qualidade dos serviços entregues, estrutura física especializada e modernização nos atendimentos de serviços de TI.

Para o processo “EDM03 - Garantir a otimização de riscos”, foi utilizada 1 (uma) afirmação “As práticas relacionadas ao funcionamento do comitê de segurança, tais como, grupo de análise de incidência e procedimentos realizados pelo gestor de segurança, otimizam riscos na Instituição”, que resultou no gráfico 04.

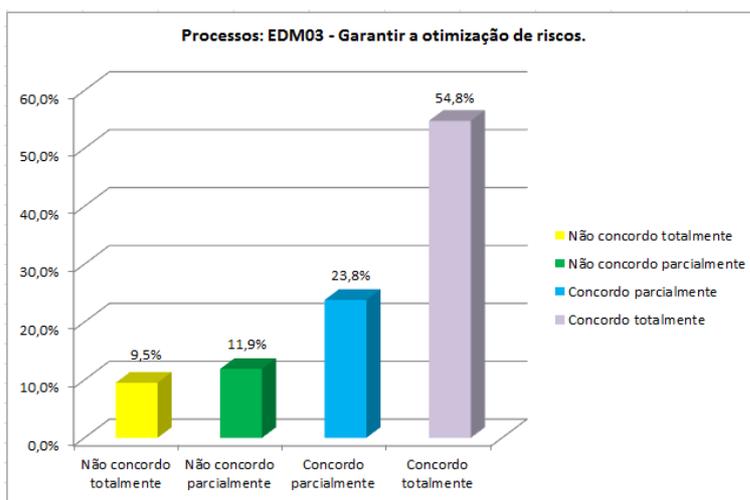


Gráfico 04 – Resultado da pesquisa para o processo EDM03.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Seguindo as informações do resultado, foram identificados 54,8% (Cinquenta e quatro, vírgula oito por cento) da categoria de resposta “Concordo totalmente”, para a afirmação

referente a **práticas para o funcionamento do comitê de segurança**, tais como, grupo de análise de incidências e procedimentos realizados pelo gestor de segurança.

Para o processo “EDM04 - Garantir a otimização de recursos”, foi utilizada 1 (uma) afirmação “As capacidades relacionadas a capacitação de pessoal em requisitos da área de negócio, mapeamento de processos das áreas e software de gestão acadêmica integrado, são garantias de otimização de recursos na Instituição” que resultou no gráfico 05.

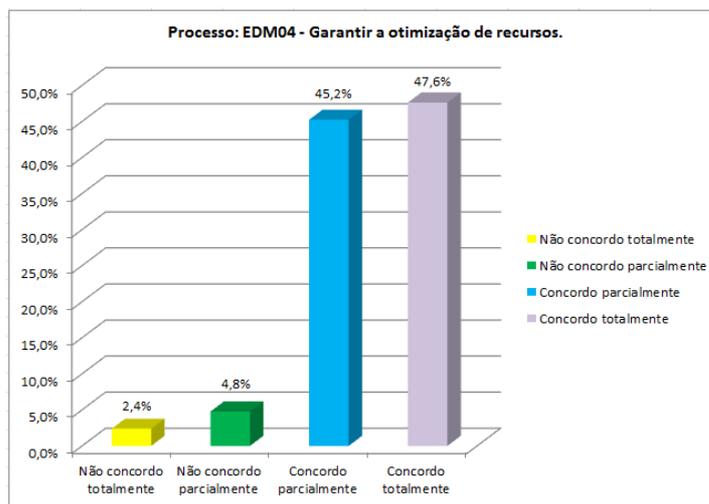


Gráfico 05 – Resultado da pesquisa para o processo EDM04.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Considerando os resultados do processo EDM04, foram identificados 47,6% (Quarenta e sete, vírgula seis por cento) da categoria de resposta “Concordo totalmente”, para a afirmação referente à otimização de recursos foi apresentado alguns itens que refere-se à **capacitação de pessoal**, tais como, requisitos da área de negócio, mapeamento de processos e software de gestão acadêmica. Considera-se que a categoria de resposta “Concordo parcialmente” foi considerada relevante, por se tratar de percentual aproximado, 45,2% (Quarenta e cinco, vírgula dois por cento), onde se conclui elevada tendência em concordância parcial.

Para o processo “EDM05 - Garantir a transparência das partes interessadas”, foi utilizada 1 (uma) afirmação “Utilizar plataformas web, mobile e relatórios impressos, assegura a medição e conformidade de TI corporativa transparente para os "stakeholders" partes interessadas das Instituições”, que resultou no gráfico 06.

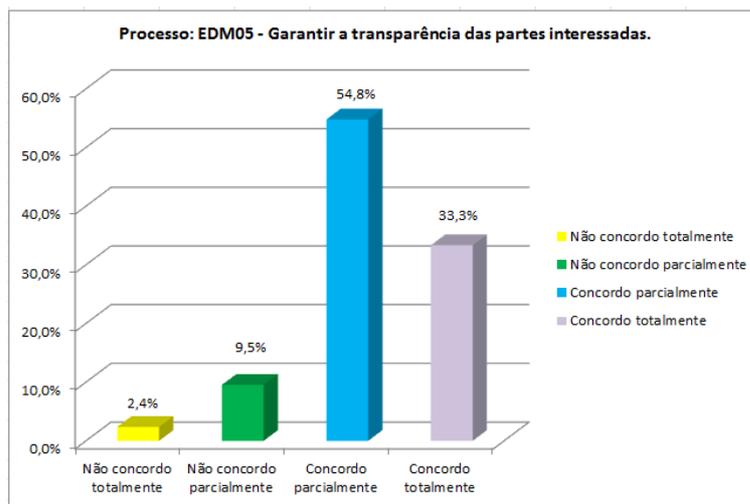


Gráfico 06 – Resultado da pesquisa para o processo EDM05.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para a apresentação dos resultados do processo EDM05, foram identificados 54,8% (Cinquenta e quatro, vírgula oito por cento) da categoria de resposta “Concordo parcialmente”, para a afirmação referente **transparência das partes interessadas** utilizando, plataformas *web*, *mobile* e relatórios impressos. Conclui-se que existe a necessidade de fomentar outros recursos com objetivo de conseguir elevação da concordância total.

Entretanto, os próximos gráficos irão demonstrar resultados das afirmações categorizadas por habilitadores do COBIT 5, explicitamente a terceira etapa do questionário. Destaca-se também a codificação habilitador 1, habilitador 2, habilitador 3, habilitador 4, habilitador 5, habilitador 6 e habilitador 7, correspondente aos princípios, políticas e frameworks; processos; estruturas organizacionais; cultura, ética e comportamento; informação; serviço, infraestrutura e aplicativos; e pessoas, habilidades e competências, respectivamente.

Para as categorias de habilitadores, de forma geral, o resultado foi relativamente da categoria de resposta “Concordo totalmente”, para as afirmações relacionadas às 7 (sete) categorias de habilitadores do COBIT 5. Segue o gráfico 07, apresentando o resultado geral.

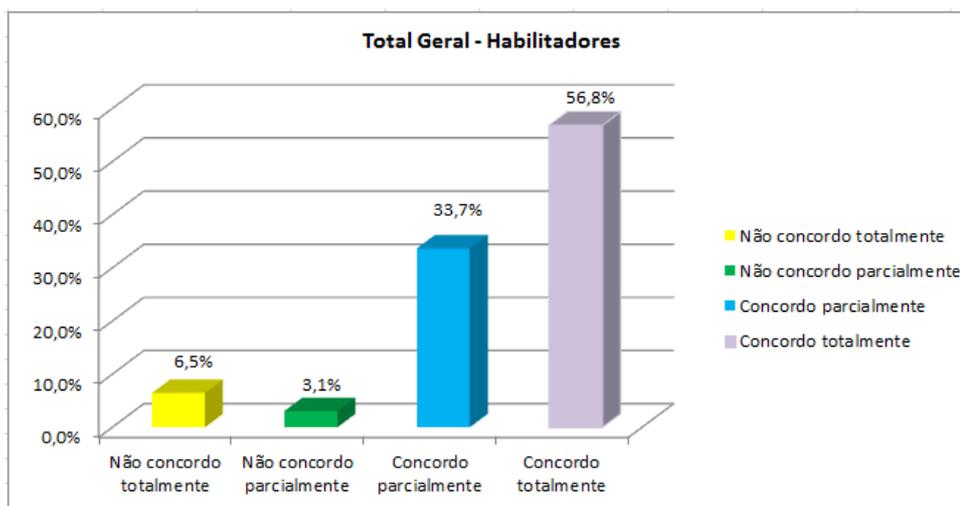


Gráfico 07 – Total geral da terceira etapa do questionário.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme apresentado no Gráfico 07, foi obtido o total de 56,8% (cinquenta e seis, vírgula oito por cento) para a categoria de resposta “Concordo totalmente”, que representa positivamente as afirmações relacionadas às 7 (sete) categorias de habilitadores, descritas anteriormente. Isso demonstra uma veracidade relacionada às afirmações construídas como uma proposta a ser utilizada.

Para todas as afirmações vinculadas a terceira etapa do questionário, foi criado 1 (uma) afirmação para cada categoria de habilitador, ou seja, serão 7 (sete) afirmações onde cada afirmação está vinculada a 1 (uma) categoria de habilitadores.

Considerando o habilitador 1 - Princípios, Políticas e Frameworks, conforme afirmação “Baseado no habilitador (1), os instrumentos Plano Diretor de TI (PDTI), Política de Segurança da Informação e Comunicação, Regulamentação de uso de e-mail e internet, dentre outros, são instrumentos que traduzem o comportamento desejado para a gestão diária da Instituição”, segue o resultado.

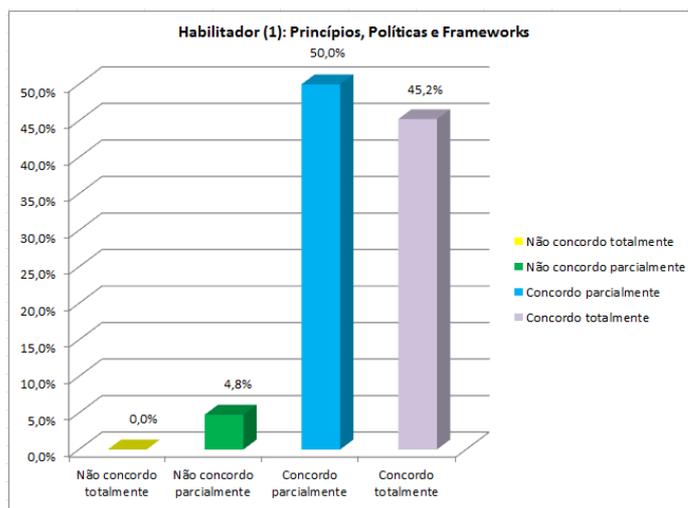


Gráfico 08 – Resultado da pesquisa para o habilitador 1.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na apresentação dos resultados do gráfico 08, foi diagnosticado o valor de 50% (cinquenta por cento) para a categoria de resposta “Concordo parcialmente”, para a afirmação referente à **instrumentos que traduzem o comportamento desejado**, tais como, Plano Diretor de TI, Política de Segurança da Informação e Comunicação, regulamentações diversas. Observa-se que a categoria de resposta “Concordo totalmente” foi considerada relevante, por se tratar de percentual aproximado, 45,2% (Quarenta e cinco, vírgula dois por cento), onde se conclui elevada tendência em concordância total para os instrumentos utilizados.

Para o habilitador 2 - Processos, conforme afirmação “Baseado no habilitador (2), as práticas: painel de gestão a vista, metodologia de riscos, portfólio de serviços de TI e gerenciamento de infraestrutura de TI, auxiliam no cumprimento dos objetivos de TI da Instituição” segue o resultado.

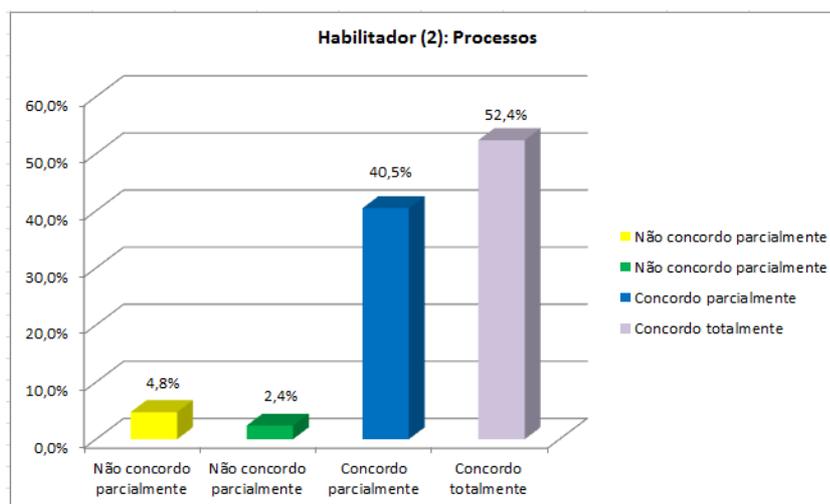


Gráfico 09 – Resultado da pesquisa para o habilitador 2.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na apresentação dos resultados do gráfico 09, foi diagnosticado o valor de 52,4% (cinquenta e dois, vírgula quatro por cento) para a categoria de resposta “Concordo totalmente”, para a afirmação referente às **práticas que auxiliam no cumprimento dos objetivos de TI**, tais como, utilização de painéis de gestão a vista, metodologias específicas, portfólios de serviços e gerenciamentos de infraestrutura de TI. Motivado assim, fatores que fomentam o funcionamento da Governança Corporativa de TI.

Para apresentar os resultados do habilitador 3 - Estruturas Organizacionais, conforme afirmação “Baseado no habilitador (3), a estrutura organizacional de subordinação dos Institutos Federais para a Tecnologia da Informação é adequadamente uma Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional”, segue o gráfico 10.

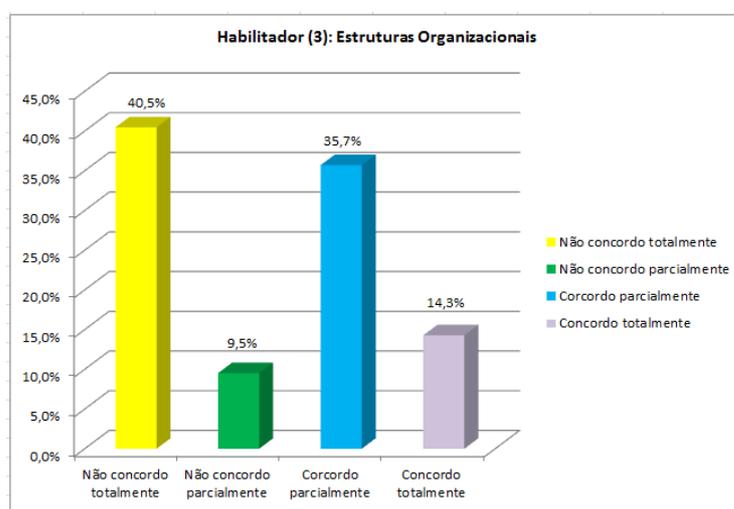


Gráfico 10 – Resultado da pesquisa para o habilitador 3.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Na apresentação dos resultados do gráfico 10 foi diagnosticado o valor de 40,5% (Quarenta, vírgula cinco por cento) para a categoria de resposta “Não concordo totalmente”, para a afirmação referente à **subordinação da área de Tecnologia da Informação**. Com isso, observa-se a tendência da comunicação direta com a autoridade máxima da Instituição, evitando instâncias intermediárias para uma ideal Governança Corporativa de TI.

Os resultados do habilitador 4 - Cultura, Ética e Comportamento, conforme afirmação “Baseado no habilitador (4), para um fator de sucesso nas atividades de governança e gestão de TI, os recursos humanos de TI devem participar de capacitações, confraternizações e estímulos para novas habilidades técnicas em TI na Instituição”, estão presentes no gráfico 11.

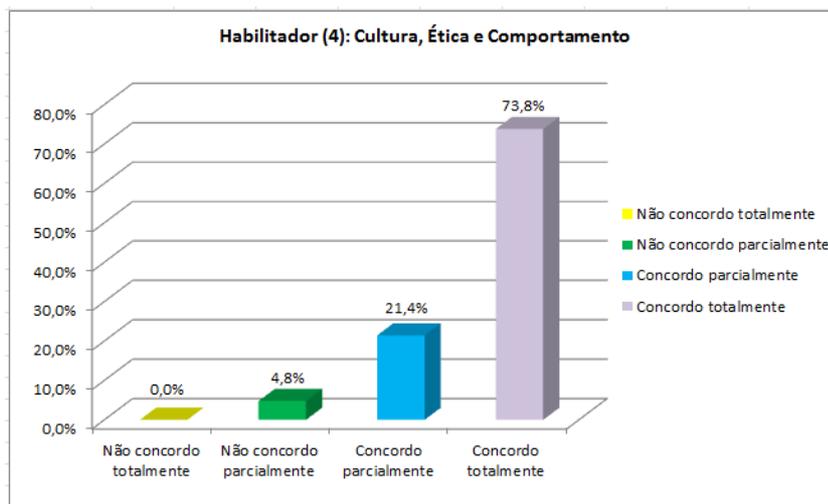


Gráfico 11 – Resultado da pesquisa para o habilitador 4.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Para os resultados do gráfico 11, foi diagnosticado o valor de 73,8% (Setenta e três, vírgula oito por cento) para a categoria de resposta “Concordo totalmente”, para a afirmação referente à **participação dos recursos humanos**, nas atividades de confraternizações, capacitações, dentre outros. Contudo, o resultado deste gráfico ficou relativamente positivo nas atividades exemplificadas.

Para o habilitador 5 - Informação, conforme afirmação “Baseado no habilitador (5), como objetivo de manter a Instituição em funcionamento e bem governada, são necessários a utilização de grupos de e-mails, painel de monitoramento dos serviços oferecidos, dentre outros”, os resultados estão presentes no gráfico 12.

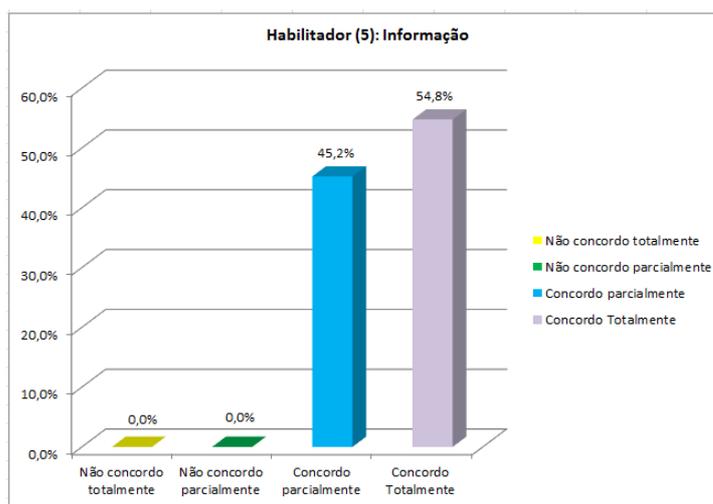


Gráfico 12 – Resultado da pesquisa para o habilitador 5.
Fonte: Elaborado pelo autor.

No que se refere aos resultados do gráfico 12, foi diagnosticado o valor de 54,8% (Cinquenta e quatro, vírgula oito por cento) para a categoria de resposta “Concordo totalmente”, para a afirmação referente ao **bom funcionamento a partir de informações**, foi considerada a utilização de grupos de *e-mail* e painel de monitoramento. A partir disso, os resultados deste gráfico ficaram relativamente positivos nas atividades exemplificadas.

Considerando o habilitador 6 - Serviço, Infraestrutura e Aplicativos, conforme afirmação “Baseado no habilitador (6), para a Instituição os serviços de TI são necessários Firewall, Servidor de dados, Solução de backup, dentre outros”, os resultados estão presentes no gráfico 13.

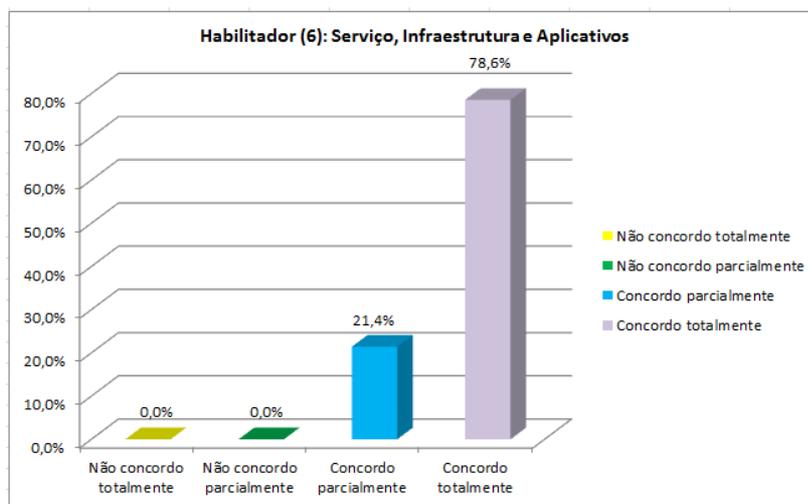


Gráfico 13 – Resultado da pesquisa para o habilitador 6.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Para os resultados do gráfico 13, foi diagnosticado o valor de 78,6% (Setenta e oito, vírgula seis por cento) para a categoria de resposta “Concordo totalmente”, cuja afirmação refere-se aos **serviços de TI**, que considera a utilização de firewall, servidor de dados, solução de *backup*, dentre outros. Com isso, os resultados são positivamente considerados necessários para essa categoria de habilitador.

Para finalizar, o habilitador 7 - Pessoas, Habilidades e Competências, conforme afirmação “Baseado no habilitador (7), as habilidades e competências: liderança, pró atividade, criatividade, inovação, empreendedorismo, dentre outros, serão fundamentais para as atividades sejam executadas com sucesso na Instituição e decisões sejam realizadas de forma correta” serão apresentados os resultados no gráfico 14.

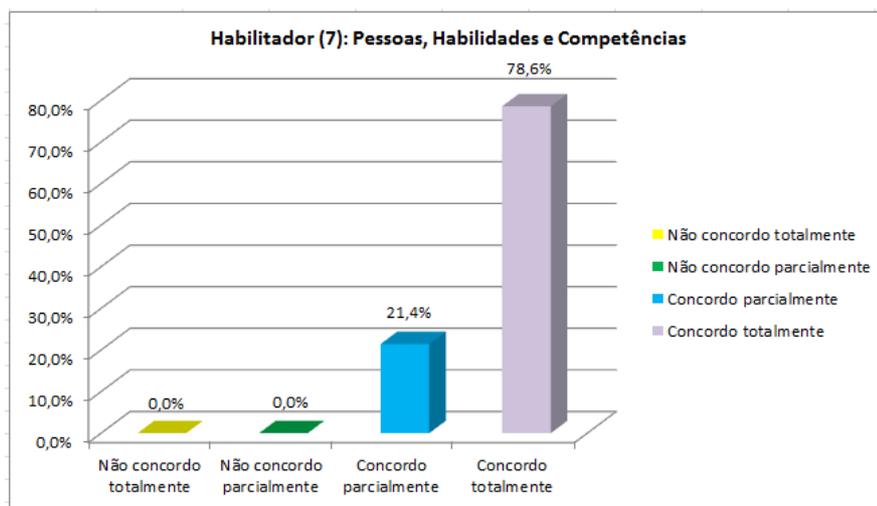


Gráfico 14 – Resultado da pesquisa para o habilitador 7.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observando os resultados do gráfico 14, foi diagnosticado o valor de 78,6% (Setenta e oito, vírgula seis por cento) para a categoria de resposta “Concordo totalmente”, cuja afirmação refere-se às **habilidades e competências**, e cobre os seguintes itens: liderança, pró atividade, criatividade, inovação, empreendedorismo, dentre outros. Para este resultado conclui-se que os fatores da categoria de habilitador 7 (sete) são fundamentais para o sucesso da Governança Corporativa de TI.

Haja vista, o contexto dos resultados da análise do questionário *online* foram positivamente aproveitados, tendo em vista os métodos empíricos utilizados pelos Institutos Federais, em concordância aos processos de Governança Corporativa de TI e as categorias dos habilitadores, ambos conceituados no *framework* COBIT 5. Considerando que os métodos utilizados serão bases para o resultado da adequabilidade desenvolvida.

Com objetivo de auxiliar o contexto da pesquisa aplicada, segue nas tabelas 03 e 04 que apresentam a relação entre os métodos empíricos e os dois elementos utilizados no *framework* COBIT 5, processos e habilitadores.

Processos	Resumo dos métodos
EDM01 - Garantir definição da estrutura de governança e manutenção.	Representação de TI em colegiados, conselhos; os comitês de TI e segurança da informação são estruturas necessárias.
EDM02 - Garantir a entrega de valor (benefícios).	Requisitos de mapeamento de processos, atualização de PDTI, método para

	priorização dos objetivos de TI; garantia da qualidade do serviço entregue.
EDM03 - Garantir a otimização de riscos.	Funcionamento do grupo de análise de incidência e atuação do gestor de segurança.
EDM04 - Garantir a otimização de recursos.	Capacitação de pessoal em requisitos da área de negócio, mapeamento de processos e uso da solução de gestão acadêmica.
EDM05 - Garantir a transparência das partes interessadas.	Utilização de plataforma <i>web</i> , <i>mobile</i> e relatórios impressos.

Tabela 03 - Métodos empíricos *versus* Processos
 Fonte: Elaborado pelo autor.

Categoria de habilitadores	Resumo dos métodos
Habilitador (1) Princípios, Políticas e Frameworks	Regulamentações em geral, PDTI e política de segurança da informação e comunicação.
Habilitador (2) Processos	Metodologia de gestão a vista e gestão de riscos, portfólio de serviços de TI e gerenciamento de infraestrutura de TI.
Habilitador (3) Estruturas Organizacionais	Pró Reitoria de Desenvolvimento Institucional não representa subordinação adequada. Entende-se que a subordinação deve ser diretamente a autoridade máxima da Instituição, conforme contexto do subitem 3.1.
Habilitador (4) Cultura, Ética e Comportamento	Participação dos recursos humanos de TI em confraternizações e capacitações.
Habilitador (5) Informação	Utilização de grupos de <i>e-mail</i> e painel de monitoramento.
Habilitador (6) Serviço, Infraestrutura e Aplicativos	Recursos de <i>firewall</i> , servidor de dados, solução de <i>backup</i> .

Habilitador (7) Pessoas, Habilidades e Competências	Liderança, pró atividade, criatividade, inovação e empreendedorismo.
---	--

Tabela 04 - Métodos empíricos *versus* categorias dos habilitadores

Fonte: Elaborado pelo autor.

Rossetti (2006) “define que um modelo integrado de Governança Corporativa e de Governança de TI, com atuação efetiva do Conselho de Administração, poderia garantir, não só a otimização dos controles para obtenção de conformidade, transparência e prestação de contas”.

Desse modo, as análises realizadas confirmam uma abordagem significativamente positiva para uma ligação entre a Governança Corporativa e a Governança de TI, introduzindo assim um engajamento a partir de métodos vinculados aos fatores escolhidos no *framework* do COBIT 5.

Para o conhecimento do método adequado e aprofundamento do cenário pesquisado, foi escolhida a décima terceira pergunta, relacionada à terceira etapa, referente à **subordinação da área de Tecnologia da Informação**, descrita na questão que se relaciona ao habilitador 3 - Estruturas Organizacionais. Motivada a sua escolha devido ao resultado significativo, onde o diagnóstico apresentou o valor de 40,5% (Quarenta, vírgula cinco por cento) para a categoria de resposta “Não concordo totalmente”. Demonstrando um índice elevado, o único totalmente contrário, é merecedor de estudos aprofundados e representativos. Com isso foi descrito o tópico 3.1 (Três ponto um) Estruturas organizacionais – Habilitador 3, para destacar o tema de estruturas organizacionais no âmbito da Governança Corporativa de TI, e posicionamentos sobre essa relevância destacada na pesquisa *online* aplicada.

3.1 ESTRUTURAS ORGANIZACIONAIS – HABILITADOR 3

Considerando que o *framework* COBIT 5, no que tange à categoria do habilitador estruturas organizacionais, que podem ser entidades chave responsáveis pela tomada de decisão em uma organização, foi destaque na pesquisa *online* aplicada nos Institutos Federais, com público alvo direcionado para a área de TI, apresentou resultado expressivamente negativo para esta afirmação, serão abordados nos próximos parágrafos contextos relacionados à categoria do habilitador 3, estruturas organizacionais em uma visão geral.

O contexto da pesquisa foi desenvolvido com práticas de governança corporativa e governança de TI, comuns aos Institutos Federais, e promovendo um envolvimento com as boas práticas descritas no *framework* COBIT 5, exclusivamente os **Processos de Governança Corporativa de TI**, Avaliar, Dirigir e Monitorar (*Evaluate, Direct e Monitor - EDM*) e as categorias de **Habilitadores**, Princípios, Políticas e Modelos, Processos, Estruturas Organizacionais, Cultura, Ética e Comportamento, Informação, Serviços, Infraestrutura e Aplicativos e, Pessoas, Habilidades e Competência. Os processos e habilitadores têm como justificativa a utilização do domínio do COBIT 5 que trata exclusivamente dos Processos de Governança, que representam as responsabilidades da alta administração, a liderança e o monitoramento do uso dos ativos de TI, e também uma abordagem holística com as categorias de habilitadores para ajudar atingir os objetivos da Instituição.

Em consonância, o 4º (quarto) princípio do COBIT 5 “Permitir Uma Abordagem Holística”, apresenta uma maneira comum e estruturada para tratar os habilitadores, assim como permitir que uma Instituição faça o controle das interações, estimulando os resultados positivos dos habilitadores. Isso é possível mediante um conjunto de dimensões que o COBIT 5, traz para facilitar as especificidades da categoria de habilitador. As dimensões são divididas em 4 (quatro): Partes Interessadas, Metas, Ciclo de Vida e Boas Práticas.

Com isso, a dimensão que trata **Partes Interessadas** corresponde às partes que desempenham um papel ativo ou tenham algum interesse no habilitador. A dimensão **Metas**, equivale a resultados esperados do habilitador que, por sua vez, cria valor ao atingir as metas. Com relação à dimensão **Ciclo de Vida**, o habilitador tem, desde a criação do processo, até chegar ao descarte do processo. Já a dimensão **Boas Práticas**, pode ser definida para cada um dos habilitadores, oferecendo sugestões e exemplos para a melhor maneira de implantar.

Avaliando o modelo para a categoria do habilitador 3, Estruturas Organizacionais, pode-se verificar a dimensão **Partes interessadas**, que podem ser internas e externas à Instituição e incluem cada membro da estrutura. Existem papéis em tomada de decisão, assessoramento, dentre outros. E por fim, os interesses de cada uma das partes podem variar. No que se refere à dimensão **Metas**, ela teria sua própria ordem, princípios operacionais bem definidos e aplicação de outras boas práticas. Para a dimensão **Ciclo de Vida**, cada estrutura organizacional tem um ciclo de vida. Ela é criada, operacionalizada, ajustada e descartada. Na criação é considerado um motivo, objetivo e ordem para sua existência. E, por fim, na dimensão **Boas Práticas**, são consideradas 6 (seis) destaques: (a) Princípios Operacionais: disposições práticas sobre como a estrutura operará, frequência de reuniões, normas de

documentação e organização; (b) Composição: formadas por membros que fazem parte da estrutura interna ou externa; (c) Abrangência de controle: explorados os limites dos direitos de decisão da estrutura organizacional. (d) Nível de autoridade/direitos de decisão: as decisões que a estrutura está autorizada a tomar; (e) Delegação de autoridade: a delegação de uma estrutura sobre seus direitos de decisão a outra estrutura que se reporta. (f) Procedimentos e escalação: descrição das ações necessárias no caso de problemas com a tomada de decisão.

Com isso, o modelo da categoria do habilitador 3, estruturas organizacionais, evidenciou suas particularidades e realidades existentes nos Institutos, onde foi concebida a afirmação composta na pesquisa *online* aplicada. A afirmação realizada na pesquisa foi a seguinte: “Baseado no habilitador (3), a estrutura organizacional de subordinação dos Institutos Federais para a Tecnologia da Informação é adequadamente uma Pró Reitoria de Desenvolvimento Institucional.”. O resultado extraído nesta afirmação foi 40,5% (quarenta, vírgula cinco por cento) para a resposta “Não concordo totalmente”. Um resultado expressivo, em comparação às outras afirmações que obtiveram resultados positivos em concordância.

No referencial teórico, foi avaliado a tendência da comunicação direta com a autoridade máxima da Instituição, evitando instâncias intermediárias para uma ideal Governança Corporativa de TI. Isso, devido à necessidade de administrar a TI cada vez mais próximo da alta administração, e também cada vez mais parte integrante do negócio. A tendência é manter a TI sempre integrada, inserida, engajada, mesmo que esteja realizando o papel de alinhamento ao negócio de forma eficiente. Haja vista que nas organizações onde mesmo existindo alinhamento ao negócio, separa-se a TI da área “fim”, estão se tornando fragilizadas, já que o mercado demonstra a necessidade da TI ser parte integrante dos projetos, estruturas organizacionais, gestão de risco, políticas, processos, dentre outros. Outro fator importante são as partes interessadas, que cada vez mais estão buscando habilidades em TI, com expressivo envolvimento nas decisões de TI e operações de TI. Isso representa mais uma prova da necessidade de negócio e TI estarem integrados e com constante profissionalização nos recursos humanos do setor público.

Em continuidade ao tema abordado, foram realizadas pesquisas em vários documentos Institucionais, tais como, organogramas e planos diretores. Esses documentos são realidades de outras organizações, com o objetivo de observar a estrutura organizacional e realizar um comparativo e análise da subordinação da TI à autoridade máxima da Instituição. Foram observadas as organizações Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), Institutos Federais, Universidades Federais, Universidades Estaduais e Instituições Financeiras

(bancos). Segue tabela 05 apresentando o resultado do levantamento das organizações em relação à subordinação direta ou indireta a gestão máxima.

Organização	Descrição da área de TI	Subordinação à autoridade máxima
CEFET-MG	Núcleo de TIC	Direta
UNED – CEFET-MG	Seção de Informática	Indireta
CEFETMT	Gerência de Informática	Indireta
CEFET-ES	Gerência de Informática	Indireta
CEFET-SC	Gerência de TIC	Indireta
CEFETPA	Gerência de TIC	Indireta
IFG	Diretoria de Gestão de TI	Indireta
IFGoiano	Diretoria de Gestão de TI	Indireta
IFB	Diretoria de Gestão de TI	Direta
IFSP	Diretoria de Gestão de TI	Direta
IFSE	Diretoria de Gestão de TI	Direta
IFRN	Diretoria de Gestão de TI	Direta
UFRGS	Centro de Processamento de dados	Direta
UTFPR	Diretoria de Gestão de TIC	Direta
UAL	Núcleo de TI	Direta
UFPE	Pró reitoria de TIC	Direta
UFLA	Diretoria de Gestão TIC	Indireta
UNIFESP	TIC	Indireta
UFU	Diretoria de Gestão TIC	Direta
UEMG	Gerência de Informática	Indireta
UNEMAT	Coordenação de TI	Indireta
UEMS	Diretoria de TIC	Direta
UENP	Divisão de TI	Direta
FEBRABAN	Diretoria de TI	Direta
Banco do Brasil	TI	Direta
Caixa Econômica Federal	TI	Direta

SICOOB	Gerência de TI	Direta
Bradesco	TI	Direta

Tabela 05 – Subordinação da TI nas organizações

Fonte: Elaborado pelo autor.

No levantamento realizado foi observado uma amostragem de 28 (vinte e oito) organizações onde se apresentaram 17 (dezesete) com subordinação **Direta** à autoridade máxima e 11 (onze) com a subordinação **Indireta** à autoridade máxima. Dentre as 11 onze organizações/Instituições com a subordinação Indireta, existiam 6 (seis) organizações com a denominação CEFET, que representam realidades anteriores a 2009, apresentando um histórico anterior à criação dos Institutos Federais, Lei nº 11892, de 29 de dezembro de 2008. Isso reflete uma evolução na hierarquia, no que se refere à estrutura organizacional de TI, após a criação da Lei de criação dos Institutos Federais, evidenciando uma tendência positiva à evolução quanto à ligação direta à autoridade máxima da Instituição. Para as outras organizações, observa-se que as Universidades Federais e Estaduais estão, em sua maioria, hierarquizadas de forma **Direta** à autoridade máxima da Instituição, equivalente à evolução dos CEFETs com os Institutos Federais. O cenário das organizações financeiras (bancos) foi representado a partir da amostragem disponível nos portais, todas com ligação **Direta** à autoridade máxima.

Entretanto, o *framework* COBIT 5, relata a existência das relações entre outros habilitadores que mostram interações incluindo um bom funcionamento. Para **Cultura, Ética e Comportamento**, determinam a eficiência e eficácia das estruturas organizacionais e de suas decisões. Para a composição das **Estruturas Organizacionais** ser relevante, exige um conjunto de habilidades adequadas de seus membros, considerando os **Princípios** de ordem e operação das estruturas organizacionais, são orientados pelos modelos de políticas adotadas. E, por fim, as **Entradas e Saídas**, nas quais as entradas requerem informações, antes que elas possam tomar decisões para produzir as saídas.

Considerando ainda o habilitador **estruturas organizacionais**, somado a outros habilitadores, **políticas e culturas**, e também aspectos que levam à eficiente governança e gestão de TI nas organizações, comprova-se a interação com o princípio, **cobertura do negócio de ponta a ponta**. Refletindo a importância das estruturas organizacionais desenvolvidas adequadamente nas Instituições e produzindo uma necessidade da Governança Corporativa de TI.

Os Institutos Federais possuem similaridades em algumas ações desenvolvidas, mas em contrapartida possuem uma diferença quando se observa a liberdade às partes interessadas

de comporem suas estruturas organizacionais a partir de interesses próprios. Somado a isso, existe a preocupação em atender as diversas legislações e garantir o mínimo de atendimento ao negócio, com disponibilidade de soluções de TI. Conforme apresentado, os gestores de TI, que em sua grande maioria são profissionais docentes, possuem pouco conhecimento em Governança, e pouca experiência em Governança Corporativa. Haja vista que existem instrumentos isolados de Governança que, na maioria de suas ações que significa puramente Gestão. A estrutura organizacional desenvolvida por mera alocação de recursos humanos, a partir de interesses próprios de cada gestão, conduz para uma falácia nas execuções dos instrumentos de Governança, assim gerando um elevado conflito de interesses para uma estrutura que realiza com dificuldade o cenário de gestão.

A Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI), vinculada ao Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOOG), desenvolve diversos modelos e boas práticas para auxiliarem os gestores de TI, fomentarem a implantação de Governança de TI, assim como os órgãos de controle, Controladoria da Geral da União (CGU), e também o Tribunal de Contas da União (TCU), fiscalizam e normatizam a partir de acórdãos, especialmente neste caso, o TCU, as atividades e ações desenvolvidas nas diversas estruturas organizacionais do serviço público federal. Vale destacar que a imaturidade da alta administração em diferenciar na prática da Gestão pela Governança, é elevada, podendo conduzir a Gestão como único instrumento de execução na Instituição. Quando se aplica instrumentos de governança, isoladamente, percebe-se o ganho em valor agregado, produzindo tomadas de decisões eficientes. A Governança Corporativa de TI ofertará algo além dos atributos de Governança de TI e Governança Corporativa puramente, tratará a Governança Corporativa com fator intrínseco à TI, em que a pesquisa representa como resultado.

Nota-se ausência de efetividade nas regulamentações internas, devido à diversidade de culturas existentes nas regiões distribuídas no Estado de Mato Grosso e, também, ao elevado surgimento de novos campi, produzindo investimentos em TI sem o devido alinhamento adequado à gestão local e às estratégias estabelecidas em planos engessados. Com isso, reafirma-se a necessidade de uma Governança Corporativa de TI, para suprir essa ausência e conceder um tempo necessário à alta administração, para tornar a regulamentação puramente efetiva em suas diversas culturas. Essa efetividade passa por mecanismos de planejamentos estratégicos para os diversos cursos nas regiões exploradas, tais como cursos superiores, técnicos concomitantes, integrados, proeja subsequente e pós-graduação, e nas regiões

metropolitana, agropecuária e industrial. Isso remete a um trabalho complexo e integrado, para tornar as regulamentações efetivas em sua natureza Institucional.

Em consonância ao processo “EDM01 – Garantir definição da estrutura de governança e manutenção”, o qual teve um resultado de concordância total em 61,9% (sessenta e um, vírgula nove por cento) com a afirmação “Os colegiados CODIR - Colégio Dirigente, CONSUP - Conselho Superior e COPLAN - Conselho de Planejamento e Administração, presentes nas Instituições solicitam representação da TI nas discussões sobre serviços de Tecnologia da Informação”, retrata parcialmente o contexto de estrutura organizacional de TI inserido na governança corporativa da Instituição. Contudo, tem-se atualmente uma participação não oficial nas “cadeiras” dos colegiados que representam definições importantes para Instituição, sendo um elemento conveniente e fundamental para o engajamento entre TI e Negócio.

O Comitê de TI, instituído no IFMT conforme portaria 780, de 30 de junho de 2011, em cumprimento ao determinado na Instrução Normativa nº 04 de 2010, publicada pela SLTI do MPOOG, é o único colegiado com cadeira fixa para 2 (dois) representantes de TI e com regimento interno estabelecendo a figura do Diretor de TI como Presidente do Comitê. Isso representa um elemento propulsor para a execução da Governança Corporativa de TI em seu aspecto de Estrutura Organizacional, mesmo sendo de caráter consultivo, as ações e procedimentos são extremamente conectadas entre as normativas de TI e as normativas institucionais.

A abordagem desenvolvida para atender a Governança Corporativa de TI, em sua essência, apresenta uma ligação entre o elemento Estrutura Organizacional, por destacar na pesquisa 40,5% (quarenta, vírgula cinco por cento) para respostas em discordância sobre a **subordinação da área de TI** necessitar de outro nível hierárquico para a alta administração. Somado a isso, os outros elementos que apresentaram respostas positivas às outras afirmações da pesquisa, demonstram uma evidência significativa para a execução da Governança Corporativa na Instituição. Isso faz idealizar uma implantação com adequabilidade de elementos do COBIT 5, explorada nesta pesquisa. O capítulo 4 (quatro) Uma Proposta – Adequabilidade do COBIT 5, apresentará uma investigação de Governança Corporativa de TI fundamentada no aspecto científico para geração de valor na Instituição.

4 PROPOSTA – ADEQUABILIDADE DO COBIT 5

Conforme WEILL (2004, p.3), todas as empresas possuem algum nível de Governança de TI, a diferença é que aquelas com governança efetiva conseguiram desenhar um conjunto de mecanismos de Governança de TI (comitês, processos orçamentais, aprovações, estrutura organizacional de TI, etc.) que encorajam comportamentos consistentes com a missão, valores, normas, cultura e estratégias das organizações.

Para conseguir Governança efetiva, ou melhor, eficiência operacional, alinhamento efetivo entre TI e negócio, transparência nas demandas entre as partes interessadas, cumprimento às exigências das legislações e redução de custos, a Governança de TI deverá estar engajada plenamente com a Governança Corporativa, um fator fundamental e necessário para estabelecer essa conexão, principalmente no cenário dos Institutos Federais que são utilizados pelo governo federal como estratégia política para expansão da Educação Profissional e Tecnológica no País.

Em consonância com o estudo realizado, e com o objetivo de fortalecer o resultado da implantação a ser apresentada, é conveniente constatar quais são as principais tomadas de decisões que diretamente ou indiretamente estão envolvidas no aspecto de Governança Corporativa de TI. Assim, Weill (2004, p. 4) propõe cinco principais decisões de TI, de acordo com a tabela 06 – Decisões de TI.

Princípios da TI	Declarações elevando o nível sobre a forma de como a TI é utilizada nas Organizações.
Arquitetura de TI	Um conjunto integrado de opções técnicas para orientar a organização a satisfazer as necessidades das empresas. A arquitetura é um conjunto de políticas e normas para a utilização da TI e planejamento de como o negócio será feito (incluindo dados, tecnologia e aplicações)
Estratégia de Infraestrutura de TI	Estratégias para a fundação básica do orçado para capacitação da TI (tanto técnico como humano), partilhadas por toda a empresa como serviços fiáveis e coordenados centralmente (por exemplo, rede, <i>help desk</i> , dados compartilhados).

Aplicações Necessárias ao Negócio	Determina a necessidade do negócio adquirida ou desenvolver internamente as aplicações.
Investimentos de TI e Priorizações	As decisões sobre quanto e onde investir em TI , incluindo aprovações de projetos e justificativas técnicas.

Tabela 06: Decisões de TI
Fonte: Weill (2004, p. 4)

Considerando algumas palavras chaves relacionadas a decisões de TI, apresentadas em negrito na tabela 06, nota-se temas relevantes e oportunos para os aspectos diários da Instituição, sustentando o contexto desta pesquisa e fortalecendo intrinsecamente a importância da Governança.

Em caráter geral, realizando uma pesquisa sobre padrões, *frameworks* e boas práticas na área de conhecimento desta pesquisa, identificam resultados como *The Open Group Architecture Forum – TOGAF*, *Information Technology Infrastructure Library – ITIL*, ABNT NBR ISSO/IEC 38500:2009 e COBIT. Um arcabouço de informações disponíveis e volumoso, isso sem apontar os trabalhos exercidos pelo órgão de controle, Tribunal de Contas da União (TCU), por meio de acordões com recomendações, transformando o trabalho gerencial complexo e difícil.

Em conformidade à problemática definida e objetivos apresentados nesta dissertação, foram avaliados: situação atual da Instituição com os objetivos estratégicos de negócio, em conjunto com as falhas; para, a partir daí, tomar decisão mais eficiente e sustentável.

Um ponto comum entre as publicações utilizadas é a recomendação de avaliar a situação atual com as outras maneiras de realizar diagnósticos. Com isso, o direcionamento será a melhor definição do que, quando e como avaliar.

A proposta a ser analisada traz estudos empíricos desenvolvidos a partir de afirmações apresentadas, com abrangência nos Institutos Federais, com o público alvo direcionado para a área de TI. Foram extraídas informações e conclusões relevantes para a materialização do contexto Governança Corporativa de TI para os Institutos Federais.

Conforme estudo do referencial teórico e da revisão literária, foi feita a relação entre os elementos utilizados **Processos de Governança Corporativa de TI** e Categoria de **Habilitadores**, com os **Princípios do COBIT 5**, para uma avaliação contextualizada da abordagem em Governança Corporativa de TI para implantação, em atendimento às realidades dos Institutos Federais. Foram categorizados pelos princípios do COBIT 5, levando

em consideração a aderência dos métodos ao contexto dos princípios. Segue conceitos de cada princípio conforme *frameworks* (COBIT 5, 2010): **1º princípio**: atender as necessidades das partes interessadas; **2º princípio**: cobrir a empresa de ponta a ponta; **3º princípio**: aplicar um *framework* único e integrado; **4º princípio**: permitir uma abordagem holística; **5º princípio**: distinguir a governança da gestão. No tópico 2.4 (Dois ponto quatro) desta dissertação foram apresentados os conceitos e o embasamento sobre os princípios. Segue tabela 07, com os métodos empíricos utilizados para os elementos Processos e Habilitadores correlacionados com aos princípios do COBIT 5.

Resultados (Métodos empíricos)	Princípios do COBIT 5				
	1º	2º	3º	4º	5º
EDM01: representação de TI em colegiados, conselhos; os comitês de TI e segurança da informação são estruturas necessárias.					
EDM02: requisitos de mapeamento de processos, atualização de PDTI, método para priorização dos objetivos de TI; garantia da qualidade do serviço entregue.					
EDM03: funcionamento do grupo de análise de incidência e atuação do gestor de segurança.					
EDM04: capacitação de pessoal em requisitos da área de negócio, mapeamento de processos e uso da solução de gestão acadêmica.					
EDM05: utilização de plataforma <i>web</i> , <i>mobile</i> e relatórios impressos.					
Habilitador (1): regulamentações em geral, PDTI e política de segurança da informação e comunicação.					
Habilitador (2): metodologia de gestão a vista e gestão de riscos, portfólio de serviços de TI e gerenciamento de infraestrutura de TI.					
Habilitador (3): Pró Reitoria de Desenvolvimento Institucional não representa subordinação adequada. Entende-se que a subordinação deve ser diretamente a autoridade máxima da Instituição.					

Habilitador (4): participação dos recursos humanos de TI em confraternizações e capacitações.					
Habilitador (5): utilização de grupos de <i>e-mail</i> e painel de monitoramento.					
Habilitador (6): recursos de <i>firewall</i> , servidor de dados, solução de <i>backup</i> .					
Habilitador (7): liderança, pró atividade, criatividade, inovação e empreendedorismo.					

Tabela 07: Métodos empíricos e seus princípios correlacionados.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Sendo assim, a correlação representa um aspecto positivo, pois atende em grande maioria o tema em questão, Governança Corporativa de TI. Conforme apresentado na Tabela 06, existem poucos métodos que não estão diretamente correlacionados. A correlação foi apontada mediante conceito e informações contidos no *framework* COBIT 5, uma aderência existente no contexto geral.

Como uma abordagem em Governança Corporativa de TI para implantação em atendimento a realidade dos Institutos Federais, pode-se representar uma maturidade em elevação, a partir dos métodos descritos e similares a outras Instituições de Ensino. Considera-se na tabela 07 os métodos que devem ser imediatamente inseridos, por se tratar de correção 100% (cem por cento) aos princípios do *framework* COBIT 5, ou seja, plenamente atingido. E os métodos que devem ser implantados em segundo momento, ou seja, amplamente atingidos, para evolução da efetividade da Governança Corporativa de TI no IFMT.

Resultados (Métodos empíricos)	(F) Plenamente “Full” atingido; (L) – Amplamente “Largely” atingido.
Representação de TI em colegiados, conselhos; os comitês de TI e segurança da informação são estruturas necessárias.	F
Requisitos de mapeamento de processos, atualização de PDTI, método para priorização dos objetivos de TI; garantia da	F

qualidade do serviço entregue.	
Regulamentações em geral, plano diretor de TI e política de segurança da informação e comunicação.	F
Metodologia de gestão a vista e gestão de riscos, portfólio de serviços de TI e gerenciamento de infraestrutura de TI.	F
Subordinação direta a alta gestão.	F
Liderança, pró atividade, criatividade, inovação e empreendedorismo.	F
Funcionamento do grupo de análise de incidência e atuação do gestor de segurança.	L
Capacitação de pessoal em requisitos da área de negócio, mapeamento de processos e uso da solução de gestão acadêmica.	L
Utilização de plataforma <i>web</i> , <i>mobile</i> e relatórios impressos.	L
Participação dos recursos humanos de TI em confraternizações e capacitações.	L
Utilização de grupos de <i>e-mail</i> e painel de monitoramento.	L
Recursos de <i>firewall</i> , servidor de dados, solução de <i>backup</i> .	L

Tabela 08: Modelo proposto para os métodos empíricos.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A abordagem proposta em Governança Corporativa de TI em atendimento à realidade dos Institutos Federais, possui adequabilidade do *framework* COBIT 5; os métodos empíricos existentes das Instituições foram apresentados na tabela 08, com a seguinte relação: os métodos que possuem aderência total, ou melhor, plenamente atingidos em sua capacidade de evoluir no cenário da Governança, e também, os métodos que possuem tendência para uma aderência total, ou melhor, amplamente atingidos em sua capacidade para evoluir o mesmo cenário. Foram utilizados os termos “Plenamente atingido” e “Amplamente atingido” como analogia à escala de classificação existente na ISO/IEC 15504, que tem como objetivo melhorar a avaliação dos processos e ser um modelo de referência para avaliação de processos de software. E também utilizado no *framework* COBIT 5 que apresenta um modelo de capacidade de processo do *framework* COBIT 5. Com isso, a Instituição ficará com métodos significativos em sua realidade e com ferramentas e ações possíveis de serem implantadas e utilizadas para a sua maturidade Institucional.

5 CONSTATAÇÕES DOS RESULTADOS PARA IMPLANTAÇÃO NO IFMT

O resultado deste trabalho apresenta métodos técnicos e adequados às boas práticas reconhecidas na área de Governança, para atender os Institutos Federais. Em conformidade ao propósito de fornecer elementos para aplicar e assegurar uma Governança Corporativa de TI e aproveitando a experiência em desenvolver atividades no IFMT, foram analisados os processos de Gestão do IFMT para extrair as constatações quanto à visão, ao esforço e à dificuldade na implantação do resultado desenvolvido. Isto proporcionará um aspecto positivo na gestão, pois existem similaridades das ações e procedimentos realizados nas Instituições, assim possibilitando adaptação dos processos para que os métodos sejam aplicados. O conhecimento de algumas rotinas, e a experiência de trabalhar no IFMT, permitiu a construção deste cenário norteador para as Instituições.

No que se refere à **visão** constata-se um crescimento na **adoção de ferramentas e ações táticas** para o fortalecimento da estratégia da Instituição, considerando a Governança Corporativa. Assim, quando se observa a Governança de TI, existem investimentos e envolvimento devido ao alinhamento, limitado somente a questões da área de informática. Nesta área a cultura organizacional demonstra que o conhecimento sobre a TI é imprescindível para desenvolver trabalhos somente no contexto operacional. A evolução desta cultura será estimulada na aplicação de métodos desenvolvidos nesta pesquisa.

O entendimento de *framework COBIT 5* compreende que as organizações, nas últimas décadas, reconhecem como bem-sucedidas aquelas que permitem uma aproximação holística, ou seja, que levam em consideração **todas as áreas da organização** e suas inter-relações. Mas, a ausência de métodos e práticas, embasados na literatura que apresenta propostas conceituais de modelos e normas internacionais, dificulta a adoção desta mudança de ambiente organizacional. Contudo, nesta oportunidade de implantar a pesquisa em Governança, a alta administração passa a ter uma nova área de TI abordando as circunstâncias estratégicas da Instituição.

Em relação à aplicabilidade do **esforço** para a implantação do resultado desta pesquisa, percebe-se que a **maturidade dos recursos humanos** está diretamente envolvida com as ações de capacitação dos gestores, pois facilita o manuseio e a administração dos métodos e procedimentos práticos envolvidos. O comprometimento dos recursos humanos na administração pública federal é fator inteiramente relacionado à elevação da cultura organizacional, já que promove um engajamento entre as áreas e oferece melhor resultado ao cliente na prestação de serviço. Com isso, ficará facilitado o envolvimento das áreas para a

adaptação de processos e rotinas de trabalhos, pois o conhecimento é atualizado em concepções de Governança e implantação de novos mecanismos de trabalho.

Dessa maneira, a intensificação intelectual para a realização das atividades de Governança Corporativa de TI deverá estar acompanhada por mecanismos de motivação ao alcance dos objetivos estratégicos da Instituição, visto que os métodos estão aderentes às boas práticas da literatura deste trabalho e representando um cenário de envolvimento total da alta administração.

As **dificuldades** encontradas para a implantação do resultado pesquisado estarão relacionadas à **priorização dos projetos**; com isso, estes são analisados e classificados pela alta administração, que necessitaria de replanejamento para a adaptação dos métodos prioritários. Na prática, o replanejamento deverá ser desenvolvido por um processo de análise dos projetos a partir de uma equipe focada para este fim, pois o risco é mitigado para a implantação. Outra questão que poderá apresentar dificuldades à implantação é a ação referente ao método empírico que **apresenta dependência**; um exemplo seria o método 3.3 descrito no apêndice “A”; existe a necessidade de alteração de regimento interno para implantar uma mudança regimental. Mesmo que na prática ele possa ser implantado sem a fundamentação legal, o método não será válido para as demais áreas.

Conclui-se que foram apresentadas as constatações para a implantação da proposta de abordagem da Governança Corporativa de TI, considerando as práticas de gestão no IFMT.

6 CONCLUSÃO

O presente estudo propôs a constatação de uma abordagem em Governança Corporativa de TI, baseada em adequações comparativas, utilizando métodos empíricos dos Institutos Federais, onde foram relacionados com os elementos do COBIT 5, tais como: Processo de Governança e Categoria de Habilitadores. Isso, para proporcionar uma adequabilidade necessária com um *framework* reconhecido em qualidade de contexto em governança, e que possui referência ao tema em questão. O resultado proposto nesta pesquisa foi embasada pelos estudos do referencial teórico e pelo refinamento dos casos analisados. Com isso, foi realizada uma aderência entre os resultados dos métodos relacionados com os princípios do COBIT 5, possibilitando assim uma proposta rica e pronta para implantação, com ferramentas e ações possíveis de serem implantadas e utilizadas para a sua maturidade Institucional.

A pesquisa confirmou uma expectativa positiva a partir dos métodos empíricos utilizados, pois, após correlacionados com os elementos do COBIT 5, numa posterior análise apresentaram aderência total aos princípios, ou seja, os métodos atendem todos os 5 (cinco) princípios, denominam-se como objetivo “Plenamente atingido” e de imediata aplicação nas rotinas da Instituição. Para os métodos que não obtiveram totalidade em sua aderência aos princípios, denominou-se objetivo “Amplamente atingido” e posterior aplicação.

Constatou-se também que no âmbito desta pesquisa a categoria do habilitador, estrutura organizacional correlacionada ao seu método, apresentou resultado contrário em relação aos outros métodos abordados, em decorrência da maturidade da relação de engajamento entre subordinados e alta administração. Foi visto que, após análise de planos diretores de outras Instituições, confirmou-se uma tendência natural em existir uma relação mais positiva no que se refere à governança, quando a subordinação está diretamente ligada à alta Administração.

No tocante aos recursos humanos profissionais que atuam na TI e na alta Administração, a pesquisa trouxe um resultado bastante expressivo, 78,6% (setenta e oito, vírgula seis por cento), para a categoria do habilitador: Pessoas, Habilidades e Competências. Isso demonstra a necessidade de investimento planejado em recursos humanos, para uma rica evolução na usabilidade das ações e ferramentas constatadas nas aderências “Plenamente e Amplamente atingidas” em busca da Governança Corporativa de TI para implantação nas

Instituições. Neste caso, o investimento deve ser planejado, pois a alta rotatividade do servidor público é constante, por se tratar de funções de confiança, e também de funções eletivas, que, por sua vez, possuem tempo determinado.

Verificou-se na pesquisa, mediante a revisão da literatura, que os modelos ou propostas de integração entre a Governança de TI e os objetivos corporativos não foram explorados; com isso, destaca-se o mérito da pesquisa em contextualizar a Governança Corporativa de TI nas Instituições Públicas Federais de Ensino Técnico e Profissional.

Em resumo, os objetivos apresentados nesta pesquisa foram atingidos com referência à proposta de abordagem em Governança Corporativa de TI, embasada no contexto de adequabilidade do framework COBIT 5 e referencial teórico da pesquisa. A recomendação para a relação entre a TI e a área fim da Instituição garante um crescimento da efetividade, principalmente nas tomadas de decisões e com a presença de mecanismos fundamentados para prestação de serviço com qualidade.

Para proporcionar um resultado motivador e também, prático no entendimento durante a implantação da abordagem em Governança corporativa de TI realizado, o Apêndice C, mostra um exemplo de uma ferramenta estratégica chamada 5W2H, que por sua vez, representa a Governança corporativa neste contexto. Esta ferramenta demonstra um *checklist* das atividades, onde são mapeadas e estabelecido o que será feito. O nome 5W2H foi assim concebido por juntar as primeiras letras dos nomes (em inglês) das diretrizes utilizadas. Assim, os 5 (cinco) W “dáblios” são *What* (o que), *Why* (porque), *Who* (quem), *Where* (onde), *When* (quando); já os 2 (dois) H “agas” são *How* (como) e *How much* (quanto custa). Utilizando também a ferramenta para responder a **pergunta da problematização** desta pesquisa, pode-se observar os métodos na coluna *How* (como).

6.1 LIMITAÇÕES

No que se refere a limitações, a pesquisa explorou os Institutos Federais como fonte de informações principais, onde possuem natureza jurídica de autarquia, sendo detentores de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático pedagógica e disciplinar. Os Institutos são de educação básica, profissional e superior, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino. Nesta perspectiva, são considerados específicos em fomentar o público que carece de ensino profissional e tecnológico, mas complexo em planejar e estruturar adequadamente o

portfólio de cobertura total à sociedade que necessita do ensino público, visto que atendem programas específicos de ensino, cuja exigência é simplesmente o ensino fundamental, até programas de stricto sensu.

Para que fossem explorados métodos empíricos próximos desta realidade específica e complexa ao mesmo tempo, conforme parágrafo anterior, não foram realizadas coletas de informações das outras Instituições, tais como, universidades, escolas, centros universitários e outras denominações existentes para o ensino. Com isso, gerou-se nesta pesquisa uma produção de resultados que, apoiados por ferramentas e outros elementos, facilita a implantação no seu contexto Institucional, por utilizar uma nova cultura adaptada à realidade do seu trabalho como Instituto Federal.

6.2 TRABALHOS FUTUROS

Esta pesquisa recomenda-se para trabalhos futuros a necessidade de implantação de ferramentas TIC para uma comunicação eficaz entre os dois colegiados existente entre os Institutos Federais, o colegiado de Reitores e de gestores de Tecnologia da Informação e Comunicação. Com isso, desenvolvendo um estreitamento entre as duas cortes, para que se encontrem mecanismos de objetividade para tomadas de decisões, e facilite uma linguagem única no contexto de TI agregando valor para a área fim a Instituição, e objetivando alta qualidade no Ensino, Pesquisa e Extensão da Rede de Educação Profissional e Tecnológica.

REFERÊNCIAS

AL OMARI, L.; BARNES, P. H.; PITMAN, G.. **Optimising COBIT 5 for IT Governance: Examples from the Public Sector**. Academy of Taiwan Information Systems Research, Taipei, Taiwan, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR ISO/IEC 38500:2009 – Governança corporativa de tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.

BALLONI, A. J.; REZENDE, D. A.. **Por que GESITI: Gestão em Sistemas e Tecnologias da Informação?** Campinas, Brasília, 2006.

CADBURY, Adrian. **What Are The Trends in Corporate Governance? How Will They Impact Your Company?**. v. 2, p. 17-23, Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/10.1108/14720700210447650>>. Acesso em: 15 jan. 2016.

CAMARGO, R. M. P. **Conjunto de Boas Práticas de Governança de TI**. 2013. Dissertação (Mestrado em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2013.

CHAN, C. et all.. **Corporate Governance Quality and CSR Disclosures**. p. 59-73, Springer, 2013.

CUMMINS, R. A.; GULLONE, E. **Why we should not use 5-point Likert scales: the case for subjective quality of life measurement**. International Conference on Quality of Life in Cities, 2. Singapore: National University of Singapore, 2000.

DAGHIE, D. **Corporate Governance**. The 6th Edition of The International Conference. European Integration Realities and Perspectives. p. 66-71, 2011.

ERNIWATI, S.; HIKMAWATI, N. K.. **An Analysis of Information Technology on Data Processing by using Cobit Framework**. International Journal of Advanced Computer Science and Applications, v. 6, p. 151-157, 2015.

GARTNER. **IT Governance**, 2013. Disponível em:<<http://www.gartner.com/it-glossary/it-governance/>>. Acesso em: 06 nov. 2015.

INFORMATION SYSTEM AUDIT AND CONTROL ASSOCIATION – ISACA. **COBIT 5: A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT**. Rolling Meadows: ISACA, 2012.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO/IEC 38500 – Corporate governance of information technology**. ISO, 2008, 22p.

JUIZ, C.; TOOMEY, M.. **To Govern IT, or Not to Govern IT?**. Communications of the ACM. v. 58, n.2, fev., 2015.

KERR, D. S.; MURTHY, U. S.. **The importance of the CobiT framework IT processes for effective internal control over financial reporting in organizations: An international survey.** Elsevier, Information & Management. p. 590-597, 2013.

KING, M.; MERVYN K.. **Speaks to Leadership Magazine about corporate governance.** Disponível em: <<http://www.leadershiponline.co.za/article/mervyn-king-speaks-to-leadership-magazine-about-corporate-governance>> Acesso em: 15 junho 2013.

LIANG, T. et al. **The impact of IT governance on organizational performance.** (Conference Paper). 17th Americas Conference on Information Systems. AMCIS, v. 3, p. 2388-2396, 2011.

PATTBERG, P.; WIDERBERG, O.. **Transnational Multistakeholder Partnerships for Sustainable Development: Conditions for Success.** CrossMark, p. 42-51, Springer, 2015.

RICHARDSON, Roberto Jarry et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** São Paulo: Atlas, 1999

ROSSETTI, J. P.. ANDRADE, A.. **Governança Corporativa: Fundamentos. Desenvolvimento e Tendências.** 2ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2006.

ROSSETTI, J. P.. ANDRADE, A.. **Governança Corporativa: Fundamentos. Desenvolvimento e Tendências.** 4ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SANTOS, D. L. N. **Avaliação da Capacidade dos Processos de Governança Corporativa de TI Baseada no COBIT 5.** 2013. Dissertação (Mestrado em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2013.

SEVERINO, D. S. J.; COSTA, F., J. Mensuração e Escalas de Verificação: uma Análise Comparativa das Escalas de Likert e Phrase Completion. **Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia.** São Paulo, v. 15, p. 1-16, out. 2014.

VAN GREMBERGEN, W.; DE-HAES, S.. **Enterprise governance of information technology: achieving strategic alignment and value.** New Zealand: Springer, 2010.

MAIA, T. S. T. O Estudo do Comportamento Humano: em foco a pesquisa qualitativa. **Revista Eletrônica de Administração,** Campo Grande, v. 9, n.1, p. 3, jan/jun., 2010.

WEILL, P.; ROSS, W. J.. **Governança de TI: como as empresas com melhor desempenho administram os direitos decisórios de TI na busca por resultados superiores.** São Paulo: Makron Books, 2006.

WERDER, A.. **Corporate Governance and Stakeholder Opportunism.** Organization Science, p. 1345-1358, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1287/orsc.1100.0599>>. Acesso em 25 jan. 2016.

WOLDEN, M.; VALVERDE, R.; TALLA, M.. **The effectiveness of COBIT 5 Information Security Framework for reducing Cyber Attacks on Supply Chain Management System.** Science Direct, p. 1846-1852, Elsevier, 2015.

APÊNDICE A

Segue questionário aplicado nesta pesquisa que fundamentou as expectativas de Governança Corporativa de TI, embasada no contexto de adequabilidade do framework COBIT 5.

VERIFICAR ADEQUABILIDADE DO COBIT 5 COMO MODELO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA DE TI

Saudações a todos(as)!

Convido você a participar dessa pesquisa, pois será grandiosa a sua colaboração. A pesquisa consiste em trabalhar o domínio da Governança Corporativa de TI, EDM - Evaluate, Direct e Monitor (Avaliar, Dirigir e Monitorar) como tarefa principal para os dirigentes da organização governarem a TI.

Foram explorados os 5 processos EDM e de forma geral os 7 habilitadores do COBIT 5, que consiste em: princípios, políticas e frameworks; processos; estruturas organizacionais; cultura, ética e comportamento; informação; serviço, infraestrutura e aplicativos; e pessoas, habilidades e competências. Importante destacar que os habilitadores são fatores que individualmente e coletivamente, influenciam o funcionamento da governança e gestão de TI.

Todas as informações serão mantidas em sigilo com a sua privacidade garantida. Essas informações serão utilizadas em minha dissertação do Mestrado Profissional em Ciência da Computação da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

A pesquisa devolverá a você um diagnóstico importante para tomada de decisão.

Prazo que estará disponível: até o dia 27/11/2015

***Obrigatório**

Qual Instituição que você trabalha? *

Qual o cargo no serviço público? *

Analista de TI

Técnico de TI

Administrador

Docente

Outro:

Possui Cargo de Direção ou Função Gratificada? *

Figura 05 – Primeira etapa do questionário *online*.
Fonte: Elaborado pelo autor.

VERIFICAR ADEQUABILIDADE DO COBIT 5 COMO MODELO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA DE TI

*Obrigatório

2 - BASEADO NOS 5 PROCESSOS DE GOVERNANÇA CORPORATIVA DE TI DO COBIT 5

EDM01 - Garantir definição da estrutura de governança e manutenção.

EDM02 - Garantir a entrega de valor (benefícios).

EDM03 - Garantir a otimização de riscos.

EDM04 - Garantir a otimização de recursos.

EDM05 - Garantir a transparência das partes interessadas.

EDM = Evaluate, Direct and Monitor (Avaliar, Dirigir e Monitorar)

2.1 - Os colegiados CODIR - Colégio Dirigente, CONSUP - Conselho Superior e COPLAN - Conselho de Planejamento e Administração, presentes nas Instituições, solicitam representação da TI nas discussões sobre serviços de Tecnologia da Informação. *

EDM01

- Não concordo totalmente
- Não concordo parcialmente
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

2.2 - Os comitês de TI e de segurança, são estruturas organizacionais necessárias nas Instituições. *

EDM01

- Não concordo totalmente
- Não concordo parcialmente
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

2.3 - Os requisitos mapeamento de processos, atualização de PDTI, priorização dos objetivos de TI, dentre outros, são contextos de governança corporativa de TI fundamentais nas Instituição. *

EDM02

- Não concordo totalmente
- Não concordo parcialmente
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

2.4 - Os recursos tecnológicos ativos de rede (qualidade dos serviços), cabeamento estruturado (certificado/especializado), central de serviço (suporte de TI), dentre outros, garantem benefícios para a Instituição. *

EDM02

- Não concordo totalmente
- Não concordo parcialmente
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

2.5 - As práticas relacionadas ao funcionamento do comitê de segurança, tais como, grupo de análise de incidência e procedimentos realizados pelo gestor de segurança, otimizam riscos na Instituição. *

EDM03

- Não concordo totalmente
- Não concordo parcialmente
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

2.6 - As capacidades relacionadas a capacitação de pessoal em requisitos da área de negócio, mapeamento de processos das áreas e software de gestão acadêmica integrado, são garantias de otimização de recursos na Instituição. *

EDM04

- Não concordo totalmente
- Não concordo parcialmente
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

2.7) Utilizar plataformas web, mobile e relatórios impressos, assegura a medição e conformidade de TI corporativa transparente para os "stakeholders" partes interessadas das Instituições. *

EDM05

- Não concordo totalmente
- Não concordo parcialmente
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

« Voltar

Continuar »



66% concluído

Figura 06 – Segunda etapa do questionário *online*.
Fonte: Elaborado pelo autor.

VERIFICAR ADEQUABILIDADE DO COBIT 5 COMO MODELO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA DE TI

*Obrigatório

3 - CONSIDERANDO OS 7 HABILITADORES DO COBIT 5

Habilitadores: fatores que, individualmente e coletivamente, influenciam o funcionamento da governança e gestão corporativa de TI

(1) Princípios, Políticas e Frameworks
(2) Processos
(3) Estruturas Organizacionais
(4) Cultura, Ética e Comportamento
(5) Informação
(6) Serviço, Infraestrutura e Aplicativos
(7) Pessoas, Habilidades e Competências

3.1 - Baseado no habilitador (1), os instrumentos Plano Diretor de TI (PDTI), Política de Segurança da Informação e Comunicação, Regulamentação de uso de e-mail e internet, dentre outros, são instrumentos que traduzem o comportamento desejado para a gestão diária da Instituição. *

Não concordo totalmente
 Não concordo parcialmente
 Concordo parcialmente
 Concordo totalmente

3.2 - Baseado no habilitador (2), as práticas: painel de gestão a vista, metodologia de riscos, portfólio de serviços de TI e gerenciamento de infraestrutura de TI, auxiliam no cumprimento dos objetivos de TI da Instituição. *

Não concordo totalmente
 Não concordo parcialmente
 Concordo parcialmente
 Concordo totalmente

3.3 - Baseado no habilitador (3), a estrutura organizacional de subordinação dos Institutos Federais para a Tecnologia da Informação é adequadamente uma Pró Reitoria de Desenvolvimento Institucional. *

Não concordo totalmente
 Não concordo parcialmente
 Concordo parcialmente
 Concordo totalmente

3.4 - Baseado no habilitador (4), para um fator de sucesso nas atividades de governança e gestão de TI, os recursos humanos de TI devem participar de capacitações, confraternizações e estímulos para novas habilidades técnicas em TI na Instituição. *

Não concordo totalmente
 Não concordo parcialmente
 Concordo parcialmente
 Concordo totalmente

3.5 - Baseado no habilitador (5), como objetivo de manter a Instituição em funcionamento e bem governada, são necessários a utilização de grupos de e-mails, painel de monitoramento dos serviços oferecidos, dentre outros. *

Não concordo totalmente
 Não concordo parcialmente
 Concordo parcialmente
 Concordo totalmente

3.6 - Baseado no habilitador (6), para a Instituição os serviços de TI são necessários Firewall, Servidor de dados, Solução de backup, dentre outros. *

Não concordo totalmente
 Não concordo parcialmente
 Concordo parcialmente
 Concordo totalmente

3.7 - Baseado no habilitador (7), as habilidades e competências: liderança, pró atividade, criatividade, inovação, empreendedorismo, dentre outros, serão fundamentais para as atividades sejam executadas com sucesso na Instituição e decisões sejam realizadas de forma correta. *

Não concordo totalmente
 Não concordo parcialmente
 Concordo parcialmente
 Concordo totalmente


100% concluído.

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Figura 07 – Terceira etapa do questionário *online*.
Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE B

Segue planilha com os dados extraídos do questionário para verificação, análise e construção de gráficos referente a fundamentação da pesquisa desenvolvida para um resultado em Governança Corporativa de TI nos Institutos Federais.

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Orgão	Cargo	Função	Questão 2.1	Questão 2.2	Questão 2.3	Questão 2.4	Questão 2.5	Questão 2.6	Questão 2.7
2		Analista de TI	Não	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente
3		Assistente em Administração	Sim	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
4		Analista de TI	Sim	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
5		Técnico de TI	Não	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente
6		Técnico de TI	Não	Não concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente
7		Analista de TI	Não	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente
8		Analista de TI	Não	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente
9		Analista de TI	Sim	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
10		Analista de TI	Não	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Não concordo parcialmente	Não concordo parcialmente	Não concordo parcialmente
11		Analista de TI	Sim	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Não concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
12		Técnico de TI	Não	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Não concordo parcialmente
13		Analista de TI	Não	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente
14		Analista de TI	Sim	Não concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
15		Docente	Sim	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente
16		Analista de TI	Sim	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente
17		Analista de TI	Sim	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente
18		Analista de TI	Não	Não concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente
19		Analista de TI	Sim	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Não concordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
20		Analista de TI	Não	Não concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente
21		Técnico de TI	Não	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente
22		Assistente em Administração	Sim	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Não concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente
23		Técnico de TI	Não	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente
24		Técnico de TI	Não	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Não concordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
25		Analista de TI	Sim	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
26		Analista de TI	Não	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente
27		Analista de TI	Não	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Não concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Não concordo parcialmente
28		Analista de TI	Não	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Não concordo parcialmente	Não concordo totalmente
29		Técnico de TI	Não	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
30		Técnico de TI	Sim	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
31		Técnico de TI	Sim	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
32		Técnico de TI	Não	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente
33		Docente	Sim	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente	Não concordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
34		Analista de TI	Sim	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente	Não concordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
35		Analista de TI	Não	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente
36		Analista de TI	Sim	Não concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Não concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente
37		Técnico de TI	Sim	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Não concordo totalmente	Não concordo totalmente	Concordo totalmente
38		Docente	Não	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
39		Docente	Sim	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
40		Analista de TI	Sim	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Não concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
41		Analista de TI	Não	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente
42		Analista de TI	Sim	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Não concordo parcialmente
43		Analista de TI	Não	Não concordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente	Concordo totalmente

Figura 08 – Planilha com dados da segunda etapa.

Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE C

Segue ferramenta estratégica 5W2H utilizada para facilitar a implantação com mecanismo motivador e totalmente integrado ao tema Governança corporativa. Neste caso foram utilizados somente os métodos que possuem aderência total, ou melhor, plenamente atingidos em sua capacidade de evoluir no cenário da Governança. Representados na coluna *How* (como).

“Como fornecer elementos para aplicar e assegurar uma Governança Corporativa de TI adequada na Instituição Pública Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia ?”						
5W					2H	
What	Why	Who	Where	When	How	How much
O que	Por que	Quem	Onde	Quando	Como	Quanto
Desafio, ação.	Motivo, justificativa.	Responsável.	Local.	Cronograma.	“Métodos”	Custo, desembolsos.
Inserir representação de TI em colegiados, conselhos, etc; e garantir estruturas organizacionais.	Para garantir a estrutura de governança e manutenção do comportamento desejado.	Alta Administração (autoridade máxima)	Institutos Federais	A definir	Representação de TI em colegiados, conselhos; os comitês de TI e segurança da informação são estruturas necessárias.	A definir
Implantar requisitos, ferramentas e serviços de TI na Instituição.	Para garantir benefícios e entrega de valor aos objetivos Institucionais	Alta Administração (representante de TI)	Institutos Federais	A definir	Requisitos de mapeamento de processos, atualização de PDTI, método para priorização dos objetivos de TI; garantia da qualidade do serviço entregue.	A definir
Desenvolver gestão diária por comportamento adequado.	Para garantir princípios, políticas e padrões a partir de instrumentos.	Alta Administração (autoridade máxima)	Institutos Federais	A definir	Regulamentações em geral, plano diretor de TI e política de segurança da informação e comunicação.	A definir
Aplicar processos para auxiliar no cumprimento dos objetivos de TI.	Para garantir que as ferramentas funcionarão com os processos definidos.	Alta Administração (autoridade máxima)	Institutos Federais	A definir	Metodologia de gestão a vista e gestão de riscos, portfólio de serviços de TI e gerenciamento de infraestrutura de TI.	A definir
Realizar uma estrutura engajada com a TI.	Para garantir uma estrutura organizacional eficiente.	Alta Administração (autoridade máxima)	Institutos Federais	A definir	Subordinação direta a alta gestão.	A definir
Maturar gestão de pessoas em governança.	Para garantir habilidades e competências necessárias.	Alta Administração (autoridade máxima)	Institutos Federais	A definir	Liderança, pró atividade, criatividade, inovação e empreendedorismo.	A definir

Figura 10 – Ferramenta estratégica 5W2H.

Fonte: Elaborado pelo autor.