

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E
SEGURANÇA SOCIAL - PPGGPPSS
MESTRADO PROFISSIONAL**

**GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: UM
ESTUDO DA IMPLEMENTAÇÃO DOS MECANISMOS NA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA**

Richardson Silveira Almeida

**CRUZ DAS ALMAS - BAHIA
2018**

**GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: UM ESTUDO
DA IMPLEMENTAÇÃO DOS MECANISMOS NA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA**

Richardson Silveira Almeida
Analista de Tecnologia da Informação
Universidade do Estado da Bahia, 2008

Dissertação apresentada ao Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social.

Orientador: Prof. Dr. Warli Anjos de Souza

**CRUZ DAS ALMAS - BAHIA
2018**

FICHA CATALOGRÁFICA

A447g

Almeida, Richardson Silveira.

Governança de tecnologia da informação: um estudo da implementação dos mecanismos na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia / Richardson Silveira Almeida. – Cruz das Almas, BA, 2018.
98f.; il.

Orientador: Warli Anjos de Souza.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas.

1.Administração pública – Tecnologia da informação.
2.Governança – Análise. I.Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas. II.Título.

CDD: 351.712

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E
SEGURANÇA SOCIAL - PPGGPPSS
MESTRADO PROFISSIONAL**

**GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: UM ESTUDO
DA IMPLEMENTAÇÃO DOS MECANISMOS NA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA**

Comissão Examinadora da Defesa de Dissertação de
Richardson Silveira Almeida

Aprovada em 07 de fevereiro de 2018

Prof. Dr. Warli Anjos de Souza
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB
Orientador

Prof. Dr. José Pereira Mascarenhas Bisneto
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB
Examinador Interno

Prof. Dr. Gilmar Souza Santos
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa
Examinador Externo

DEDICATÓRIA

A todos que não recuam diante dos desafios, acreditam que é possível construir um futuro melhor através da educação, e, principalmente aos meus pais, pela sólida formação familiar.

AGRADECIMENTOS

À **UFRB**, em especial ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas e Públicas e Segurança Social (**PPGGPPSS**) pela oportunidade de realizar esta pesquisa.

Aos Gestores da UFRB que reservaram um pouco do seu tempo, responderam o questionário e contribuíram para a qualificação deste trabalho.

Ao Prof. Dr. **Warli Anjos de Souza** (Orientador) pela motivação, e, principalmente, pela leveza que conduziu o tema deste trabalho.

Ao Prof. Dr. **José Pereira Mascarenhas Bisneto** (Examinador Interno) por despertar nas aulas iniciais de CT&I o desejo pela pesquisa científica.

Ao Prof. Dr. **Gilmar Souza Santos** (Examinador Externo) por aceitar o nosso convite e pelas valiosas contribuições para este trabalho.

Aos **colegas da turma 2016.1** pela experiência, fruto da convivência nas aulas e apresentação dos projetos de pesquisa.

A meus pais (**Amédio e Eliene**) pelos ensinamentos e exemplo de vida.

À minha irmã (**Naiade**) pela experiência passada e incentivo.

À minha noiva **Aline** pelo companheirismo, admiração e apoio em todos os momentos deste trabalho.

À **Deus** pela vida.

EPÍGRAFE

Você está fazendo o teu possível ou o teu melhor? Não é o melhor do mundo. É o teu melhor na condição que você tem enquanto não tem condições melhores para fazer melhor ainda.

Mario Sergio Cortella

GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: UM ESTUDO DA IMPLEMENTAÇÃO DOS MECANISMOS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA

RESUMO: O estudo da implementação dos mecanismos de governança de TI na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) teve como objetivo indicar quais os que necessitam de ações de melhorias. Para tanto, utilizou-se de questionário, com uso da escala *Likert* de cinco pontos, para indicar o grau de atitude dos executivos da Universidade acerca da implementação dos mecanismos de governança de TI. Adicionalmente, buscou-se evidências de implementação no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2015-2019, nos relatórios de gestão de 2015 e 2016, no relatório de auto avaliação institucional 2015-2017, e no site da Universidade. A análise realizada indicou que a implementação dos mecanismos investigados na Universidade encontra-se em um estágio embrionário, com instituição, entretanto inércia das estruturas de tomada de decisão estratégica de TI, e ausência da definição de princípios, políticas e modelos de TI, o que compromete a implementação das demais categorias de mecanismos. A constatação acerca do estágio embrionário da implementação dos mecanismos de governança de TI permitiu concluir ausência de alinhamento estratégico entre TI e negócio, e por consequência comprometimento da entrega de valor proporcionado pela TI para a comunidade acadêmica.

Palavras Chave: Habilitadores do COBIT 5; Mecanismos de Governança de Tecnologia da Informação; Percepção de Executivos de Negócio; Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE: A STUDY OF THE IMPLEMENTATION OF THE IMPLEMENTATION OF THE MECHANISMS AT THE FEDERAL UNIVERSITY OF BAHIA RECÔNCAVO

ABSTRACT: The study of the implementation of IT governance mechanisms at the Federal University of Bahia Recôncavo (UFRB) aimed to indicate which ones need improvement actions. For this purpose, a questionnaire was used, using the five-point Likert scale, to indicate the degree of attitude of the University executives about the implementation of IT governance mechanisms. Additionally, evidence was sought for implementation in the 2015-2019 Institutional Development Plan (PDI), management reports for 2015 and 2016, institutional self-report 2015-2017, and the University website. The analysis indicated that the implementation of the mechanisms investigated at the University is at an embryonic stage, with institution, however, the inertia of the strategic IT decision-making structures, and the absence of the definition of IT principles, policies and models, which compromises the implementation of the other categories of mechanisms. The finding about the embryonic stage of the implementation of IT governance mechanisms has led to the conclusion of a lack of strategic alignment between IT and business and, consequently, the commitment of the delivery of value provided by IT to the academic community.

Keywords: COBIT 5 Enablers; Mechanisms of Information Technology Governance; Perception of Business Executives; Federal University of Bahia Recôncavo.

LISTA DE SIGLAS

CAHL	Centro de Artes, Humanidades e Letras
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CCAAB	Centro de Ciências Agrárias, Ambiental e Biológicas
CECULT	Centro de Cultura, Linguagens e Tecnologias Aplicadas
CETEC	Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas
CETENS	Centro de Ciência e Tecnologia em Energia e Sustentabilidade
CFP	Centro de Formação de Professores
COTEC	Coordenadoria de Tecnologia da Informação
CPA	Comissão Própria de Avaliação
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
EAD	Ensino a Distância
EGTI	Estratégia Geral de Tecnologia da Informação
IBCA	Instituto Brasileiro de Conselheiros de Administração
IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
ISACA	<i>Information System Audit and Control Association</i>
ITIL	<i>Information Technology Infrastructure Library</i>
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OGC	<i>Office Of Government Commerce</i>
SUPAI	Superintendência de Assuntos Internacionais
SURRAC	Superintendência de Regulação e Registro acadêmicos
TCU	Tribunal de Contas da União
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFRB	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Objetivo da governança: criação de valor	24
Figura 2: Perspectivas de observação da governança no setor público.....	26
Figura 3: Relação entre as perspectivas de observação da governança no setor público.....	28
Figura 4: Mecanismos de governança.....	30
Figura 5: <i>Framework</i> para associar a governança corporativa e de TI.....	32
Figura 6: Distribuição de frequência do iGovTI2014 por segmento (níveis de capacidade 2014).....	40
Figura 7: Princípios do COBIT 5	48
Figura 8: Visão geral da cascata de objetivos do COBIT 5.....	50
Figura 9: Habilitadores corporativos do COBIT 5.....	54
Figura 10: Habilitadores do COBIT 5: Genéricos.....	55
Figura 11: Esquema da pesquisa	57
Figura 12: Organograma da UFRB.....	61
Figura 13: Estrutura organizacional de TI da UFRB.....	62

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Princípios básicos de governança corporativa	22
Quadro 2: Evolução das práticas relativas ao sistema de governança de TI.....	36
Quadro 3: Cobertura de outros padrões e modelos pelo COBIT 5.....	51
Quadro 4: Centros de ensino, com atuação em relação a graduação e a pós-graduação	59
Quadro 5: Quadro de servidores técnicos e analista de TI da UFRB.....	62
Quadro 6: Instâncias da UFRB onde estão lotados os executivos participantes da pesquisa.....	64
Quadro 7: Modelo proposto para estudar a implementação dos mecanismos.....	66
Quadro 8 - <i>Ranking</i> médio para a atuação das estruturas organizacionais de tomada de decisão de TI	70
Quadro 9 - <i>Ranking</i> médio para os princípios, políticas e modelos de TI como mecanismos de alinhamento estratégico	71
Quadro 10 - <i>Ranking</i> médio para a qualidade das informações produzidas pelos sistemas automatizados.....	74
Quadro 11 - <i>Ranking</i> médio acerca da utilidade dos serviços, infraestrutura e aplicativos de TI.....	77
Quadro 12 - <i>Ranking</i> médio acerca da garantia dos serviços, infraestrutura e aplicativos de TI.....	78
Quadro 13 - <i>Ranking</i> médio para satisfação da área de negócio com os processos de gestão de TI.....	81

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
1.1 TEORIA DA AGÊNCIA	18
1.2 GOVERNANÇA CORPORATIVA	20
1.3 GOVERNANÇA PÚBLICA	23
1.4 GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	30
1.4.1 Motivos para a Implantação da Governança de TI	34
1.4.2 Governança de TI na Administração Pública Federal	35
1.4.3 Governança de TI nas Universidades Públicas	38
1.4.4 Mecanismos da Governança de TI	40
1.4.5 Modelos de Governança de TI	42
2. METODOLOGIA	57
2.1. CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	57
2.2. DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	58
2.3. MÉTODO DE COLETA	65
2.3.1. Questionário	65
2.3.2. Consulta documental	67
2.4. MÉTODO DE ANÁLISE	67
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	69
3.1. ATUAÇÃO DAS ESTRUTURAS ORGANIZACIONAIS DE TOMADA DE DECISÃO DE TI	69
3.2. PRINCÍPIOS, POLÍTICAS E MODELOS DE TI COMO MECANISMOS DE ALINHAMENTO ESTRATÉGICO	71
3.3. QUALIDADE DAS INFORMAÇÕES PRODUZIDAS PELOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS	74
3.4. HABILIDADE E COMPETÊNCIA DOS SERVIDORES TÉCNICOS E ANALISTA DE TI	75
3.5. UTILIDADE E GARANTIA DOS SERVIÇOS, INFRAESTRUTURA E APLICATIVOS DE TI PARA AS NECESSIDADES DE NEGÓCIO	76
3.6. MECANISMOS DE CONTROLE PARA EVITAR CONFLITOS DE INTERESSES NAS DECISÕES DE TI	79
3.7. SATISFAÇÃO DA ÁREA DE NEGÓCIO COM OS PROCESSOS DE GESTÃO DE TI	80

CONCLUSÕES	82
REFERÊNCIAS	84
APÊNDICES	89
APÊNDICE I - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	89
APÊNDICE II - EXEMPLO DO CÁLCULO DO <i>RANKING</i> MÉDIO	90
APÊNDICE III - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS EXECUTIVOS DA UFRB	91
ANEXOS	96
ANEXO I - PORTARIA DE INSTITUIÇÃO DO COMITÊ DE GOVERNANÇA DIGITAL (CGD).....	96
ANEXO II - PORTARIA DE CRIAÇÃO DE GRUPO DE TRABALHO PARA CONSTITUIÇÃO DO COMITÊ DE GOVERNANÇA DIGITAL (CGD) E REGIMENTO INTERNO	97
ANEXO III - PORTARIA DE INSTITUIÇÃO DO COMITÊ DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DA UFRB (CSIC-UFRB)	98

INTRODUÇÃO

A governança de tecnologia da informação tornou-se um tema muito relevante nos ambientes corporativos. Nunca se ouviu falar tanto na forma como as organizações governam sua tecnologia da informação (TI). Este interesse pelo tema está diretamente ligado a dependência crescente por tecnologias que coletam, processam e armazenam as informações nas organizações. Por entender que uma boa governança de TI traz resultados positivos para as organizações, diversos autores e entidades têm se dedicado a desenvolver modelos de governança de TI que podem ser adaptados à realidade dos ambientes privados e/ou públicos. Um dos modelos mais usados para realizar avaliações da governança de TI tanto em organizações públicas quanto privadas é o *Control Objectives for Information and Related Technologies* (COBIT), por reunir um conjunto de boas práticas de governança de TI reconhecidos internacionalmente.

O Tribunal de Contas da União (TCU) tem realizado o acompanhamento da situação da governança de TI em órgãos e entidades da Administração Pública Federal utilizando o COBIT 5 como referência para suas avaliações desde o ano de 2012. O último levantamento disponibilizado pelo TCU, para o ano de 2014, revelou de maneira geral, a continua melhoria da situação da governança de TI em relação aos anos anteriores, destacando-se, assim, o aumento da quantidade de organizações que institucionalizaram o comitê de TI, a evolução de práticas de planejamento de TI, práticas de planejamento e de gestão de contratações de TI, assim como, o aumento do número de organizações que avaliavam o desempenho na gestão e uso de TI e que passaram a reconhecer a importância da gestão de riscos de TI (BRASIL, 2014).

Apesar dos avanços verificados em algumas práticas de governança de TI, o TCU reconhece que é preciso melhorar a situação da governança de TI, principalmente porque existem muitas organizações que possuem altos investimentos em TI e são consideradas com baixa capacidade de governança

desse ativo. Nos estudos realizados pelo TCU, ficou constatado que a baixa capacidade de governar a TI compromete a aplicação dos recursos públicos (BRASIL, 2014). Neste sentido, promover ações de melhoria na Administração Pública Federal é uma boa iniciativa, visto que os benefícios dessas melhorias serão convertidos em melhores serviços para a sociedade.

As Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) fazem parte da Administração Pública Federal e têm por objetivo promover o desenvolvimento científico e tecnológico em todo o território brasileiro. Para o alcance de seus objetivos, estas instituições, como qualquer outra organização que trabalha com informações, precisam utilizar a TI de forma eficiente, entregando bons resultados a seus usuários. Para tanto, a implantação de uma boa governança de TI torna-se imprescindível no contexto dessas organizações. Conforme observado na literatura, alguns trabalhos acadêmicos têm contribuído para o amadurecimento deste tema no contexto das IFES no país.

Em uma pesquisa realizada por Cavalcanti (2011) sobre a influência da governança de TI nas IFES, o autor verificou que existe uma dependência crítica dessas instituições em relação a TI. Atividades como realização de matrículas *online*, emissão de documentos e tramitações de processos, com o uso da TI, reduzem o desperdício dos recursos públicos. Apesar da dependência da TI, por estas instituições, comprovou-se neste estudo que o tema governança de TI ainda é pouco difundido entre os altos executivos, o que compromete as estratégias de negócio. De maneira geral, a pesquisa revelou que a situação da governança de TI nas IFES encontrava-se em um nível muito baixo, apresentando-se em um estágio incipiente, revelando os riscos da gestão dos gastos públicos com TI.

Os resultados encontrados por Cavalcanti (2011) se alinham aos encontrados na pesquisa realizada por Nascimento (2014) na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). No estudo de caso realizado nesta instituição, o autor concluiu que a governança de TI se encontrava em um estado incipiente. O estudo

revelou que o setor responsável pela TI na UFRN tem executado as demandas à medida que surgem as necessidades de negócio, não participando diretamente de decisões estratégicas. Estas conclusões se relacionam à ausência de definições específicas para a TI dentro do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e a ausência de um Plano Diretor de TI (PDTI) na UFRN.

Considerando que as IFES fazem parte da Administração Pública Federal, com papel social de promover o ensino, pesquisa e extensão, e levando em consideração que estas organizações são avaliadas pelo TCU no que tange a sua governança de TI, esta pesquisa se propõe a responder a seguinte questão: **como os mecanismos de governança de TI estão sendo implementados na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia conforme a percepção dos executivos e as evidências documentais?**

Para responder à questão de pesquisa apresentada, buscou-se atingir o seguinte **objetivo geral**: estudar a implementação dos mecanismos de governança de TI na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) conforme a percepção dos executivos e as evidências documentais.

Como se trata de uma pesquisa de natureza exploratória, buscou-se atingir o objetivo geral através dos seguintes **objetivos específicos**:

- a) Identificar a percepção dos principais executivos da UFRB acerca da implementação dos mecanismos de governança de TI.
- b) Examinar documentos da instituição a fim de evidenciar aspectos da implementação dos mecanismos de governança de TI.
- c) Confrontar a percepção dos principais executivos da UFRB em relação à implementação dos mecanismos de governança de TI com as evidências encontradas nos documentos institucionais a fim de indicar quais mecanismos necessitam de melhorias pela alta administração.

Quanto a apresentação desta dissertação, estruturou-se em uma introdução, três capítulos e as conclusões. Na introdução apresentou-se as justificativas para a realização da pesquisa, com contextualização do tema em organizações públicas. Apresentou-se também o objetivo geral e os específicos. O primeiro capítulo aborda a discussão teórica acerca da pesquisa. Conceitos como a Teoria da Agência, Governança Corporativa, Governança Pública e Governança de TI são debatidos no sentido de questionar ou responder aos resultados encontrados no final da pesquisa. O segundo capítulo apresenta a metodologia utilizada, com a apresentação do locus, do objeto, e dos instrumentos de coleta e análise de dados. O terceiro capítulo aborda os resultados e discussão. Neste capítulo serão apresentados os dados obtidos nos questionários e pesquisa documental, com suas devidas interpretações e conclusões. Por fim, serão apresentadas as conclusões, apresentando as limitações e abrindo possibilidades de sugestões para futuros trabalhos.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta o arcabouço teórico para o desenvolvimento desta pesquisa. No sentido de entender melhor o tema governança, inicialmente realizou-se um estudo sobre a Teoria da Agência, entendida pelo autor como a que melhor espelha o conceito de governança. Como a pesquisa tem como foco o estudo da Governança de TI em uma organização do setor público, decidiu-se realizar uma revisão de literatura sobre Governança Corporativa, Governança Pública, para então estudar, de forma mais específica, a Governança de TI nas organizações públicas, com foco nas Instituições Federais de Ensino Superior. A fim de desenvolver o modelo de coleta e análise dos dados, realizou-se um estudo acerca do modelo do *Control Objectives for Information and Related Technologies* (COBIT), por reconhecer ser um modelo que se alinha e atende ao propósito da pesquisa.

1.1 TEORIA DA AGÊNCIA

A Teoria da Agência tem por objetivo explicar as relações que existem entre os indivíduos que possuem a propriedade e os que possuem o controle das organizações. Os indivíduos com propriedade são reconhecidos como “principal”, enquanto que os que tem o controle, como “agente”. O principal tem por função manter financeiramente a organização, definir princípios e avaliar as informações, enquanto que o agente é remunerado para tomar decisões e conduzir a execução dos processos da organização levando em consideração os interesses do principal (ARRUDA, MADRUGA e JUNIOR, 2008).

Os problemas de agência fundamentam-se na questão da informação assimétrica, que surge em decorrência dos diferentes níveis de informação que existem entre o agente e o principal. Como o principal delega poder e autoridade ao agente, este, muito provavelmente, possui mais informações sobre a organização do que o próprio principal. Neste cenário, o agente pode usar estas informações não para o benefício da organização, mas para atender ao seu próprio interesse.

Importante entender que mesmo o agente agindo no completo interesse do principal, este não tem como saber se as ações tomadas pelo agente foram aplicadas com o nível real de esforço no sentido de alcançar os interesses do principal (MENDES e ROCHA, 2005).

A Teoria da Agência pode ser aplicada tanto no setor privado quanto no setor público. No setor privado os agentes são normalmente os executivos designados para assumir cargos que exigem conhecimento de gestão, enquanto que o principal é representado pelo proprietário ou acionista da organização. Neste tipo de setor, o principal emprega recursos e espera que os agentes utilizem da melhor forma possível, enquanto que os agentes fazem a administração desses recursos em troca de remuneração.

Enquanto que no setor privado o objetivo é obter lucro, no setor público é prestar serviços à população que paga seus impostos e precisa que estes recursos sejam usados de forma eficiente. Neste cenário, o principal é representado pela população que paga impostos e recebe em troca a prestação de serviços pelo governo, enquanto que o agente é representado por gestores públicos que têm por objetivo usar com eficiência os recursos públicos que foram adquiridos através de impostos pagos pela população.

Dos conflitos de interesses entre o agente e o principal devido a assimetria informacional, seja no setor privado ou no público, surgiu a necessidade de criar princípios e regras que levassem em consideração o acompanhamento das ações realizadas pelos agentes para o interesse do principal (ALTOUNIAN, SOUZA e LAPA, 2017). A administração das organizações a partir de princípios e regras que protegem as partes interessadas (principal e agente), convencionou-se chamar de Governança Corporativa, tema que será discutido na próxima seção.

1.2 GOVERNANÇA CORPORATIVA

No Brasil, o movimento pela governança corporativa começou no início da década de 90 com a criação do Instituto Brasileiro de Conselheiros de Administração (IBCA), que no ano de 1999 passou a ser chamado de Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC). Este instituto nasceu com o objetivo de fortalecer a atuação dos conselhos de administração, órgão que orienta, supervisiona e controla as empresas. Atualmente, o IBGC é reconhecido por divulgar as melhores práticas de governança corporativa no país.

A governança corporativa é composta por um conjunto de princípios e mecanismos que governam os processos decisórios de uma organização, sendo bastante útil em organizações com processos que se destinam a dirigir e atingir prestação de contas (MARQUES, 2007).

De acordo com o IBGC (2017), a governança corporativa é definida como:

[...] o sistema pelo qual as empresas e demais organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre sócios, conselho de administração, diretoria, órgãos de fiscalização e controle, e demais partes interessadas. (IBGC, 2017)

Na sua essência, a governança corporativa está baseada em mecanismos de solução para o conflito de agência, decorrente dos diferentes interesses que existem entre as partes envolvidas (principal e agente). O IBGC defende que as boas práticas de governança corporativa:

[...] convertem princípios básicos em recomendações objetivas, alinhando interesses com a finalidade de preservar e otimizar o valor econômico de longo prazo da organização, facilitando seu acesso a recursos e contribuindo para a qualidade da gestão da organização, sua longevidade e o bem comum. (IBGC, 2017)

A Comissão de Valores Mobiliários (CVM), entidade autárquica, vinculada ao Ministério da Fazenda, que tem por finalidade fiscalizar e desenvolver o mercado de

valores mobiliários, desenvolveu uma cartilha com recomendações sobre as boas práticas de governança corporativa. Neste documento, a CVM define governança corporativa como:

[...] o conjunto de práticas que tem por finalidade otimizar o desempenho de uma companhia ao proteger todas as partes interessadas, tais como investidores, empregados e credores, facilitando o acesso ao capital. (CVM, 2002)

Por ser um tema de interesse para todos os tipos de organizações, algumas recomendações de boa governança foram desenvolvidas com o objetivo de padronizar sua abordagem para as instituições. Publicado em 1999 pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) os princípios da governança corporativa são definidos para que as organizações criem estruturas que determinem seus objetivos e monitorem o desempenho para assegurar a concretização desses objetivos. Os princípios da governança corporativa da OCDE são reconhecidos em todo o mundo e servem para que os países possam desenvolver seus próprios princípios e boas práticas de governança corporativa observando o contexto local. A OCDE destaca a importância do papel da alta gerência em definir princípios de governança que afirmem a eficiência dos processos organizacionais.

A adoção dos princípios básicos da governança corporativa traz para as organizações um clima de confiança nas relações entre o agente e o principal, ou em outras palavras, entre os administradores e os acionistas. Baseado nas boas práticas de governança corporativa disseminados por organizações, como a OCDE, e levando em consideração o contexto local das organizações brasileiras públicas e privadas, o IBGC desenvolveu seus próprios princípios de governança corporativa. Os princípios e seus respectivos significados são apresentados no Quadro 1.

Segundo Weill e Ross (2006, p.4), uma boa governança corporativa é importante para os investidores profissionais. As organizações que possuem um bom sistema de governança corporativa são organizações com maior credibilidade

no mercado e tem maiores chances de superar crises econômicas. Com o objetivo de não correr riscos financeiros, os acionistas preferem investir em organizações que adotam modelos de governança corporativa. Segundo Borges e Serrão (2005), a eficiência de um modelo de governança corporativa depende do alinhamento com os critérios do sistema e cultura local de um país. Neste sentido, o sistema de governança corporativa precisa está estruturado de acordo com as particularidades de cada país e adotar um código de melhores práticas de governança que leve em consideração o ambiente de sua aplicação.

Quadro 1: Princípios básicos de governança corporativa

Princípios	Significados
Transparência	Consiste em disponibilizar as informações de cunho financeiro da organização para os <i>stakeholders</i> , mas não somente estas, incluindo, também, as informações de todas as ações da gestão que estão relacionadas a entrega de valor do negócio.
Equidade	Consiste em tratar os <i>stakeholders</i> com justiça e igualdade, não esquecendo que estes têm suas necessidades, interesses e expectativas diferentes.
Prestação de Contas (<i>accountability</i>)	É um dever dos agentes que atuam no sistema de governança. É preciso que estes agentes assumam e tenham responsabilidades ao tomar suas decisões.
Responsabilidade corporativa	Consiste em colocar a organização e as pessoas que nela trabalham como os autores das mudanças que a sociedade precisa.

Fonte: Elaborador pelo autor, com base nos princípios básicos de governança corporativa do IBGC (2017)

Com o objetivo de adotar as melhores práticas de administração, as organizações públicas vêm incorporando a governança corporativa do setor privado. O objetivo das organizações públicas é entregar para a sociedade um serviço de qualidade que atenda aos anseios da população. É nesse contexto que os modelos organizacionais de gestão pública vêm evoluindo no sentido de resolver os conflitos de interesses e incentivar questões como sustentabilidade financeira e transparência na gestão, temas que serão abordados na próxima seção.

1.3 GOVERNANÇA PÚBLICA

A população possui diferentes necessidades a depender do ambiente em que está inserida. É possível identificar algumas dessas necessidades como por exemplo: saúde, lazer, segurança e educação. As organizações públicas existem para atender a estas necessidades que surgem a depender do contexto em que vivem as pessoas. A missão destas organizações é converter todos os recursos financeiros que foram adquiridos através de impostos em serviços de qualidade que atendam aos interesses da população. É neste contexto que surge o objetivo principal da governança, seja ela pública ou privada, que é criar valor para as partes interessadas. De acordo com o *Control Objectives for Information and Related Technology* (COBIT), as necessidades das partes interessadas direcionam a criação de valor das organizações, que se realiza através da relação entre otimização de recursos e risco (ISACA, 2012). A Figura 1 apresenta o principal objetivo da governança, a criação de valor para as partes interessadas.

A criação de valor depende de que os governantes entendam as necessidades das partes interessadas para então direcionar e controlar as ações necessárias. Devido à complexidade de entender e priorizar os diferentes e conflitantes interesses dos usuários dos serviços públicos, as organizações públicas acabam se tornando muito mais difíceis de serem administradas do que as organizações privadas, vez que estas últimas direcionam a criação de valor para públicos específicos, com necessidades específicas. Além da complexidade que existe nas organizações

públicas, que afeta e muito a criação de valor, existe no contexto destas organizações os conflitos de interesses entre a sociedade e gestores públicos.

Figura 1: Objetivo da governança: criação de valor



Fonte: ISACA (2012)

De acordo com Borges e Serrão (2005), a governança surgiu decorrente dos problemas de agência que estão relacionados aos conflitos de interesse entre os que têm a propriedade e aqueles que têm o controle da organização representados pelos administradores. Nesta mesma linha, Santos e Queiroz (2014), defendem que independente do setor analisado (público ou privado), o tema governança é sempre fundamentado nos problemas decorrentes da relação entre principal e agente, ou seja, fundamentado na Teoria da Agência. De acordo com os autores, os problemas de agência podem ser minimizados quando as organizações adotam os princípios da boa governança que são defendidos por instituições como a OCDE, IBGC e *International Federation of Accountants* (IFAC). De acordo com um relatório

publicado em junho 2013 pela IFAC, os princípios da boa governança no setor público são:

- Compromisso com a integridade, com os valores éticos e com o Estado de Direito;
- Abertura e envolvimento das partes interessadas;
- Definir resultados em termos de benefícios econômicos, sociais e ambientais sustentáveis;
- Determinar as intervenções necessárias para otimizar a obtenção dos resultados esperados;
- Desenvolver a capacidade da entidade, incluindo a capacidade de sua liderança e os indivíduos dentro dela;
- Gerenciar os riscos e o desempenho através de um controle interno robusto e de uma sólida gestão das finanças públicas; e
- Implementar boas práticas em matéria de transparência e elaboração de relatórios para a prestação de contas.

No contexto das organizações públicas, a governança pública é imprescindível para mitigar os conflitos existentes entre a sociedade (o principal) e os gestores públicos (agente). É neste contexto que os gestores públicos precisam cada vez mais exercer suas funções estudando e aplicando os conceitos de uma boa governança pública.

Dentro de uma perspectiva de orientação e controle, o TCU (2014) definiu governança pública como:

[...] um conjunto de mecanismos de liderança, estratégia e controle postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a gestão, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade (TCU, 2014).

Com o objetivo de melhor entender o contexto de aplicação da governança, o TCU classificou no seu referencial básico de governança, elaborado em 2014, a

governança no setor público em quatro perspectiva de observação: (i) sociedade e Estado; (ii) entes federativos, esferas de poder e políticas públicas; (iii) órgãos e entidades; (iv) atividades intraorganizacionais (ver Figura 2).

Figura 2: Perspectivas de observação da governança no setor público



Fonte: TCU (2014)

A governança da sociedade e Estado está relacionada a criação de regras e de princípios que guiam o Estado (TCU, 2014). Esta governança define, dentre outras regras, a forma de seleção dos governantes, os instrumentos de controle, e as relações existentes entre os cidadãos e as instituições que governam o Estado.

A governança dos entes federativos, esferas de poder e políticas públicas, por sua vez está relacionada a formulação e implementação de políticas públicas mediante a existência de sinergia entre as organizações públicas (TCU, 2014). Dentro desta perspectiva de cooperação entre os entes federativos e esferas de poder, existe uma autonomia destes para a formulação e implementação de políticas públicas com obediência as regras e os princípios definidos na relação entre o Estado e a sociedade.

De acordo com o TCU (2014), a governança de órgãos e entidades é a vertente corporativa, e tem por função dentro da governança pública, atender os

anseios da população através dos serviços ofertados. Neste sentido, consiste no alinhamento da prestação destes serviços com o interesse público, e com as políticas públicas implementadas pelos entes federativos e esferas de poder. Ainda de acordo com o TCU (2014), esta governança:

[..] considera importante: (a) a integridade, os valores éticos; (b) a abertura e o engajamento das partes interessadas; (c) a definição de resultados e de benefícios sustentáveis em termos econômicos, sociais e ambientais; (d) a definição de intervenções necessárias para potencializar e otimizar resultados e benefícios; e (e) o desenvolvimento das capacidades (das organizações, da liderança e dos indivíduos) necessárias àquele fim; (f) a gestão de riscos e de desempenho (sustentado por controles internos e instrumentos robustos de gestão das finanças públicas); e (g) a transparência e a accountability (possível por meio da implementação de boas práticas, como as relacionadas a prestação de contas e responsabilização) (TCU, 2014).

E por fim, a governança de atividades intraorganizacionais está relacionada a governança dos recursos das organizações. Consiste em uma perspectiva de análise de estruturas específicas. De acordo com o TCU (2014), esta governança cuida das atividades de direção, controle e avaliação dos recursos dos órgãos públicos. São exemplos desta perspectiva de observação: a governança dos ativos financeiros, humanos, físicos, e de tecnologia da informação.

De fato, existe uma interdependência entre as perspectivas de observação propostas pelo TCU. Ao analisar a governança das atividades intraorganizacionais e dos órgãos e entidades, percebe-se que estas estruturas precisam estar alinhadas às estruturas definidas nas outras perspectivas de governança. A Figura 3 apresenta a relação entre as perspectivas.

Apesar do TCU classificar a governança do setor público em quatro perspectivas de observação, cabe ressaltar que o foco de investigação do TCU está na governança de órgão e entidades, ou seja, na avaliação e no controle de organizações do setor público e, no alinhamento destas com os interesses públicos. É importante lembrar que as atividades intraorganizacionais estão presentes nas

organizações públicas e são, portanto, também, objetivo de investigação do TCU. Neste sentido, percebe-se a importância que essas estruturas de governança específicas têm para a Administração Pública Federal, como por exemplo a governança de tecnologia da informação.

Cada perspectiva de observação da governança tem sua importância a depender do contexto que será analisada, mas para esta pesquisa, será adotada a perspectiva de observação dos órgãos e entidades, e das atividades intraorganizacionais. De fato, estas perspectivas podem ser relacionadas ao lócus e ao objeto desta pesquisa, que são respectivamente, a UFRB e sua governança de TI.

Figura 3: Relação entre as perspectivas de observação da governança no setor público.



Fonte: TCU (2014)

Para que um governante possa exercer suas funções de avaliar as necessidades das partes interessadas, direcionar os recursos disponíveis, e monitorar o seu uso no sentido de fazer o seu melhor aproveitamento, é necessário que os seguintes mecanismos de governança sejam adotados: a liderança, a

estratégia e o controle (TCU, 2014). Neste sentido, a implantação destes mecanismos tem por objetivo fazer com que os direcionamentos se reflitam em ações práticas nos níveis de gestão.

No que tange a liderança, o TCU descreve como:

[...] conjunto de práticas, de natureza humana ou comportamental, que assegura a existência das condições mínimas para o exercício da boa governança, quais sejam: pessoas íntegras, capacitadas, competentes, responsáveis e motivadas ocupando os principais cargos das organizações e liderando os processos de trabalho (TCU, 2014).

Ainda segundo o TCU (2014), a liderança envolve aspectos como:

[...] escuta ativa de demandas, necessidades e expectativas das partes interessadas; avaliação do ambiente interno e externo da organização; avaliação e prospecção de cenários; definição e alcance da estratégia; definição e monitoramento de objetivos de curto, médio e longo prazo; alinhamento de estratégias e operações das unidades de negócio e organizações envolvidas ou afetadas.

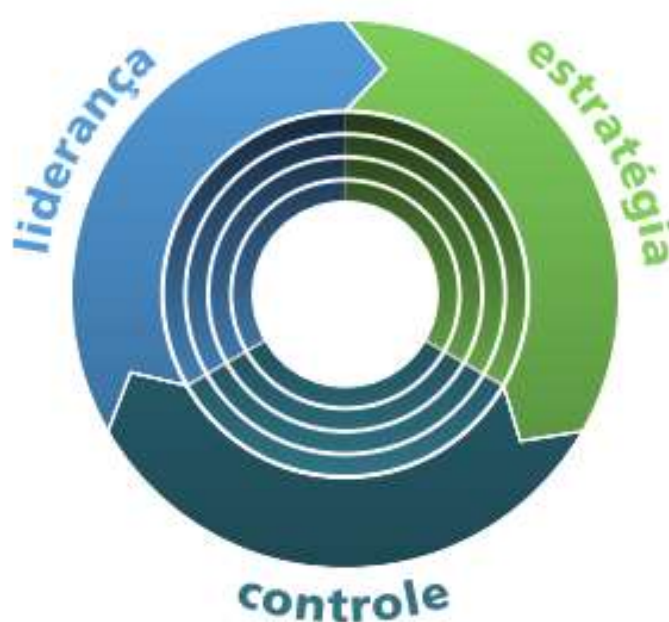
De acordo com o TCU (2014), cada mecanismo de forma isolada não produz os resultados esperados para as partes interessadas. Percebe-se que entre os mecanismos, o de liderança exige prioridade quanto a sua implementação no sistema de governança. Este mecanismo é importante não somente no sentido de entender e priorizar as necessidades das partes interessadas, mas também de conduzir a implementação dos mecanismos de estratégia e controle.

O outro mecanismo que merece destaque é o de controle. Este é importante para fazer uma revisão do mecanismo de liderança e estratégia para então sugerir melhorias. Neste sentido, o controle serve para alinhar os resultados produzidos pelos outros mecanismos aos interesses das partes interessadas.

Os três mecanismos podem ser aplicados às 4 (quatro) perspectivas de observação da governança no setor público, conforme foram apresentadas e podem

ser visualizadas na Figura 2. Na Figura 4 pode-se visualizar os mecanismos de governança aplicados no setor público.

Figura 4: Mecanismos de governança.



Fonte: TCU (2014)

Esta seção apresentou os princípios e conceitos de governança pública. Adicionalmente, apresentou-se as perspectivas de observação e os mecanismos de governança no setor público sob a ótica do TCU. Entendendo que a governança de TI nos órgãos públicos cuida das atividades de avaliação, direção, controle dos recursos de TI, e que o TCU classifica esta governança na perspectiva de observação de atividade intraorganizacional, a próxima seção fundamentará a governança de TI como tema central desta pesquisa.

1.4 GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

As organizações administram muitos ativos. Entre os ativos mais conhecidos, estão os ativos humanos, os financeiros, os físicos, os de propriedade intelectual e os de relacionamentos. A Tecnologia da Informação (TI) surgiu nas organizações

provocando muita perplexidade quanto a sua administração. Devido à falta de conhecimento da TI e principalmente do retorno que seus investimentos podem proporcionar as organizações, muitos administradores renunciam a responsabilidade de administrar a TI e assumem que a unidade de TI é a única responsável. É comum encontrar organizações com a unidade de TI como única responsável por decidir não somente sobre os investimentos em TI, mas também sobre a concepção de novas soluções para atender as necessidades dos negócios (WEILL e ROSS, 2006).

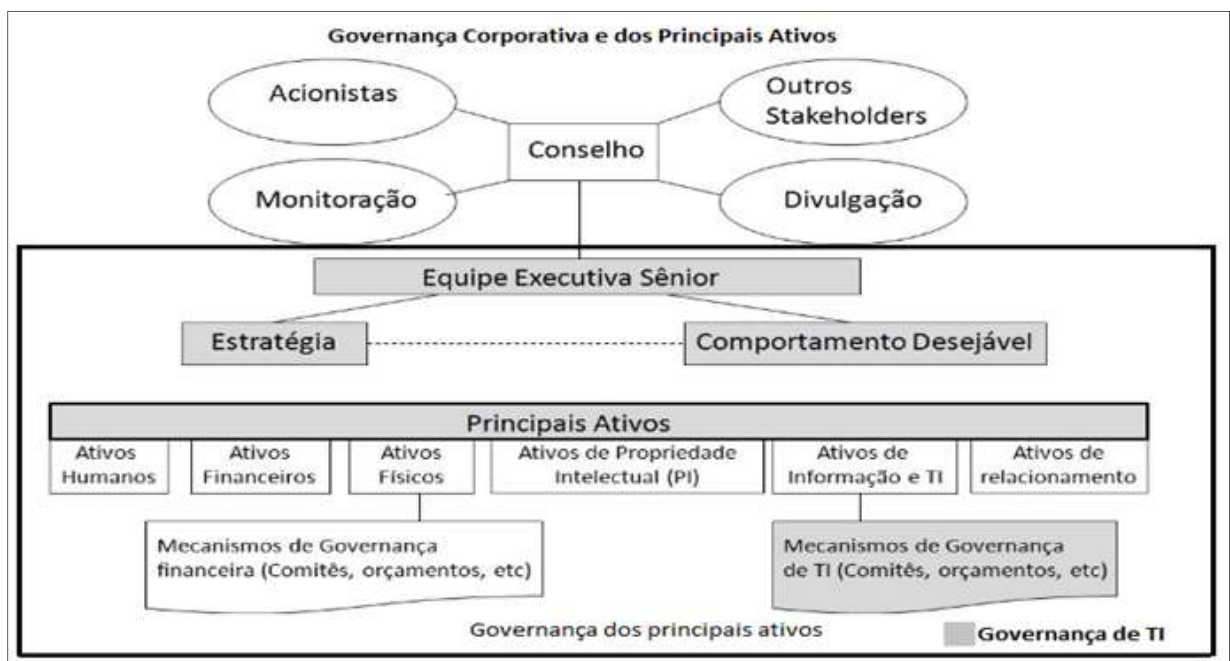
Considerando que a informação e a TI formam a base dos processos organizacionais, os processos de aquisição e desenvolvimento de novas soluções em TI devem ser discutidos entre as unidades de negócios e de TI das organizações. Segundo Weill e Ross (2006, p. 2), "extrair maior valor da TI é uma competência organizacional de importância crescente". De acordo com os autores, todos os líderes nas organizações precisam desenvolver esse tipo de competência.

Com essa interdependência entre área de negócio e de TI, é importante a presença de uma liderança organizacional para conduzir essas relações e fazer com que os objetivos corporativos sejam alcançados. Segundo Weill e Ross (2006, p.7), a equipe executiva sênior, responsável pela governança corporativa e dos principais ativos de uma organização, tem por função articular as estratégias e os comportamentos desejáveis para atender as necessidades das partes interessadas da organização. As estratégias podem ser definidas como as escolhas ou caminhos percorridos para a organização alcançar seus objetivos. Enquanto que os comportamentos desejáveis "incorporam as crenças e a cultura da organização, definidas e praticadas não somente através da estratégia, mas também através de declaração de valor corporativo, missões institucionais, princípios de negócios, rituais e estruturas" (WEILL e ROSS, 2006, p.5).

Para fazer com que as estratégias auxiliem a organização a atingir os comportamentos desejáveis, é necessário que a equipe executiva sênior tenha a capacidade de criar e manter mecanismos adequados ao contexto da organização

que sejam capazes de administrar os principais ativos, principalmente os de TI. As organizações com desempenho melhor são aquelas que a equipe executiva sênior tem a capacidade de conceber um número reduzido de mecanismos, e que os mecanismos possam administrar mais de um ativo; um número reduzido de mecanismos aumentará a integração e tornará mais fáceis a sua comunicação e implementação (WEILL e ROSS, 2006). A Figura 5 apresenta a importante relação entre a governança corporativa e de TI, destacando o papel da equipe executiva sênior para articular os comportamentos desejáveis e as estratégias.

Figura 5: *Framework* para associar a governança corporativa e de TI



Fonte: Adaptada de Weill e Ross (2006).

É nesse contexto de atender as necessidades das partes interessadas e criar mecanismos para administrar os ativos de TI de uma organização que Weill e Ross (2006, p.8) definem governança de TI como: "a especificação dos direitos decisórios e do *framework* de responsabilidades para estimular comportamentos desejáveis na utilização da TI".

Essa definição deixa claro a importante função da liderança organizacional em escolher os responsáveis pela governança da organização. Eles são os responsáveis por entender as necessidades dos setores para então contribuir com a tomada de decisão de TI. É importante lembrar que deve existir uma prestação de contas para cada decisão descentralizada, ou seja, é de responsabilidade dessa equipe responder à liderança organizacional por todas as decisões relacionadas a TI. Essas decisões incluem não somente os investimentos sobre as aquisições de novos ativos, mas qualquer tipo de decisão que trará impacto as outras unidades de negócios e a organização como um todo.

Quanto aos "comportamentos desejáveis" declarados na definição de Weill e Ross (2006), estes estão relacionados com a missão da organização, e as mudanças de comportamentos que devem existir por conta das necessidades das partes interessadas, sejam elas internas ou externas a organização. Os comportamentos desejáveis são mais complexos que a especificação dos direitos decisórios, pois diferem de organização para organização e demandam muita atenção por parte da equipe de governança. Importante ressaltar que os comportamentos desejáveis são alcançados através das estratégias estabelecidas. No entanto, não são as estratégias, mas sim os comportamentos desejáveis que criam valor para as organizações (WEILL e ROSS, 2006).

A ABNT NBR ISO/IEC 38500 tem por objetivo fornecer aos executivos uma estrutura de princípios para avaliar, direcionar e monitorar o uso das TI nas organizações. De acordo com Norma, a governança corporativa de TI das organizações é definida como "o sistema pelo qual o uso atual e futuro da TI é dirigido e controlado" (ABNT, 2009, p.3). Segundo a Norma, a governança corporativa de TI significa "avaliar e direcionar o uso da TI para dar suporte à organização e monitorar seu uso para realizar os planos. Inclui a estratégia e as políticas de uso da TI dentro da organização" (ABNT, 2009, p.3).

1.4.1 Motivos para a Implantação da Governança de TI

Segundo Weill e Ross (2006), é preciso que a administração das organizações invista tempo e atenção na governança de TI. Diante da crescente dependência das organizações por tecnologias da informação, um modelo de governança de TI é fundamental para alinhar o uso da TI às necessidades de negócios. São muitos os motivos para que as decisões de TI não sejam tomadas de forma aleatória, sem uma estrutura de governança. De acordo com Weill e Ross (2006), o custo, a abrangência e o entendimento do valor da TI são alguns motivos para aprimorar a governança de TI nas organizações.

Os investimentos em TI geralmente são caros (WEILL e ROSS, 2006). Principalmente quando a organização precisa desenvolver novas soluções que ainda não foram usadas no mercado. Estas soluções envolvem profissionais de diversas áreas e com um alto nível de conhecimento, o que torna os projetos de TI ainda mais caro. É importante ressaltar que projetos novos e complexos que exigem profissionais com conhecimentos específicos requerem altos investimentos. Devido a manutenção da continuidade dos negócios, é preciso que esses investimentos sejam continuados, o que exigem um aprimoramento constante dos mecanismos de governança para atuar no sentido de harmonizar as decisões tomadas entre unidades de negócios e de TI.

Um outro motivo que justifica a implantação da governança de TI é capacidade da TI está presente em todas as áreas de uma organização. Como a TI se tornou pervasiva, a administração da TI de forma centralizada não é mais possível nem desejável (WEILL e ROSS, 2006). É preciso a descentralização do poder de decisão dentro de uma organização. Esta descentralização tem o objetivo de incentivar os comportamentos desejáveis para criar valor para as partes interessadas na organização. É claro que esta descentralização vem acompanhada por uma prestação de contas, porém, ela promove o desempenho e vantagem competitiva, visto que com autonomia, as unidades de negócios podem usar a criatividade e

promover o crescimento da organização com um todo. Uma estrutura de governança bem concebida, com direitos decisórios descentralizados faz com que as necessidades de negócio sejam atendidas de forma mais rápida e com maior qualidade.

A governança de TI também é importante porque revela que não é a compra da melhor tecnologia ou a mais nova que será a melhor solução para a organização. Segundo Weill e Ross (2006), o valor que a TI entrega para a organização vai muito além de uma nova tecnologia adquirida. Ele depende da concepção de mecanismos que atendam ao contexto da organização e das decisões implementadas nestes mecanismos. Neste sentido, o valor gerado pela TI depende que as partes interessadas harmonizem a relação que existe entre as novas tecnologias disponíveis no mercado e a real necessidade dos negócios (WEILL e ROSS, 2006).

1.4.2 Governança de TI na Administração Pública Federal

Apesar do TCU exigir que os órgãos e entidades da Administração Pública Federal implementem a governança de TI, o reconhecimento de sua importância e ações de implementação não são percebidas em muitas organizações públicas brasileiras (PUTZ, 2015). Esse fato é preocupante, vez que o uso e os investimentos em TI crescem devido à dependência tecnológica dessas organizações. O reconhecimento e implementação da governança de TI pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal é imprescindível para o funcionamento pleno e criação de valor para a sociedade.

De acordo com o TCU (2014), a implementação de práticas de governança de TI na Administração Pública Federal tem por finalidade assegurar que o dinheiro público está sendo bem aplicado, assim como contribuir para que as organizações públicas consigam atingir suas metas e objetivos através de um planejamento estratégico institucional alinhado ao planejamento estratégico de TI.

Nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, o TCU tem realizado periodicamente avaliações da governança de TI, armazenando essas informações em uma base de dados que é constantemente analisada a cada avaliação realizada. No último levantamento realizado em 2014, o TCU verificou uma melhoria da governança de TI em relação à 2012. Entretanto, os níveis de adoção das boas práticas nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal ainda permanecem abaixo do esperado. Segundo o Tribunal, a evolução das práticas relativas ao sistema de governança de TI encontrava-se conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2: Evolução das práticas relativas ao sistema de governança de TI

Prática	Em percentual	
	2012	2014
Define e comunica papéis e responsabilidades	44	66
Dispõe de comitê de TI	72	87
Prioriza as ações de TI com o apoio do comitê de TI	27	74

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Acórdão 3732/2014, TCU (2014)

Esses números revelam em termos de sistema de governança de TI uma evolução de 22% de adoção, pelas instituições, da prática de definir e comunicar os papéis e responsabilidades. Em relação a constituição de um comitê de TI, essa prática foi informada por 87% das instituições, contra 72% em 2012. As instituições que declararam que priorizam as ações de TI com o apoio do comitê de TI subiram de 27% em 2012 para 74% em 2014. De fato, aconteceram significativos avanços em algumas práticas relativas ao sistema de governança de TI entre 2012 e 2014, segundo o levantamento do TCU. Cabe lembrar que esse levantamento é sempre acompanhado e que, após essas avaliações, o TCU executa auditorias em instituições específicas. Dessa forma, apesar desses números expressarem uma evolução significativa, pode acontecer que nas auditorias, os dados não revelem uma situação de tamanha evolução.

Segundo Putz (2015), a crescente informatização das organizações acrescenta novos riscos e fragilidades à algumas atividades organizacionais. Neste sentido, o autor acrescenta que é essencial a dedicação dos gestores públicos às questões relacionadas à segurança da informação e à qualidade de sistemas informatizados de acesso público. No que tange a segurança da informação, os riscos podem acontecer quando as organizações são surpreendidas e têm suas informações alteradas ou furtadas. Isso compromete o desempenho da organização, vez que a informação é um bem imensurável para os negócios nos dias atuais. No que tange a qualidade dos sistemas de informação, os riscos podem acontecer quando as áreas de negócio adquirem novas soluções de TI e são surpreendidas por interrupções devido à falta de planejamento da continuidade dos seus serviços. Isso pode comprometer o desempenho da organização, vez que essas interrupções quando interrompem atividades fim podem provocar falta de credibilidade em consequência falta de competitividade da organização.

A maneira de diminuir os riscos e fragilidades é conceber mecanismos de governança de TI alinhados à estratégia da organização. Assim, a criação de princípios, políticas, comitês, comissões, definição de papéis, responsabilidades, processos, cada vez mais alinhados as necessidades das partes interessadas são atividades que competem aos gestores públicos.

De acordo com Putz (2015), quando em uma organização pública, instâncias superiores que compõe a alta administração não conhecem o nível de capacidade ou maturidade da área de TI e demandam práticas difíceis ou impossíveis de serem executadas, acaba provocando o completo desalinhamento entre os objetivos estratégicos institucionais e atuação da TI. Para a autora, esse alinhamento compreende um dos pilares da governança de TI e está definido nos planejamentos de TI expressos em documentos como o Planejamento Estratégico de TI (PETI).

O papel do TCU nas ações de avaliação e indução da melhoria da governança de TI nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal é importante, entretanto, segundo Putz (2015).

A implantação de governança de TI no setor público, não se dará efetivamente através de imposição legal ou pressão de órgão de controle, por lei ou acórdão, mas provimento de recursos tecnológicos, de instalações e humanos, no que se refere à quantidade e capacitação, provendo competência e habilidade, para assim, serem viabilizadas as mudanças necessárias compatíveis com as exigências institucionais de negócio. PUTZ (2015, p.63)

1.4.3 Governança de TI nas Universidades Públicas

As universidades públicas brasileiras são organizações que têm por objetivo promover ensino, pesquisa e extensão, sendo a sociedade a principal beneficiada desses serviços. Assim como em outras organizações, a TI desempenha um papel muito significativo nas Universidades, vez que estas organizações estão inseridas em um ambiente de produção de informação e conhecimento. Atualmente, as Universidades dependem cada vez mais da evolução dos produtos e serviços de TI. A disponibilidade de sistemas cada vez mais robustos têm acabado com os procedimentos manuais. Hoje, de forma virtual, é possível realizar matrícula, emitir histórico, tramitar processos, entre outras funcionalidades de um sistema de gestão acadêmica.

De acordo com Putz (2015), diferentemente do setor privado, as universidades públicas brasileiras com escassos recursos governamentais e pessoal pouco qualificado em novas tecnologias possuem um processo de inovação tecnológica mais lento que o setor privado. Para a autora, o "cenário é preocupante e contraditório uma vez que o próprio objeto de trabalho da universidade é a informação e o conhecimento." PUTZ (2015, p.65). Diante deste cenário, como fazer com que a TI nestas organizações realize os benefícios esperados pela sociedade, principal interessada nos serviços prestados? Esta é uma questão que preocupa o

TCU que tem realizado avaliações e auditorias no sentido de promover a governança de TI.

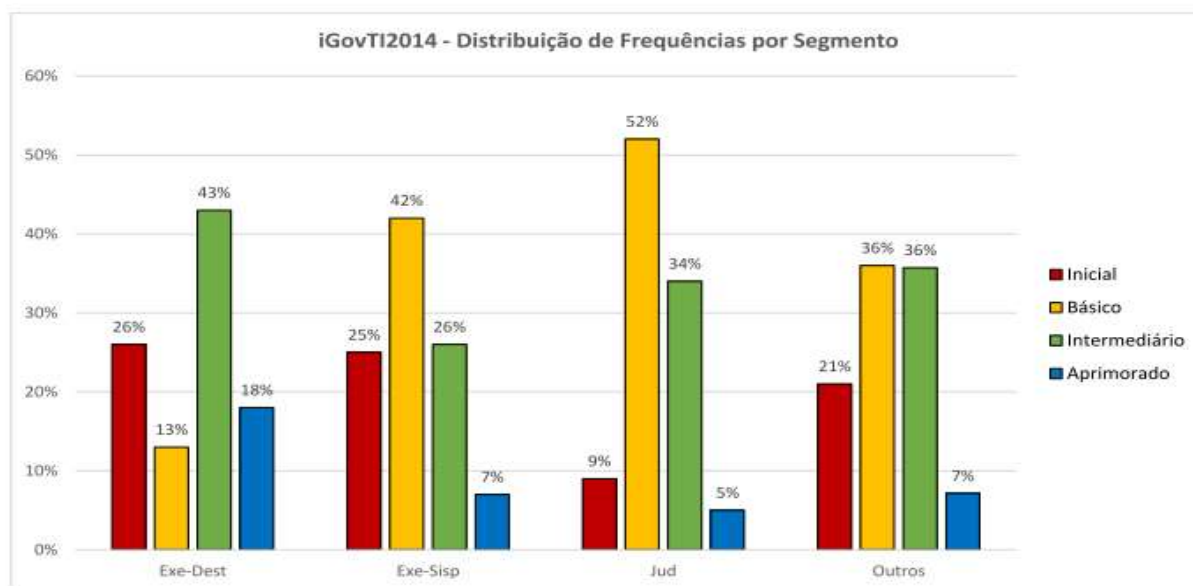
Segundo Hermano (2011), o cenário que se encontra a governança de TI nas Instituições Federais de Ensino Superior é crítico. De acordo com o autor, as metas e estratégias de negócios nestas instituições acabam comprometidas por falta de conhecimento sobre o tema pela alta administração. Segundo Weill e Ross (2006), o número de gestores que definem acuradamente o termo governança de TI define quanto a organização pode implementar uma boa governança de TI. Para os autores, se os gestores de uma organização não conseguem definir a governança de TI, não saberão praticá-la. Neste sentido, o primeiro passo para a implementação da governança de TI nas Instituições Federais de Ensino, em particular, nas universidades públicas brasileiras, é o entendimento da alta administração sobre o tema. As próximas iniciativas é a vontade de implementá-la, que se traduz na definição de políticas que nortearão todos os demais mecanismos da governança de TI.

Segundo Oliveira (2015), com os elevados valores gastos na Administração Pública Federal sem governança de TI aumenta-se os riscos da má aplicação do dinheiro público. No contexto das universidades públicas brasileiras, para que estes riscos sejam minimizados, é preciso conhecer práticas de governança de TI que promovam o alinhamento estratégico entre o negócio e a TI. Entende-se que estas práticas sejam definidas pela alta administração, já que as ações de governança partem dela para todos outros setores estratégicos e operacionais.

Na avaliação realizada pelo TCU em 2014, em relação ao nível de maturidade da governança de TI nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, verificou-se em uma análise por segmento que órgãos do poder executivo pertencentes ao Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP), têm um percentual de maturidade de 25% para o nível inicial, 42% para o nível básico, 26% no nível intermediário e 7% no nível aprimorado (ver

Figura 6). Considerando que o poder executivo tem um expressivo número de órgãos pertencentes ao SISP, esses níveis são considerados baixos, principalmente se compararmos o estágio aprimorado e intermediário com os outros segmentos.

Figura 6: Distribuição de frequência do iGovTI2014 por segmento (níveis de capacidade 2014)



Fonte: Acórdão 3732/2014 (BRASIL, 2014)

1.4.4 Mecanismos da Governança de TI

De acordo com Weill e Ross (2006, p. 87), uma governança de TI eficaz adota três tipos diferentes de mecanismos: estruturas de tomada de decisão, processos de alinhamento e abordagens de comunicação. Segundo os autores, as organizações que possuem um sistema de governança bem estruturado, implementam esses mecanismos de forma transparente para todos os interessados na organização. A seguir serão apresentados os três mecanismos propostos pelos autores.

Dentre os três mecanismos da governança de TI, as estruturas de tomada de decisão são os mecanismos mais visíveis adotados pelas organizações que implementam governança de TI. Essas estruturas envolvem, por exemplo, a definição de comitês, comissões e papéis dentro da organização para tomar as

principais decisões de TI, sendo formadas na maioria das vezes por membros da área técnica e também da área de negócio da organização (WEILL e ROSS, p. 88). Segundo os autores, a presença das áreas de negócio nestas estruturas gera maior comprometimento para as decisões de TI, visto que muitos executivos de negócio por muito tempo deixaram as decisões de TI com a área de TI. Neste sentido, percebe-se que a implementação dos mecanismos de estruturas de tomadas de decisão depende do envolvimento da área de negócio e de TI para acordarem as melhores decisões que equilibrem a capacidade tecnológica e as necessidades de negócio das organizações.

Um outro mecanismo comum de governança de TI proposto por Weill e Ross são os processos de alinhamento. Depois de conceber as estruturas de tomada de decisão, primeiro passo da implementação da governança de TI, os processos de alinhamento serão os mecanismos de implementação das ações e principalmente das decisões tomadas pelas estruturas concebidas. Os processos de alinhamento "são técnicas da administração da TI para assegurar o envolvimento geral da administração e utilização efetiva da tecnologia da informação" (WEILL e ROSS, 2006, p. 99). Segundo os autores, os principais processos de alinhamento envolvem: acordos de nível de serviços, rastreamento formal do valor de negócio da TI, processo de aprovação de investimentos de TI, processos de exceções à arquitetura, processos para alocação dos custos centrais da TI nas unidades de negócio, e processos de acompanhamento de projetos.

Por fim, os mecanismos de comunicação são os responsáveis por comunicar as principais decisões de TI dentro da organização, bem como todos os comportamentos desejáveis pela alta administração para a área de negócio. Cabe também a este mecanismo ouvir as partes interessadas, assim como entender suas necessidades para direcionar com as melhores decisões em termos de governança de TI. De acordo com Weill e Ross (2006, p. 107), organizações que comunicam formalmente seus mecanismos de governança de TI, suas funções e decisões

tomadas, assim com os resultados esperados, são mais eficazes na sua governança de TI. São exemplos desses mecanismos, os comunicados da alta gerência, a implementação de escritório de governança de TI para a comunicação dos processos e propósitos da governança, e a implementação de portais web com o objeto não somente de divulgar os resultados da governança de TI, mas também para educar os membros da organização sobre os processos de governança de TI (WEILL e ROSS, 2006, p. 110).

Para implementar as estruturas de tomada de decisão, os processos de alinhamento e a comunicação da governança de TI, as organizações públicas têm se baseado em leis, decretos, assim como em normas e modelos já consolidados como o *Control Objectives for Information and Related Technologies* (COBIT), o *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) e o *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK).

A seguir, serão apresentados 3 (três) modelos de governança de TI – PMBOK, ITIL, COBIT. Deu-se maior ênfase ao modelo COBIT, por se tratar de um modelo utilizado pela TCU na avaliação da governança de TI nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal; e por ser um modelo de fácil integração com outros modelos e normas internacionais. Inicialmente será apresentado o PMBOK, este como um corpo de conhecimento que trata do gerenciamento de projetos, em seguida, o ITIL, uma biblioteca que trata do gerenciamento de serviços de TI, e por fim, o COBIT, este que fornece um corpo de conhecimento que auxilia organizações de todos os portes e diversas finalidades a conceber os mecanismos que auxiliam as organizações a atingirem seus objetivos de governança e gestão de TI.

1.4.5 Modelos de Governança de TI

a) *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK)

O *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK), ou Guia de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos é reconhecido internacionalmente por

reunir as melhores práticas em gerenciamento de projetos. Este padrão é mantido pelo *Project Management Institute* (PMI), uma instituição fundada em 1969, sem fins lucrativos, responsável pelos avanços sobre o estado da arte em gerenciamento de projetos. Apesar do PMBOK apresentar vários conceitos sobre o gerenciamento de projetos, este não se caracteriza como uma metodologia. Aguiar (2013, p. 29) define o guia como um conjunto de conhecimentos e orientações que tem por finalidade colaborar para o sucesso dos projetos nas organizações.

No sentido de fornecer o conhecimento sobre gerenciamento de projetos, o PMBOK agrupou as melhores práticas em grupos de processos e áreas de conhecimentos. Atualmente na sua sexta edição, o guia está organizado em cinco grupos de processos (Iniciação, Planejamento, Execução, Controle e Encerramento) e dez áreas de conhecimentos (Integração, Escopo, Cronograma, Custo, Qualidade, Recursos, Comunicação, Análise de Riscos, Aquisições e Partes Interessadas) (MONTES, 2018).

A arquitetura do PMBOK formada por grupos de processos e áreas de conhecimentos é considerada a espinha dorsal nas etapas do gerenciamento de processos (AGUIAR, 2013, p. 29). Esta arquitetura fornece aos gerentes de projetos um conjunto de técnicas e ferramentas para que estes possam conduzir os projetos de forma segura e controlada. Este controle e segurança traz para os envolvidos no projeto maior certeza dos resultados e concretização das estratégias organizacionais.

Os órgãos e entidades da Administração Pública Federal gerenciam e executam projetos de diversas naturezas. Entre os projetos gerenciados por estas organizações, estão os projetos de TI ou com forte dependência dos recursos de TI. Com a crescente dependência das Instituições Federais de Ensino Superior por TI, percebe-se a necessidade destas instituições capacitarem seus gestores no que tange a gestão de projetos. Para a governança de TI nas organizações públicas, o PMBOK pode ser uma excelente ferramenta, visto que reúne um conjunto de

conhecimentos com foco em gestão de projetos. O uso de um guia de referência internacional, como o PMBOK, traz para as partes interessadas nos projetos públicos maior confiança e segurança. Assim, organizações públicas que adotarem o guia PMBOK nos projetos com estreita relação com TI podem promover uma melhor governança de TI.

b) Information Technology Infrastructure Library (ITIL)

O ITIL é uma biblioteca de melhores práticas para o gerenciamento de serviços de TI, atualmente encontra-se em sua terceira versão, o ITILv3, e foi desenvolvida pelo *Office Of Government Commerce* (OGC), uma organização do Reino Unido que se preocupa em promover iniciativas para a melhoria dos processos de negócio do governo.

Como o objetivo do ITIL é melhorar o gerenciamento dos serviços de TI, torna-se importante descrever o que vem a ser serviços e gerenciamento de serviços no contexto desta biblioteca. De acordo com a OGC, serviço é um meio de oferecer valor para os usuários, entregando-lhes resultado sem que haja custos e riscos inerentes (OGC, 2011, p. 33). Na visão do usuário, serviço está relacionado a dois aspectos: utilidade e garantia (OGC, 2011, p. 35). A utilidade está relacionada à "o que" o usuário espera em termos de solução para suas necessidades. Tem relação com os atributos do serviço diante das suas necessidades. Já a garantia está relacionada com a entrega e não interrupção do serviço acordado entre as partes. Se preocupa com "como" o serviço está sendo entregue, aspectos como a confiabilidade e segurança estão envolvidos. (OGC, 2011, p.35).

Já o gerenciamento de serviços pode ser descrito como um conjunto de recursos organizacionais especializados para proporcionar o valor aos usuários sob a forma de serviços (OGC, 2011, p. 31). Ao longo do ciclo de vida de um serviço, o gerenciamento de serviços pode assumir a forma de processos e de funções dentro de uma organização (CARVALHO, 2011, p. 14). As funções são classificadas como

unidades especializadas dentro de uma organização, sendo autônomas e responsáveis por resultados específicos (OGC, 2011, p. 48). Estas unidades são normalmente associadas a autoridades que se responsabilizam por entregar resultados para outras unidades ou diretamente para os usuários dos serviços. Já os processos são compostos por atividades e têm a finalidade de atingir determinados objetivos (OGC, 2011, p. 360). Os processos têm as seguintes características: são mensuráveis, têm resultados específicos, têm clientes, respondem a eventos específicos (OGC, 2011, p. 49). No sentido de manter o ciclo de vida dos serviços nas organizações, os processos e funções do ITIL podem ser configurados utilizando as cinco publicações: Estratégia de Serviços, Desenho de Serviço, Transição de Serviço, Operação de Serviço e Melhoria Contínua de Serviço.

Estratégia de Serviços (*Service Strategy*): esta publicação tem por objetivo orientar a área de TI a definir seus serviços. Leva em consideração a "o que" deve ser feita para atender as necessidades do usuário, deixando para as outras publicações "como" deve ser feito. Para tanto, orienta os gestores de TI quanto a implementação das políticas que compõem o ciclo de vida dos serviços. Sendo bastante importante para orientar a implementação e operação de serviços de TI que atendam às necessidades do usuário.

Desenho de Serviço (*Service Design*): esta publicação fornece orientação para converter objetivos estratégicos em serviços que forneçam valor para os usuários. Ela está preocupada em projetar novos, ou modificar serviços já existentes levando em consideração tanto a capacidade organizacional, quanto estratégica. Neste sentido, não está condicionada somente a projetar somente novos serviços de acordo com as necessidades do usuário, mas também modificar projetos de serviços que se tornaram obsoletos com as mudanças nos seus requisitos.

Transição de Serviço (*Service Transition*): esta publicação tem por objetivo disponibilizar os serviços implementados de forma que não provoque interrupção para seus usuários, seja um novo ou a substituição de um serviço por outro. No

sentido de manter o acordo de nível de serviço entre as partes, esta publicação se preocupa em orientar os gestores de TI em minimizar as falhas ou interrupções que possam ser provocadas por substituição ou incorporação de um novo serviço na organização.

Operação de Serviço (*Service Operation*): esta publicação dispõe de práticas para o gerenciamento de operações de serviços. Nela encontra-se práticas de como manter o serviço em operação, entregando para o usuário o valor esperado com efetividade e eficiência. Também pode ser considerada uma fase crítica no ciclo de vida dos serviços, por se tratar da realização dos objetivos estratégicos da organização, sendo, portanto, a fase que os usuários podem avaliar os níveis de serviços acordados.

Melhoria Contínua de Serviço (*Continual Service Improvement*): esta publicação fornece um conjunto de práticas para a melhoria dos serviços prestados. Busca de forma contínua a identificar e melhorar os serviços de TI que suportam os processos de negócio, buscando sempre o alinhamento destes com as necessidades de negócio.

A interrupção de um serviço em operação pode acontecer por um incidente ou por um problema. Faz-se necessário conhecer os dois conceitos, visto que são de extrema importância para explicar alguns resultados desta pesquisa. Incidente é qualquer evento que interrompa ou tenha grande potencial de interromper um ou vários serviços de TI. Neste sentido, incidente pode ser classificado com algo que acontece esporadicamente, com potencial e não tem suas causas conhecidas. Os registros de incidentes são normalmente comunicados pelos usuários dos serviços de TI através de sistemas de gestão de serviços ou então por uma central de serviços (*Service Desk*); ainda podem ser comunicados pela equipe técnica especializada; ou, de forma automática, por sistemas de monitoração de eventos. Quando um ou mais incidentes estão provocando interrupção de forma contínua em determinado serviço de TI, tem-se, assim, um problema. Neste sentido, um problema

está relacionado a interrupção de um serviço de TI devido a ocorrência de um os vários incidentes não solucionados, e está relacionado a uma causa desconhecida, relacionada, geralmente, a um item de configuração (CARVALHO, 2011).

c) *Control Objectives for Information and Related Technologies (COBIT)*

O COBIT é um modelo de governança e gestão de TI, desenvolvido e difundido pela *Information System Audit and Control Association* (ISACA), que tem por função criar valor por meio da TI e tecnologias relacionadas, "mantendo o equilíbrio entre a realização de benefícios e a otimização dos níveis de risco e de utilização dos recursos" (ISACA, 2012, p. 15). Por ser um modelo genérico e de fácil integração com outros padrões do mercado, pode ser utilizado por organizações públicas ou privadas de todos os portes e com diversos objetivos de negócios.

De acordo com a ISACA (2012), existem algumas motivações para o desenvolvimento do COBIT 5. Dentre as motivações, destacam-se a necessidade de atingir a criação de valor para a organização por meio da TI; o nível de satisfação das partes interessadas com os serviços de TI; o cumprimento das leis, dos regulamentos, e dos acordos contratuais e políticas da organização; e principalmente, o alinhamento das reais necessidades de negócios com os objetivos de TI.

O desenvolvimento do modelo do COBIT 5 é baseado em cinco princípios básicos que juntos permitem que qualquer organização implemente a governança e gestão de TI de forma eficiente. Os cinco princípios do COBIT 5 são demonstrados na Figura 7 e serão detalhados a seguir:

Figura 7: Princípios do COBIT 5



Fonte: ISACA (2012)

O primeiro princípio é **atender as necessidades das partes interessadas**. É função da equipe executiva sênior de qualquer organização entender as necessidades das partes interessadas para criar valor através de um sistema de governança. De acordo com a ISACA (2012), criar valor é o objetivo da governança, e significa realizar benefícios, com uma ótima relação entre os custos e os níveis de riscos aceitáveis pela organização. Os benefícios das partes interessadas internas em organizações privadas podem ser traduzidos como o crescimento da empresa. Nas organizações públicas, por sua vez, os benefícios para as partes interessadas externas ou os usuários dos serviços públicos se traduzem na eficiência da prestação dos serviços à população. É importante considerar que as necessidades das partes interessadas nos serviços são divergentes e muitas vezes conflitantes. Em decorrência desse tipo de situação, o sistema de governança deve considerar

todas as partes interessadas ao tomar decisões sobre a avaliação dos recursos, benefícios e riscos (ISACA, 2012).

O princípio de atender as necessidades das partes interessadas é atendido por meio da cascata de objetivos do COBIT 5, que traduz as “necessidades das partes interessadas em objetivos corporativos específicos, personalizados, exequíveis, objetivos de TI e metas de habilitador.” ISACA (2012, p. 19). Os objetivos corporativos e de TI são declarações de alto nível, presentes sempre no planejamento estratégico da organização. Os habilitadores, por sua vez, “são os recursos organizacionais da governança, tais como modelos, princípios, processos e práticas, por meio dos quais a ação é orientada e os objetivos podem ser alcançados (ISACA, 2012, p.26)”. A Figura 8 demonstra a cascata de objetivos do COBIT 5.

O segundo princípio é **cobrir a organização de ponta a ponta**. Este princípio se traduz na capacidade de o modelo ser robusto o suficiente para atender as demandas do ambiente que é implantado. Além de integrar a governança de TI à governança corporativa de qualquer organização, o modelo fornece um conjunto de habilitadores que quando interligados trazem uma visão holística da organização. De acordo como a ISACA (2012), além dos habilitadores da governança, o escopo da governança, as funções, atividades e relacionamentos fazem parte dos principais componentes de um sistema de governança. O escopo da governança está relacionado a perspectiva de aplicação da governança, que pode ser para toda a organização, parte dela, ou apenas para projetos específicos. Os papéis, atividades e relacionamentos estão relacionados, respectivamente, à qual tipo de envolvimento das pessoas, o que essas pessoas fazem e como interagem para contribuir para a governança.

Figura 8: Visão geral da cascata de objetivos do COBIT 5



Fonte: ISACA (2012)

O terceiro princípio é **aplicar um modelo único e integrado**. O COBIT 5 foi desenvolvido com o objetivo de extrair de outros modelos correlatos no mercado, todo o conhecimento sobre governança e gestão de TI e unificar em um único *framework*. A vantagem do modelo é que ele traz um conjunto de orientações em uma linguagem simples de fácil entendimento para as partes interessadas da organização. O conjunto de orientações faz parte da experiência adquirida pela ISACA ao longo do tempo no desenvolvimento de outros produtos e dos padrões e modelos conforme Quadro 3:

Quadro 3: Cobertura de outros padrões e modelos pelo COBIT 5

Norma / Padrão	Finalidade
ISO/IEC 38500	Governança corporativa de tecnologia da informação.
ISO/IEC 20000	Gerenciamento de serviços de tecnologia da informação.
<i>Information Technology Infrastructure Library (ITIL)</i>	
ISO/IEC 27000	Gestão de Segurança da Informação.
ISO 31000	Gestão de riscos.
<i>Capability Maturity Model Integration (CMMI)</i>	Modelo de capacidade da maturidade de processos de
The Open Group Architecture Framework (TOGAF)	Modelo de arquitetura corporativa que pode ser adaptado para diversos tipos de organizações. Fornece um conjunto de padrões e métodos para que os profissionais das organizações possam trabalhar usando os recursos da organização de forma mais eficiente.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos padrões e modelos correlatos do COBIT 5.

Todo o conhecimento desse *framework* é acessível através do ambiente colaborativo *online*, dos guias de habilitadores, em especial do habilitador processos, e dos guias profissionais do COBIT 5.

O quarto princípio é **permitir uma abordagem holística**. Para que a governança e gestão de TI funcione de forma eficiente, o modelo do COBIT 5 fornece um conjunto de habilitadores que são interdependentes. Entendidas as necessidades de negócios e definidos os objetivos corporativos, a organização define dentro das sete categorias de habilitadores, as necessárias para fazer com que os objetivos de TI sejam atingidos. De acordo com a ISACA (2012), boas decisões podem ser tomadas quando bons arranjos de governança forem concebidos levando em consideração as sete categorias de habilitadores.

As categorias de habilitadores do COBIT 5 são descritas abaixo e podem ser visualizadas na Figura 9.

Princípios, políticas e modelos: os princípios e políticas são as declarações de alto nível que servem para comunicar as instruções da alta administração para o sistema de governança. São as regras adotadas que influenciam os demais habilitadores a atingirem os objetivos e valores da organização. Além dos princípios e políticas, os modelos orientam a implementação de um sistema de governança, pois trazem orientações genéricas para concepções de bons arranjos. A escolha do modelo de governança de TI é de responsabilidade da alta administração em conjunto com as demais instâncias de governança. Esta categoria de habilitador é considerada pela ISACA como a principal para a implementação das demais categorias, pois funcionam como principal tradutor das necessidades das partes interessadas.

Processos: os processos estão presentes nas organizações de todos os portes e com diversas finalidades, entretanto, em organizações que pretendem adotar boa governança, os processos necessitam de um bom nível de maturidade que é alcançado através do cumprimento do habilitador princípios, políticas e modelos. Segundo a ISACA (2012, p.96), um processo é definido como "um conjunto de práticas influenciadas pelas políticas e procedimentos da organização que recebe entradas de diversas fontes (inclusive outros processos), que manipula as entradas e produz resultados (por exemplo: produtos, serviços)".

Estruturas organizacionais: a alta administração precisa definir as estruturas organizacionais necessárias as necessidades das partes interessadas e ao contexto da organização. Essas estruturas envolvem a criação de comitês, comissões, a definição de funções dentro da organização, enfim, estruturas que tomem ou influenciem a tomada de decisão organizacional.

Cultura, ética e comportamento: estão relacionados aos comportamentos das pessoas, dos grupos e da organização que influenciam a governança da organização.

Informação: importante ativo de uma organização e mecanismo para promover a governança. Como habilitador da governança de TI, a informação é criada através dos dados de processos de negócios e de TI. Uma vez criada, transforma-se em conhecimento criando valor para a organização.

Serviços, infraestrutura e aplicativos: envolvem toda a infraestrutura tecnológica necessária para armazenagem, processamento e disponibilização de serviços de tecnologia da informação.

Pessoas, habilidades e competências: envolvem as pessoas associadas as atividades de governança e gestão que desempenham atividades operacionais e de gestão.

Cada habilitador pode ser analisado levando em consideração suas quatro dimensões comuns. De acordo com a ISACA (2012), este conjunto de dimensões comuns são: partes interessadas, objetivos, ciclo de vida e boas práticas.

Cada um dos habilitadores do COBIT 5 tem suas partes interessadas. As partes interessadas desempenham um papel fundamental para o habilitador, participando ativamente nas atividades de implementação ou aguardando os resultados do habilitador. Seja participando da execução ou dos resultados do habilitador, as partes interessadas têm interesses e necessidades conflitantes que necessitam de uma análise na implementação do habilitador que apoia a governança da organização.

Figura 9: Habilitadores corporativos do COBIT 5



Fonte: ISACA (2012)

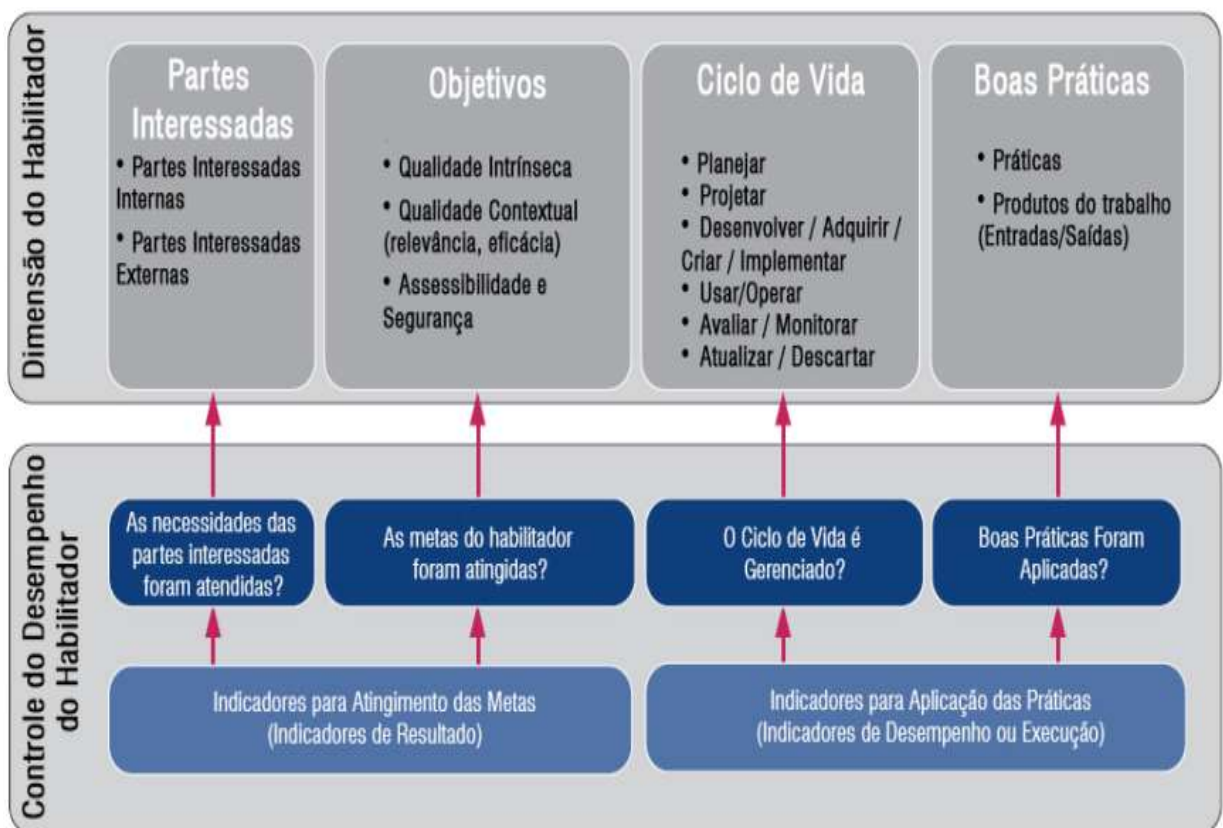
A criação de valor do habilitador vem quando o habilitador atinge seus objetivos. Esses objetivos são alcançados através de um conjunto de metas do habilitador que fazem parte da última etapa da cascata de objetivos do COBIT 5. De acordo com a ISACA (2012), as metas do habilitador são definidas em termos dos resultados esperados, da aplicação ou operação do próprio habilitador.

A criação de um habilitador exige a concepção de um ciclo de vida para o habilitador. Segundo a ISACA (2012), a decisão de adotar um habilitador exige da gestão o desenvolvimento de atividades de planejamento, implementação, operação e atualização do habilitador.

As metas do habilitador, última etapa da cascata de objetivos do COBIT 5, são atingidas através de um conjunto de boas práticas que orientam a implementação do

habilitador. Elas definem as entradas e saídas necessárias para o bom funcionamento do habilitador. Como o COBIT 5 é um modelo orientado a processos, alguns exemplos de boas práticas são disponibilizados pelo modelo através do COBIT 5: habilitador processos. Para os demais habilitadores, a ISACA recomenda usar os modelos e padrões correlatos no mercado. As dimensões dos habilitadores do COBIT 5 são representadas na Figura 10.

Figura 10: Habilitadores do COBIT 5: Genéricos



Fonte: ISACA (2012)

O quinto princípio é **distinguir a governança da gestão**. Esta distinção ficou mais clara no COBIT 5 e foi concebida com o objetivo de separar as atividades de governança e de gestão da organização. De acordo com a ISACA (2012), a governança:

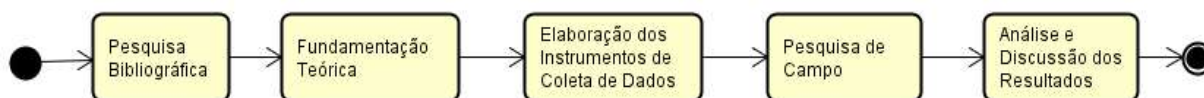
[...] garante que as necessidades, condições e opções das partes interessadas sejam avaliadas a fim de determinar objetivos corporativos acordados e equilibrados; definindo a direção através de prioridades e tomadas de decisão; e monitorando o desempenho e a conformidade com a direção e os objetivos estabelecidos (ISACA, 2012).

Enquanto a gestão "é responsável pelo planejamento, desenvolvimento, execução e monitoramento das atividades em consonância com a direção definida pelo órgão de governança a fim de atingir os objetivos corporativos" (ISACA, 2012, p.33).

2. METODOLOGIA

Este capítulo apresenta a metodologia utilizada para estudar a implementação dos mecanismos de governança de TI na UFRB no sentido de indicar quais são os que necessitam de atenção pela alta administração acerca de melhorias. Na primeira etapa deste trabalho realizou-se uma pesquisa bibliográfica em artigos, dissertações, teses e livros sobre o tema governança de TI, principalmente no contexto do setor público. Após o processo de familiarização com o tema, realizou-se a fundamentação teórica e criou-se o modelo utilizado na pesquisa a fim de sustentar toda a discussão acerca da implementação dos mecanismos de governança de TI na UFRB. Com a realização da fundamentação teórica e criação do modelo, construiu-se um questionário e aplicou aos principais executivos de nível estratégico da Universidade a fim de obter as informações que atendessem os objetivos propostos na pesquisa. Por fim, no sentido dar conta da pergunta de pesquisa, realizou-se a tabulação, análise e discussão dos resultados com base na fundamentação teórica e na consulta a documentos institucionais. A Figura 11, apresenta, de forma sintética, o diagrama de atividades da pesquisa que será detalhado, a seguir, com a classificação, delimitação, método de coleta e análise dos dados.

Figura 11: Esquema da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

2.1. CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Ao realizar um estudo sobre governança de TI e perceber a ausência de publicações envolvendo a UFRB, optou-se por realizar um estudo do tipo exploratório.

Como a investigação deu-se no contexto de uma instituição de ensino superior, realizou-se um estudo de caso no sentido de proporcionar uma visão ampla do problema e indicar possíveis fatores que influenciam ou são por ele influenciados. Neste sentido, a investigação trouxe à tona os fatores que estão influenciando de forma positiva ou negativa a implementação dos mecanismos de governança de TI na Universidade.

Quanto a natureza, a pesquisa classificou-se como qualitativa, pois dependeu de interpretações da realidade, bem como capacidade e criatividade do pesquisador.

Por fim, como a pesquisa envolveu a investigação de um grupo específico, formado por executivos com cargos de nível estratégico na Universidade, realizou-se um estudo de campo a fim de indicar a percepção destes sujeitos quanto à implementação dos mecanismos de governança de TI.

2.2. DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida na UFRB, instituição que se destaca por ser uma Autarquia com autonomia administrativa, didático-pedagógica, de gestão patrimonial e financeira. A instituição é oriunda do desmembramento da Escola de Agronomia da Universidade Federal da Bahia (UFBA), faz parte do sistema das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). Como a Universidade adota um modelo multicampi, os seus campi com seus centros estão localizados na região do Recôncavo da Bahia com o objetivo de promover o desenvolvimento econômico, social e cultural.

A sede da Universidade está localizada em Cruz das Almas com o Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas (CCAAB) e o Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CETEC), as demais unidades nas cidades de: Amargosa com o Centro de Formação de Professores (CFP); Santo Antônio de Jesus com o Centro de Ciências da Saúde (CCS); Santo Amaro da Purificação com o Centro de Cultura, Linguagens e Tecnologias Aplicadas (CECULT); Cachoeira com o Centro de Artes,

Humanidades e Letras (CAHL); e Feira de Santana com o Centro de Ciência e Tecnologia em Energia e Sustentabilidade (CETENS). O Quadro 4 apresenta os centros de ensino da UFRB, com seus níveis de atuação em relação a graduação e a pós-graduação, assim como o número de cursos oferecidos.

Quadro 4: Centros de ensino, com atuação em relação a graduação e a pós-graduação

Centro de Ensino	Nível de Ensino	Cursos/programas
CCAAB	Graduação	9 cursos
	Pós-Graduação	11 programas
CETEC	Graduação	8 cursos
	Pós-Graduação	1 curso
CAHL	Graduação	8 cursos
	Pós-Graduação	2 cursos
CCS	Graduação	1º ciclo - 1 curso
	Graduação	2º ciclo - 4 cursos
CPF	Graduação	8 cursos
	Pós-Graduação	1 curso
CETENS	Graduação	1º ciclo - 2 cursos
	Graduação	2º ciclo - 4 cursos
	Pós-Graduação	1 curso
CECULT	Graduação	1º ciclo - 1 curso
	Graduação	2º ciclo - 5 cursos

Fonte: Elaborado pelo autor com base no relatório de gestão da UFRB (2016).

A UFRB também atua com polos de Ensino a Distância (EAD). De acordo o relatório de gestão do exercício de 2016, atualmente a UFRB oferece 1097 vagas em diferentes polos espalhados por várias microrregiões do estado da Bahia,

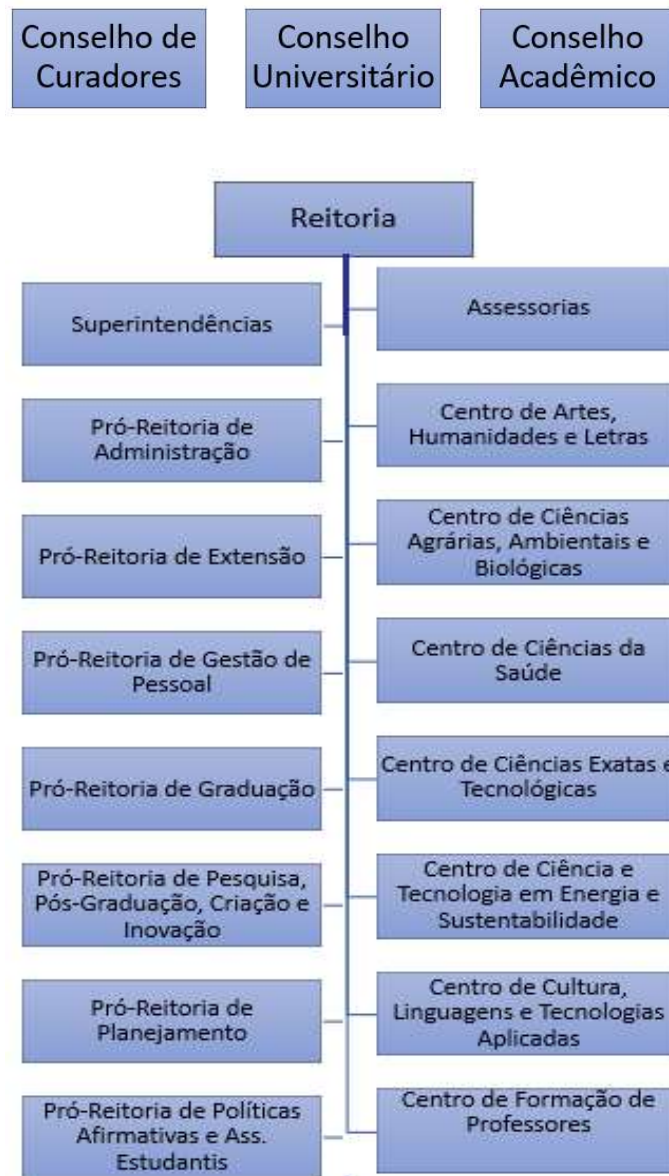
oferecendo vagas para cursos de matemática, especialização em gestão de saúde e mineração e meio ambiente.

Para cumprir com seus objetivos institucionais, a estrutura organizacional da UFRB compreende os órgãos de Administração Superior, os órgãos de Administração Setorial, órgãos complementares e os órgãos executivos. Os órgãos da Administração Superior são formados pelo Conselho Universitário (CONSUNI), Conselho Acadêmico (CONAC), Conselho Curador (CONCUR) e a Reitoria. Os órgãos da Administração Setorial são formados pelos Conselhos dos Centros, por seus Colegiados de Cursos e os Órgãos Complementares.

A realização das atividades fim da instituição é viabilizada pelo desenvolvimento das atividades meio, que por sua vez, são realizadas por órgãos executivos subordinados a Reitoria, com suas Pró-Reitorias, Superintendências, Assessorias e Auditoria Interna. A Reitoria é o órgão executivo da Administração Superior, responsável por representar a Universidade, convocar e presidir os Conselhos Superiores, assim como cumprir as decisões dos Conselhos Universitário, Acadêmico e Curador. Para acompanhar as atividades do Reitor e relacionar-se com demais níveis da Universidade e com o público externo à instituição, a Reitoria é composta pelo Gabinete do Reitor e pela Secretaria da Reitoria. Como órgãos executivos subordinados a Reitorias, estão as Pró-Reitorias, Superintendências, Assessorias, Auditoria Interna e Centros de ensino.

A Figura 12 apresenta no organograma da UFRB, com os órgãos executivos com funções estratégicas subordinados a Administração Superior.

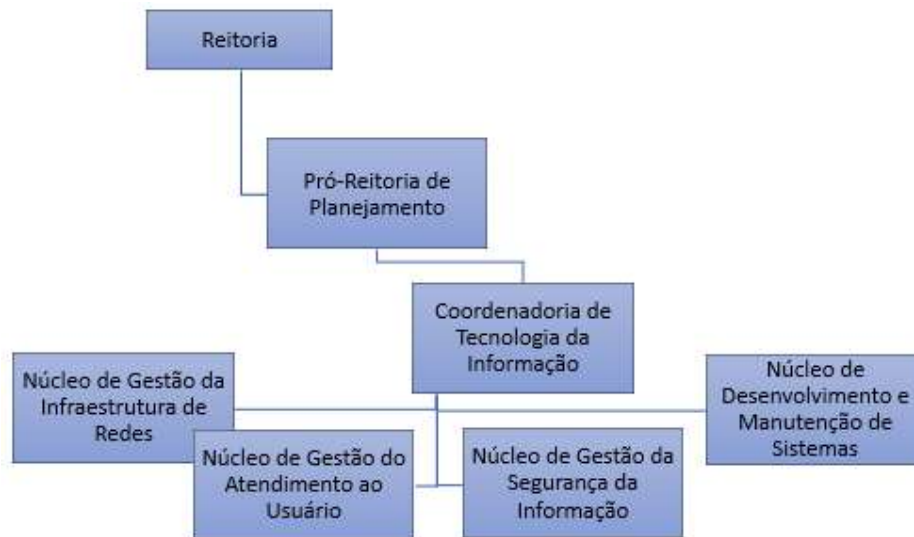
Figura 12: Organograma da UFRB



Fonte: Adaptado pelo autor, com base no site da UFRB

A Coordenadoria de Tecnologia da Informação (COTEC) é a instância da UFRB responsável pela gestão da TI. Atualmente está subordinada a Pró-Reitoria de Planejamento e possui 4 (quatro) núcleos. O Figura 13 apresenta a estrutura organizacional de TI da UFRB.

Figura 13: Estrutura organizacional de TI da UFRB



Fonte: Adaptado pelo autor, com base no relatório de autoavaliação institucional (2015-2017)

Para atender as demandas da Universidade no que tange a infraestrutura de redes, atendimento aos usuários, segurança da informação e desenvolvimento e manutenção de sistemas, a COTEC conta com 25 (vinte e cinco) servidores. O Quadro 5 apresenta o quadro de servidores técnicos e analista de TI da UFRB.

Quadro 5: Quadro de servidores técnicos e analista de TI da UFRB

Cargo	Quantidade
Analista de TI	18
Técnico de TI	07
Total	25

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir do Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos (SIGRH)

De acordo com a Comissão Própria de Avaliação (CPA), no seu Relatório Parcial I do Ciclo Avaliativo 2015-2017, a UFRB contava, em 2016, na média dos dois semestres do ano, com um total de 9005 alunos matriculados na instituição, sendo 8883 alunos ativos na graduação e 122 alunos ingressos na pós-graduação.

Segundo o relatório, o quadro de professores na instituição era de 844 docentes, sendo 763 efetivos e 81 substitutos. No que tange o número de funcionários, a Universidade tinha 1.196, sendo 715 técnicos administrativos e 481 terceirizados.

Escolheu-se a UFRB para a realização desta pesquisa em decorrência da necessidade de melhorar as políticas públicas que envolvem ensino, pesquisa e extensão e que dependem de TI para seu pleno funcionamento. Levou-se em consideração também os interesses do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social (PPGGPPSS) em contribuir na qualificação da gestão de servidores públicos para atuar nas políticas públicas de órgãos governamentais. Tendo em vista as necessidades da UFRB e a proposta do PPGGPPSS, realizou-se através da pesquisa científica as contribuições necessárias acerca da governança de TI na UFRB.

Como o tema governança de TI se relaciona com as atividades estratégicas da Universidade, decidiu-se por incluir no universo da pesquisa 22 (vinte e dois) executivos de nível estratégico que tomam ou influenciam nas principais decisões da instituição. A partir da participação desses executivos na pesquisa, no que tange a percepção da implementação dos mecanismos de governança de TI, juntamente com a análise documental, identificou quais os mecanismos de governança de TI necessitam de maior atenção pela alta administração acerca do processo de implementação.

Participaram da pesquisa: 7 (sete) Pró-Reitores; 7 (sete) Diretores de Centros; 2 (dois) Assessores; 5 (cinco) Superintendentes e 1 (um) Auditor Interno. O Quadro 6 apresenta as instâncias da UFRB onde estão lotados esses executivos.

Quadro 6: Instâncias da UFRB onde estão lotados os executivos participantes da pesquisa.

Pró-Reitorias	Pró-Reitoria de Gestão de Pessoal
	Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Criação e Inovação
	Pró-Reitoria de Extensão
	Pró-Reitoria de Políticas Afirmativas e Assuntos Estudantis
	Pró-Reitoria de Planejamento
	Pró-Reitoria de Administração
	Pró-Reitoria de Graduação
Centros de Ensino	Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas
	Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas
	Centro de Artes, Humanidades e Letras
	Centro de Cultura Linguagens e Tecnologias Aplicadas
	Centro de Ciência e Tecnologia em Energia e Sustentabilidade
	Centro de Ciências da Saúde
	Centro de Formação de Professores
Assessorias	Assessoria de Comunicação
	Assessoria de Projetos Estratégicos
Superintendências	Superintendência de Regulação e Registros Acadêmicos
	Superintendência de Educação Aberta e a Distância
	Superintendência de Assuntos Internacionais
	Superintendência da Editora da UFRB
	Superintendência de Infraestrutura e Planejamento do Espaço Físico
Auditoria	Auditoria Interna

Fonte: Elaborado pelo autor com base na estrutura organizacional da UFRB (2017)

Tendo em vista que a pesquisa exigiu a aplicação de questionário aos principais executivos de nível estratégico da Universidade, seguiu-se todo rigor ético

da UFRB conforme resolução N.º 08/2015 do Conselho Universitário (CONSUNI), que aprovou novo Regimento Interno do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. O projeto de pesquisa foi submetido para apreciação ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), que realizou análise e emissão do parecer consubstanciado com a aprovação para a realização da presente dissertação de mestrado sob o parecer número 2.183.428.

2.3. MÉTODO DE COLETA

Para a realização da coleta de dados, utilizou-se de instrumento investigativo na forma de questionário e consulta documental. Com estes instrumentos, pôde-se confrontar as informações obtidas dos participantes com os dados disponibilizados pela instituição através de documentos, para então realizar a análise e interpretação do fenômeno. A seguir apresentam-se as técnicas adotadas para a construção e aplicação do questionário, bem como a realização da consulta a documentos.

2.3.1. Questionário

A partir do estudo dos mecanismos comuns de governança de TI (estruturas de tomada de decisão, processos de alinhamento e abordagens de comunicação) postulados por Weill e Ross (2006, p. 89), e tendo em vista o objetivo do trabalho, tomou-se por base as 7 (sete) categorias de habilitadores do COBIT 5, por se tratar de um modelo de fácil integração a outros padrões de governança de TI, e por ser utilizado como referência pelo TCU para realizar avaliações em órgãos e entidades da Administração Pública Federal.

Para o contexto desta pesquisa, convencionou-se chamar as 7 (sete) categorias de habilitadores do COBIT 5 de categorias de mecanismos de governança de TI, propondo para cada categoria um conteúdo para direcionar a coleta e análise dos dados. O Quadro 7 apresenta as categorias de mecanismos do COBIT 5 com os conteúdos que direcionaram a construção do questionário (ver Apêndice III) e a análise documental que será vista na próxima subseção.

Quadro 7: Modelo proposto para estudar a implementação dos mecanismos de governança de TI na UFRB

Mecanismos	Conteúdo
Estrutura Organizacional	Atuação das estruturas de tomada de decisão de TI.
Princípios, políticas e modelos	Princípios, políticas e modelos como mecanismos de alinhamento estratégico.
Informação	Qualidade das informações produzidas pelos aplicativos de software.
Serviços, infraestrutura e aplicações	Utilidade e garantia de serviços, infraestrutura e aplicativos de TI às necessidades de negócio.
Processos	Satisfação da área de negócio com os processos de gestão de TI.
Cultura, ética e comportamento	Mecanismos de controle para evitar conflitos de interesses nas decisões de TI.
Pessoas, habilidades e competência	Habilidade e competência dos servidores técnicos e analistas de TI.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos habilitadores do COBIT 5.

No que tange aos aspectos da estrutura do questionário, a versão final apresentada aos respondentes constou de vinte e quatro questões. Todas as questões foram extraídas dos conteúdos relacionadas aos mecanismos do COBIT 5. O questionário ficou aberto entre os meses de junho e agosto de 2017, período em que foram obtidas todas as respostas dos executivos. O tempo estimado para a realização do questionário foi de vinte minutos. Junto ao questionário, solicitou que o respondente informasse seu e-mail para que o pesquisador pudesse monitorar as respostas e enviar lembrete, solicitando somente aos que não responderam.

2.3.2. Consulta documental

Após a aplicação do questionário aos 22 (vinte e dois) executivos, que teve o objetivo de identificar a percepção quanto à implementação dos mecanismos de governança de TI, realizou-se uma pesquisa documental no âmbito da UFRB a fim de melhorar a interpretação do resultado da pesquisa de campo. No sentido de direcionar a pesquisa documental e obter os dados primários, inicialmente, realizou-se a análise do Plano de Desenvolvimento Institucional 2015-2019, dos relatórios de gestão de 2015 e 2016, do relatório de auto avaliação institucional 2015-2017 e no site da instituição. A consulta a outros documentos, como Portarias e Resoluções, foi realizada até o mês de agosto de 2017, período em que se encerra a consulta aos documentos e começa a análise e interpretação dos mesmos.

A consulta aos documentos foi direcionada tendo por base o modelo proposto para estudar a implementação dos mecanismos de governança de TI na UFRB conforme Quadro 7.

2.4. MÉTODO DE ANÁLISE

Após a fase de coleta de dados através do uso de questionário, iniciou-se a fase de análise e interpretação do material coletado. Com o objetivo de indicar o grau de atitude dos sujeitos pesquisados em relação ao objeto de estudo, utilizou-se no questionário a escala *Likert* de cinco pontos. Este método consiste em "um conjunto de itens apresentados como afirmações ou opiniões, para os quais se pede a reação dos participantes" em relação ao objeto investigado (SAMPLERI, COLLADO e LUCIO, 2013, p. 261). A escala utilizada obteve os seguintes graus de atitude em relação as questões apresentadas aos executivos: sempre; na maioria das vezes sim; algumas fez sim, algumas vezes não; na maioria das vezes não, nunca. Importante ressaltar que se atribuiu na escala de cinco pontos valores que variaram entre 1 e 5.

Para analisar as questões, utilizou-se o cálculo do *ranking* médio (RM) proposto por Oliveira (2005), que é obtido através da relação entre a média ponderada (MP), e o número de sujeitos (NS) que opinaram na questão. Assim,

$RM = MP / NS$, onde $MP = \sum(fi*vi)$, $NS = n^{\circ}$ de sujeitos,

fi = frequência de cada resposta em cada item,

vi = valor de cada item.

Como as questões foram agrupadas por conteúdo, pôde-se analisar tanto o RM para cada questão como para cada conteúdo. Usou-se o seguinte critério para análise das questões e dos conteúdos: os valores encontrados menores que 3 foram considerados com atitude negativa, e maiores que 3 foram considerados com atitude positiva, considerando a escala de 5 pontos. Para os valores iguais a 3, considerou-se que os sujeitos não têm opinião definida, sendo neste caso um ponto neutro da escala. O Apêndice II exemplifica o cálculo do *ranking* médio utilizado nas questões.

Para apresentar o resultado do questionário utilizou-se um quadro com os valores do *ranking* médio obtido para os conteúdos e as questões. A partir dos resultados obtidos pôde-se interpretar a opinião dos principais executivos da Universidade no que tange a implementação dos mecanismos de governança de TI. O próximo capítulo apresenta os resultados e discussão acerca da investigação da implementação dos 7 (sete) mecanismos de governança de TI na UFRB.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo discorre sobre a percepção dos executivos da UFRB no que tange a implementação de 7 (sete) mecanismos de governança de TI, assim como a análise dos documentos. A seguir apresenta-se as explicações ou motivos de como os resultados podem ser interpretados, assim como as implicações para o objetivo geral do trabalho e contribuições para a literatura acadêmica.

3.1. ATUAÇÃO DAS ESTRUTURAS ORGANIZACIONAIS DE TOMADA DE DECISÃO DE TI

Os resultados da pesquisa indicaram que os executivos da instituição tiveram uma percepção negativa em relação a atuação do Comitê de Governança Digital (CGD) (*ranking* médio de 2,77), e ao Comitê de Segurança da Informação (CSIC) (*ranking* médio de 2,95). No que tange as ações de TI desenvolvidas pela Coordenadoria de Tecnologia da Informação (COTEC), os executivos tiveram uma percepção extremamente positiva (*ranking* médio de 4,05). Considerando as 3 (três) estruturas de tomada de decisão de TI na Universidade, 2 (duas) com atribuições estratégicas (CGD e CSIC) (ver Anexo I e III), e 1 (uma) com atribuições táticas e operacionais (COTEC), a média do *ranking* médio foi de 3,26, indicando uma percepção positiva dos executivos. O Quadro 8 apresenta o *ranking* médio para a atuação das estruturas organizacionais de tomada de decisão de TI.

Ao observar este resultado, percebe-se que a atitude extremamente positiva dos executivos está na estrutura organizacional de TI responsável por decisões táticas e operacionais. Em um trabalho realizado por Silva (2016) sobre a contribuição da TI para as práticas de gestão estratégica da UFRB, o autor encontrou a mesma percepção desses executivos no que tange a esta estrutura de TI. De acordo com o autor, os executivos avaliaram positivamente o suporte prestado pela COTEC. Estes resultados revelam que a COTEC tem se tornado uma instância de referência acerca do tratamento das demandas de TI da Universidade, principalmente porque tem dado

suporte à implantação do SIG, e demandas de infraestrutura e suporte aos usuários. Desta forma, percebe-se a COTEC com forte influência no sistema de governança de TI, e, portanto, com necessidade de reavaliação de suas atribuições pela alta administração. Essa reavaliação pode indicar uma reestruturação e reposicionamento dentro da estrutura organizacional da Universidade, bem como participação nas decisões estratégicas suportadas por TI.

A análise realizada acerca da percepção negativa dos executivos no que tange as instâncias responsáveis por tomada de decisão estratégica (CGD e CSIC), assim como a ausência de evidências documentais na instituição de que estas instâncias têm atuado, revela que estes comitês não têm cumprido com suas atribuições dentro do sistema de governança de TI da instituição.

Quadro 8 - *Ranking* médio para a atuação das estruturas organizacionais de tomada de decisão de TI

Conteúdo	RM	Atitude
Média do <i>Ranking</i> médio	3,26	Positiva
Comitê de Governança Digital (CGD).	2,77	Negativa
Comitê de Segurança da Informação e Comunicação (CSIC).	2,95	Negativa
Coordenadoria de Tecnologia da Informação (COTEC).	4,05	Positiva

Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Uma das áreas foco da governança de TI é realizar o alinhamento estratégico entre a TI e as áreas de negócio. Observando a percepção dos executivos da UFRB acerca dos 2 (dois) comitês (CGD e CSIC), a ausência de evidências documentais (atas de reuniões), e levando em consideração as implicações encontradas em um trabalho realizado por Putz (2015), de que a ausência de alinhamento estratégico está

relacionada a consolidação dos comitês de TI, pode-se inferir que na UFRB a não atuação destas estruturas de tomada de decisão estratégica está comprometendo o alinhamento estratégico da Universidade.

A Portaria 649, de 01 de agosto de 2017 (ver Anexo II), que aprovou a criação do Grupo de Trabalho para elaboração de proposta de constituição e do Regimento Interno do CGD revela que até o mês de agosto de 2017, período em que se encerra a coleta dos dados desta pesquisa, não existia regimento interno definido que descrevesse as regras de funcionamento do referido comitê. Esta observação permite concluir que desde a criação do CGD (Anexo I) até o período analisado, o CGD foi instituído somente para cumprir o que determina a Instrução Normativa n. 04 de 11 de setembro de 2014 e o Decreto n. 8.638 de 15 de janeiro de 2016.

3.2. PRINCÍPIOS, POLÍTICAS E MODELOS DE TI COMO MECANISMOS DE ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

O Quadro 9 apresenta o *ranking* médio acerca dos princípios, políticas e modelos como mecanismos de alinhamento estratégico na UFRB.

Quadro 9 - *Ranking* médio para os princípios, políticas e modelos de TI como mecanismos de alinhamento estratégico

Conteúdo	RM	Atitude
Média do <i>Ranking</i> médio	3,02	Positiva
Participação ou influência dos executivos no processo de formulação ou atualização dos princípios, políticas e modelos de TI.	2,36	Negativa
Informações sobre formulação, implementação e atualização dos princípios, políticas e modelos de TI na Universidade.	3,09	Positiva
Alinhamento das atividades do setor com os princípios, políticas e modelos de TI da Universidade.	3,59	Positiva

Fonte: Dados da pesquisa (2017)

A investigação a partir desse mecanismo de governança de TI deu-se por meio de três questões que tiveram como objetivo indicar o nível de alinhamento estratégico a partir dos princípios e políticas da instituição pesquisada. Com a intenção de mensurar o nível de alinhamento da área de negócio com esta categoria de mecanismo, questionou-se sobre a percepção dos executivos acerca da participação ou influência destes na formulação ou atualização dos princípios, políticas e modelos de TI. Acerca do processo de comunicação deste mecanismo para a área de negócio, quando concebidos e implementados na Universidade, e sobre o nível de alinhamento dessa categoria de mecanismo com as atividades desempenhadas pelos executivos.

A percepção positiva dos executivos concentrou-se na questão que tratou do alinhamento das atividades dos seus setores com os princípios, políticas e modelos de TI, assim como na questão que tratou da comunicação da concepção, implementação e atualização desse mecanismo pelos órgãos de governança de TI. Com relação a participação ou influência dos executivos na construção dos princípios, políticas e modelos de TI, a percepção foi negativa, indicando que a maioria dos executivos não são consultados para a construção destes que formam uma categoria de mecanismo de governança de TI responsável por conceber as regras da organização, atuando na transmissão de instruções e orientações necessárias para o bom funcionamento da governança de TI na Universidade.

Da análise documental realizada, com exceção da existência da Políticas de Segurança da Informação e Comunicação – POSIC da UFRB, não foram encontrados quaisquer documentos com declaração de princípios e políticas de TI na instituição. Logo, percebe-se uma contradição entre a percepção positiva desses executivos em relação a este mecanismo e a ausência de documentos que comprovem este alinhamento estratégico.

Os princípios de TI são um conjunto relacionado de declarações de alto nível de como a tecnologia da informação será utilizada no negócio. Neste sentido, os

princípios de TI devem refletir os princípios corporativos e mediar a criação de políticas e modelos de TI. Um indicador de que os princípios de TI estão sendo efetivos é quando se encontra uma trilha clara que conduza os princípios de negócios aos princípios de TI na organização. A declaração de princípios de TI pode ser utilizada para educar executivos tanto sobre as estratégias tecnológicas quanto as decisões de investimentos em tecnologia (WEILL e ROSS, 2006).

Ao analisar o Plano de Desenvolvimento Institucional 2015-2019 da UFRB, observou-se metas relacionadas à TI para ampliar e melhorar a infraestrutura física e administrativa da instituição no que tange a área de gestão (PDI, 2015-2019, p. 120). Entretanto, apesar das metas de TI estarem declaradas para atingir os objetivos corporativos da Universidade, demonstrando um ponto de origem para o desenvolvimento de estratégias de TI, não existe um Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI), documento que expressa os princípios de TI que sustentam os objetivos corporativos.

Levando em consideração a afirmação de Nascimento (2014) de que o PETI “é o documento que serve de ligação para o estabelecimento do Alinhamento Estratégico no Plano Geral da Organização representado pelo Planejamento Estratégico Institucional, sendo este o responsável pelas diretrizes gerais de toda organização (NASCIMENTO, 2014, p. 13)”, pode-se afirmar que com inexistência de um PETI na UFRB, não está ocorrendo alinhamento estratégico da TI com as áreas de negócio.

A ausência de um alinhamento estratégico entre TI e negócio compromete a boa governança de TI, ainda mais quando esse alinhamento já não vem ocorrendo há algum tempo. No estudo de Silva (2016), o autor identificou que a TI da UFRB era usada somente como um ativo de suporte ao PDI, não participava das definições das estratégias de negócio, servindo apenas para garantir o que foi planejado pelos gestores das áreas de negócio.

3.3. QUALIDADE DAS INFORMAÇÕES PRODUZIDAS PELOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS

O Quadro 10 apresenta o *ranking* médio acerca da qualidade das informações produzidas pelos sistemas automatizados para as principais áreas de negócio da Universidade.

Quadro 10 - *Ranking* médio para a qualidade das informações produzidas pelos sistemas automatizados.

Conteúdo	RM	Atitude
Média do <i>Ranking</i> médio	2,82	Negativa
Aplicação e utilidade para a área de negócio.	3,18	Positiva
Conformidade com os valores reais e efetivos da área de negócio.	2,45	Negativa

Fonte: Dados da pesquisa (2017)

A percepção positiva dos executivos (*ranking* médio de 3,18) deu-se para a qualidade contextual da informação, ou seja, a medida em que a informação é aplicável e útil para as atividades de gestão. Enquanto que a percepção negativa se deu em relação à qualidade intrínseca dessas informações, o seja, a medida em que essas informações estão em conformidade com os valores reais e efetivos da área de negócio dos executivos. Este resultado negativo é preocupante visto que essas informações estão sendo usadas por áreas estratégicas de uma instituição que trabalha com ensino, pesquisa e extensão, e que precisa de informações sempre em conformidade com os valores reais e efetivos disponíveis para a comunidade acadêmica.

Como a UFRB passa por um processo de implantação do Sistema Integrado do Gestão (SIG), o *ranking* médio negativo para a qualidade intrínseca das informações

produzidas pelos sistemas automatizados sugere problemas nos processos de validações de migrações de dados a partir de sistemas legados, assim como de capacitação de servidores para a manutenção desses novos sistemas. Segundo o relatório de gestão do exercício de 2016, estes processos ocorreram, principalmente, na finalização da implantação do Sistema Integrado de Gestão Acadêmica (SIGAA), conforme observado:

[...] no exercício de 2016 finalizamos a implantação do Sistema Integrado de Gestão Acadêmica (SIGAA). Na condição de gestores do negócio, fomos requisitados pela administração central a compor comissão de implantação que foi organizada em três etapas, a saber: homologação dos roteiros de dados, validação da migração dos dados e capacitação de servidores para o uso do sistema. A expectativa com o uso deste sistema integrado é que tenhamos um grande avanço da gestão acadêmica em todos os setores. (Relatório de Gestão, 2016, p. 33-34)

Analisando o cenário encontrado na UFRB, é possível afirmar que a qualidade das informações produzidas pelos sistemas automatizados carece de um processo de implantação com atenção especial para a validação de migração de dados a partir de sistemas legados, bem como de treinamento adequado não somente para executivos de negócio, mas também para toda a comunidade acadêmica.

3.4. HABILIDADE E COMPETÊNCIA DOS SERVIDORES TÉCNICOS E ANALISTA DE TI

A percepção dos executivos acerca das habilidades e competências do quadro de servidores de TI da UFRB foi positiva (*ranking* médio de 3,73). Esta percepção está relacionada a satisfação dos executivos com o desempenho dos servidores de TI, que por sua vez são os responsáveis por executar as ações planejadas da TI.

De acordo com a ISACA (2012), as habilidades devem ser desenvolvidas, adquiridas ou ainda transferidas para os diversos papéis da estrutura organizacional. Periodicamente a organização precisa avaliar a base de competências para realizar o planejamento para próximos períodos. Boas práticas de habilidades e competências incluem definição de requisitos de qualificação claros para as diversas atividades de

TI assumidas. Para os órgãos públicos, isso pode ser planejado através do método de dimensionamento do quadro de pessoal de TIC do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e informática (SISP).

Com o objetivo de validar a percepção positiva dos executivos acerca desta categoria de mecanismos na Universidade, procurou-se nos documentos institucionais evidências que justificassem tal percepção. Ao consultar o relatório de gestão do exercício de 2015 e 2016, observou-se que os únicos cursos oferecidos pela instituição foram: Ponto de função, IPv6, Segurança de redes, Segurança de Redes sem fio. Consta no relatório do ano de 2016 que, ao término do contrato com a empresa licenciada (ESIG software & consultoria), realizou-se transferência de tecnologia da contratada para a contratante (UFRB).

A percepção positiva dos executivos (*ranking* médio de 3,73) acerca das habilidades e competências do quadro de servidores de TI sugere que, para além dos cursos oferecidos oriundos de demandas específicas, os servidores de TI realizam capacitações por conta própria. Devido à ausência de definições de princípios, políticas e modelos de TI, assim como de evidências de atuação das estruturas de tomada de decisão estratégicas de TI no que se refere a análise do quadro de pessoal de TI, as capacitações e qualificações dos analistas e técnicos de TI podem estar ocorrendo de forma desalinhadas ao planejamento estratégico da Universidade.

3.5. UTILIDADE E GARANTIA DOS SERVIÇOS, INFRAESTRUTURA E APLICATIVOS DE TI PARA AS NECESSIDADES DE NEGÓCIO

A análise acerca da categoria do mecanismo serviços, infraestrutura e aplicativos de TI levou em consideração dois conceitos a saber: utilidade e garantia de serviços. Estes conceitos foram extraídos da biblioteca do ITIL v3, e estão relacionados a visão do usuário.

Para as questões que abordaram aspectos relacionados a utilidade, os executivos tiveram uma percepção positiva. As questões buscaram identificar a

utilidade dos serviços disponíveis no catálogo de serviços de TI, dos softwares desenvolvidos ou adquiridos para as necessidades da instituição, e dos recursos de TI utilizados para tratamento das informações do setor investigado. Cabe destacar que 77% dos executivos tiveram uma percepção positiva em relação aos softwares desenvolvidos ou adquiridos para seus setores como soluções estratégicas. No trabalho realizado por Silva (2016), o autor havia diagnosticado que as áreas estratégicas da UFRB acreditavam que a implantação do SIG permitiria uma melhoria tanto da área de negócio quanto da área de TI. Estes resultados apontam para um amadurecimento dos executivos acerca da importância da automatização dos processos através do SIG, o que sugere existir na UFRB uma cultura por parte dos executivos de negócio de abertura a soluções automatizadas. O Quadro 11 apresenta o *ranking* médio acerca da utilidade dos serviços, infraestrutura e aplicações.

Quadro 11 - Ranking médio acerca da utilidade dos serviços, infraestrutura e aplicativos de TI.

Conteúdo	RM	Atitude
Média do <i>Ranking</i> médio	3,67	Positiva
Serviços de TI oferecidos no catálogo de serviços no site da COTEC	3,59	Positiva
Soluções em software implementadas ou adquiridas para as necessidades de negócio.	3,41	Positiva
Soluções em software desenvolvidas ou adquiridas como soluções estratégicas da Universidade.	3,95	Positiva
Recursos de TI (computadores, impressoras, scanners, pacotes de software) disponíveis para o processamento das informações.	3,73	Positiva

Fonte: Dados da pesquisa (2017)

As perguntas relacionadas a garantia envolveram aspectos como prejuízo das atividades devido as interrupções nos serviços, tempo médio para tratar as solicitações de um serviço de TI, bem como o quão o acesso à internet atende as

atividades do setor. Para este aspecto, os resultados da pesquisa apontaram que os executivos tiveram uma percepção negativa (*ranking* médio 2,48). Este resultado foi bastante influenciado pelo número de interrupções devido a incidentes nos serviços de TI que sofrem bastante influência das constantes quedas na rede elétrica na Universidade.

Os resultados da investigação desta categoria de mecanismos sinalizam que a instituição cumpre com “o que” o usuário espera em termos de serviços, entretanto não tem cumprido com as garantias de entrega. Este resultado indica que a instituição está com a sua capacidade de serviços de TI comprometida, visto que os aplicativos e infraestrutura de TI disponível na Universidade depende de eficiência na prestação de serviços de TI. Dessa forma, a percepção negativa dos executivos acerca da garantia revela que a entrega de valor, objetivo do modelo COBIT 5 e da governança de TI, está prejudicada, e, portanto, não atendendo as partes interessas do negócio. O Quadro 12 apresenta o *ranking* médio acerca da garantia dos serviços, infraestrutura e aplicações.

Quadro 12 - *Ranking* médio acerca da garantia dos serviços, infraestrutura e aplicativos de TI.

Conteúdo	RM	Atitude
Média do <i>Ranking</i> médio	2,48	Negativa
Número de interrupções devido a incidentes nos serviços de TI.	1,41	Negativa
Tempo médio decorrido para tratar cada tipo de solicitação de um serviço de TI.	2,32	Negativa
Acesso à rede (internet)	3,73	Positiva

Fonte: Dados da pesquisa (2017)

3.6. MECANISMOS DE CONTROLE PARA EVITAR CONFLITOS DE INTERESSES NAS DECISÕES DE TI

A análise acerca da categoria de mecanismo cultura, ética e comportamento teve o objetivo de identificar o compromisso da instituição em incentivar e manter comportamentos éticos dos membros da alta administração acerca das decisões de TI. Neste sentido, perguntou-se aos executivos da instituição acerca da frequência com que a instituição implementa mecanismos de controle para evitar vieses, preconceitos ou conflitos de interesse que influenciem nas decisões de TI por membros da alta administração. A percepção dos executivos foi negativa (*ranking* médio 2,86).

No âmbito da governança corporativa, a UFRB adota o "Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal" e o "Código de Conduta da Alta Administração Federal". Estes como guias de conduta profissional e pessoal para todos servidores da Universidade. Não se encontrou normas ou regulamentos específicos da UFRB que contemplassem conflitos de interesse acerca de processos de tomada de decisão na Universidade, em especial para decisões de TI.

A percepção negativa dos executivos acerca da implementação de mecanismos de controle que evitam conflitos de interesses na tomada de decisão de TI se alinha a ausência de princípios e políticas de TI como mecanismos de comunicação dos valores corporativos e comportamentos desejáveis na instituição. A implementação de mecanismos de controle como este, passa pela elaboração de normas alinhadas aos princípios corporativos, que forneçam orientação sobre o comportamento organizacional desejado no que tange ao processo de tomada de decisão de TI.

3.7. SATISFAÇÃO DA ÁREA DE NEGÓCIO COM OS PROCESSOS DE GESTÃO DE TI

A inspiração para a construção das questões acerca da categoria de mecanismos processos deu-se a partir da observação das atividades desenvolvidas nos 4 (quatro) núcleos da COTEC (Núcleo de Gestão do Atendimento ao Usuário; Núcleo Gestão da Infraestrutura de Redes; Núcleo de Gestão da Segurança de Informação e Núcleo de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas), relacionando-as com 3 (três) processos do COBIT 5, a saber: DSS01 Gerenciar Operações, DSS05 Gerenciar Serviços de Segurança, e BAI03 Gerenciar a Identificação e Desenvolvimento de Soluções.

Da análise realizada, observa-se que os executivos tiveram uma percepção positiva dos processos de gestão de TI (*ranking* médio de 3,25) que envolvem serviços de segurança, desenvolvimento de *software* e gerenciamento de operações. Este resultado demonstra a satisfação dos executivos com os processos de gestão de TI, e corrobora o encontrado sobre a atuação operacional da COTEC na instituição, avaliada pelos executivos como positiva. Importante lembrar que não coube a esta investigação avaliar o nível de gestão em que se encontra o setor responsável pela execução das demandas de TI, e sim, a governança de TI que direciona as ações de gestão de TI. O Quadro 13 apresenta o *ranking* médio para as proposições da categoria de mecanismo processos.

Quadro 13 - *Ranking* médio para satisfação da área de negócio com os processos de gestão de TI.

Conteúdo	RM	Atitude
Média do <i>Ranking</i> médio	3,25	Positiva
Qualidade das informações devido a incidentes de segurança da informação.	2,86	Negativa
Proteção das informações disponíveis nos sistemas automatizados.	3,23	Positiva
Tempo de desenvolvimento de novas soluções em software.	3,09	Positiva
Ausência de erros nas alterações dos softwares já implantados.	3,09	Positiva
Satisfação com as respostas realizadas no sistema de HelpDesk.	3,82	Positiva
Tempo de resposta para instalação de softwares necessários.	3,36	Positiva
Tempo de resposta para instalação e manutenção de equipamentos de TI.	3,32	Positiva

Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Apesar da percepção positiva acerca dos indicadores relacionados ao desenvolvimento de software e gerenciamento de operações, a ausência de um PETI na instituição sugere processos de gestão TI desvinculados de metas corporativas, e, portanto, com execução sem alinhamento estratégico.

CONCLUSÕES

O estudo sobre a implementação dos mecanismos de governança de TI na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) teve como objetivo indicar quais os que necessitam de ações de melhorias. Para tanto, a partir do estudo dos mecanismos comuns de governança de TI (estruturas de tomada de decisão, processos de alinhamento e abordagens de comunicação) postulados por Weill e Ross (2006, p. 89), e tendo em vista o objetivo do trabalho, realizou-se um estudo utilizando os 7 (sete) mecanismos propostos pelo COBIT 5 sob a percepção dos principais executivos da Universidade e da consulta a documentos.

A análise realizada acerca das categorias de mecanismos indicou que a implementação dos 7 (sete) mecanismos de governança de TI na Universidade encontra-se em um estágio embrionário, com instituição, entretanto inércia das estruturas de tomada de decisão estratégica de TI (CGD e CSIC), e ausência da definição de princípios, políticas e modelos de TI, que, conforme o COBIT 5 são fundamentais para a implementação das demais categorias de mecanismos. A constatação acerca do estágio embrionário da implementação dos mecanismos de governança de TI permite concluir ausência de alinhamento estratégico entre TI e negócio, o que implica no comprometimento da entrega de valor proporcionado pela TI para a comunidade acadêmica.

Como uma instituição que tem como objetivo desenvolver a pesquisa, ensino e extensão, e necessita de informações de qualidade para tal, percebe-se que precisa melhorar seus processos de implantação de sistemas de informações, com treinamentos de usuários, validação de migração de carga de dados a partir de sistemas legados, bem como planos de capacitação para analistas e técnicos de TI.

Percebeu-se com a pesquisa, um amadurecimento dos executivos acerca da importância da automatização dos processos através do SIG, o que sugere existir na UFRB uma cultura por parte dos executivos de negócio de abertura a soluções

automatizadas. Entretanto, para a categoria de mecanismo que trata de questões relacionadas ao comportamento desejado dentro da instituição, não foram encontradas evidências que tratassem do controle de conflitos de interesses nas decisões institucionais de TI.

Quanto a capacidade de serviços de TI, a pesquisa revelou que carece de melhorias, visto que os aplicativos e infraestrutura de TI disponível na Universidade depende de eficiência na prestação de serviços de TI, o que foi percebida de forma negativa pelos executivos. Essas melhorias passam pela de implantação de um sistema de gerenciamento de serviços utilizando o Service Design do ITIL v3, com orientações para implantação do catálogo de serviços, acordos de nível de serviços e capacidade de serviços.

De acordo com a ISACA (2012), os objetivos corporativos estão vinculados a objetivos de TI (definidos no PETI), que por sua vez estão vinculadas as metas dos mecanismos de governança de TI (habilitadores do COBIT 5). No que tange aos processos de gestão TI, percebeu-se que estão desvinculados de metas corporativas devido à ausência de um PETI, e, portanto, sendo executados sem alinhamento estratégico. Segundo Nascimento (2014), o PETI é o documento responsável por definir as diretrizes da TI alinhadas as diretrizes gerais de toda a organização que são definidas no Planejamento Estratégico Institucional.

Ressalta-se que devido ao cumprimento do tempo para a realização desta pesquisa, não foi possível realizar uma investigação de forma individualizada em cada categoria de mecanismos de governança de TI. Desta forma, sugere-se estudos individualizados para as 7 (sete) categorias de mecanismo de governança de TI, bem como o desenvolvimento de modelos para a implementação de cada categoria de mecanismo investigado. Dos resultados encontrados na pesquisa e orientação do modelo COBIT 5, propõe-se começar pela implementação dos princípios, políticas e modelos de TI da Universidade.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, W. S. **A governança em tecnologia da informação em empresas de planos de saúde suplementar: estudo de casos no Estado do Ceará.** Dissertação (Mestrado em Administração e Desenvolvimento Empresarial), Universidade Estácio de Sá. Rio de Janeiro, 2013.

ALMEIDA, D. R. **Gerencialismo e Transformações no Ensino Superior Federal: uma Análise à Luz da Experiência UFBA.** XXXVI Encontro Da ANPAD - EnANPAD, Rio de Janeiro, 2012.

ALTOUNIAN, Cláudio Sarian; SOUZA, Daniel Luiz de; LAPA, Leonard Renne Guimarães. **Gestão e governança pública para resultados: uma visão prática.** Belo Horizonte: Fórum, 2017. 271 p. ISBN 978-85-450-0208-6.

ARRUDA, G. S., MADRUGA, S. R., JUNIOR, N. I. D. F. **A Governança Corporativa e a Teoria da Agência em Consonância com a Controladoria.** Revista de Administração da UFSM, Santa Maria, v.1, n.1, p.71–84, jan./abr. 2008.

BORGES, L. F. X., SERRÃO, C. F. B. **Aspectos de Governança Corporativa Moderna no Brasil.** Revista do BNDES, Rio De Janeiro, v. 12, n. 24, p. 111-148, dez. 2005.

BRASIL 2008. Tribunal de Contas da União – TCU. **Acórdão nº 1.603/2008 - TCU - Plenário.** Brasília, 2008.

BRASIL 2010. Tribunal de Contas da União – TCU. **Acórdão nº 2.308/2010 - TCU - Plenário.** Brasília, 2010.

BRASIL 2012. Tribunal de Contas da União – TCU. **Acórdão nº 2.585/2012 - TCU - Plenário.** Brasília. 2012.

BRASIL 2014. Tribunal de Contas da União – TCU. **Acórdão nº 3.117/2014 - TCU - Plenário.** Brasília. 2014.

CARVALHO, F. N. **Uma metodologia para suporte ao processo de gerenciamento de problemas em empresas de grande porte prestadoras de serviços de TIC.** 2011. 111f. Dissertação de mestrado (Pós-graduação em Ciência da Computação), Universidade Federal de Pernambuco. CIN. Recife, 2011.

CASTRO, C. J., SILVA, G. V. **Boas práticas de governança aplicadas ao setor público: Uma análise na prestação de contas de cinco universidades públicas.** Revista Espacios, v. 38, n. 17, p. 1–26, 2017.

CAVALCANTI, J. H. **Investigação da influência da governança de TI nas instituições federais de ensino superior: estudo de caso.** 2011. 102f. Dissertação (Pós-graduação em Ciência da Computação), Universidade Federal de Pernambuco, CIN. Recife, 2011.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). **Recomendações da CVM sobre Governança Corporativa.** Rio de Janeiro, 2002, 11p.

DIAS, T., ANTONIO, S., CARIO, F. (2014). **Governança Pública: ensaiando uma concepção.** Contabilidade, gestão e governança, Brasília, v.17, n.3, p.89–108, set./dez. 2014.

GIAMPAOLI, R. J. **Contribuições do Modelo COBIT na Governança Corporativa e na Governança de Tecnologia da Informação: Desafios, Problemas e Benefícios na Percepção de Especialistas e CIO'S.** 2010. 124f. Dissertação (Mestrado em Administração e Negócios), Fac. De Administração, PUCRS. Porto Alegre, 2010.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 2010.

IBGC. Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. **Origens da Governança Corporativa.** Disponível em: <[http:// www.ibgc.org.br](http://www.ibgc.org.br)>. Acesso em: 19 de abril. 2017.

INTERNATIONAL FEDERATION OF ACCOUNTANTS (IFAC). **Good Governance in the Public Sector - Consultation Draft for an International Framework**. IFAC, 2013. 51p.

ISACA 2012a. **COBIT 5 A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT (em inglês)**. Rolling Meadows, 2012, 98 p.

ISACA 2012b. **COBIT 5 Procesos Catalizadores (em espanhol)**. Rolling Meadows, 2012, 230 p.

LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7.ed. – São Paulo. Atlas, 2010.

MARQUES, M. C. C. **Aplicação dos princípios da governança corporativa aplicada ao setor público**. Revista de Administração Contemporânea, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 11-26, abr./jun. 2007.

LUNARDI, L. G. et al. **Impacto da Adoção de Mecanismos de Governança de Tecnologia de Informação (TI) no desempenho da Gestão da TI: uma análise baseada na percepção dos executivos**. Revista de Ciências da Administração, Florianópolis, v. 12, n. 28, p. 11-39, set/dez 2010.

MENDONÇA, C. M. C. et al. **Governança de tecnologia da informação: um estudo do processo decisório em organizações públicas e privadas**. Revista Adm. Pública, Rio de Janeiro, v.47. n.2, p. 443-468, mar./abr., 2013.

MENDES, A. P. S. **Teoria da agência aplicada à análise de relações entre os participantes dos processos de cooperação tecnológica universidade-empresa**. 2001. 260f. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, São Paulo, 2001.

MENDES, A. P. S., ROCHA, K. C. **Contribuições da teoria de agência ao estudo dos processos de cooperação tecnológica universidade-empresa**. Revista de Administração, São Paulo, v.40, n.2, p.172-183, abr./maio/jun. 2005.

MONTES, E. **Áreas de Conhecimento do Guia PMBOK sexta edição**. 2018. Disponível em: <https://escritoriodeprojetos.com.br/areas-de-conhecimento-em-gerenciamento-de-projetos> Acesso em: 02 de março de 2018.

NASCIMENTO, J. A. **Alinhamento Estratégico da TI: O caso da UFRN**. 2014. 72f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Natal, 2014.

Office of Government Commerce (OGC). **ITIL V3 - Service Strategy (em inglês)**. 2011.

Office of Government Commerce (OGC). **ITIL V3 - Service Design (em inglês)**. 2011.

Office of Government Commerce (OGC). **ITIL V3 - Service Transition (em inglês)**. 2011.

Office of Government Commerce (OGC). **ITIL V3 - Service Operation (em inglês)**. 2011.

Office of Government Commerce (OGC). **ITIL V3 - Continual Service Improvement (em inglês)**. 2011.

OLIVEIRA, N. C. **Uma proposta de implantação de governança de TIC em instituições federais de ensino**. 2015. 192f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CIN, Recife, 2015.

OLIVEIRA, Luciel Henrique de. **Exemplo de cálculo de Ranking Médio para Likert**. Notas de Aula. Metodologia Científica e Técnicas de Pesquisa em Administração. Mestrado em Adm. e Desenvolvimento Organizacional. PPGA CNEC/FACECA: Varginha, 2005.

PATAH, L. A. **Avaliação da relação do uso de métodos e treinamentos em gerenciamento de projetos no sucesso dos projetos através de uma perspectiva contingencial: uma análise quantitativa**. 2010. 234f. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo. Programa Escola Politécnica da

Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção., São Paulo, 2010.

PUTZ, R. B. Z. **Governança de TI nas universidades federais brasileiras: uma abordagem integrada.** 2015. 191f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-graduação em Planejamento e Governança Pública, Curitiba, 2015.

SANTOS, M. J. A. PINHEIRO, L. B. QUEIROZ, I. A. S. **Governança na Administração Pública: Concepções do Modelo Australiano de Edwards et al. (2012).** XXXVIII Encontro Da ANPAD - EnANPAD, Rio de Janeiro, 2014.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de pesquisa.** 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 624p.

SILVA, J. S. S. **Tecnologia da informação como elemento de qualificação da gestão estratégica da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.** 2016. 133f. Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Programa de Pós-graduação em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social. Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas., Cruz das Almas, 2016.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). **Governança Pública: referencial básico de governança aplicável a órgãos e entidades da administração pública e ações indutoras de melhoria.** Brasília: TCU, Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, 2014. 96p.

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

APÊNDICES

APÊNDICE I - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu estou sendo convidado(a) a participar de um projeto de pesquisa que tem por objetivo analisar a implementação dos mecanismos de governança de TI na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, e fui informado(a) que o objetivo da aplicação do questionário é verificar a minha percepção sobre os mecanismos de governança de TI implementados na Universidade. O questionário a ser aplicado, como objetiva obter estas informações, poderão causar-me algum constrangimento, por não saber ou não querer responder às questões. Assim, com intuito de minimizar estes riscos os questionamentos serão realizados em ambiente reservado para que eu esteja mais confortável em relação às questões apresentadas, assim como sinto-me desobrigado em responder e poderei desistir a qualquer momento de participar do projeto sem sofrer penalidades. O entrevistador leu este documento e esclareceu minhas dúvidas referentes à execução do projeto, e esclareceu que a minha participação é voluntária, após autorização por escrito pela assinatura deste Termo de Consentimento em duas cópias, sendo que uma delas ficará sob minha guarda. Fui informado(a) que posso não querer participar e que ainda posso desistir a qualquer momento, sem que eu tenha qualquer prejuízo. Também fui informado que ao participar desta pesquisa estarei contribuindo com informações importantes. Sei que não terei nenhuma despesa para participar desta pesquisa, bem como nada me será pago por minha participação. Entretanto ao final da pesquisa as informações obtidas serão utilizadas para elaboração de artigos e trabalhos de conclusão de curso dos pesquisadores integrantes deste estudo. Fui avisado(a) que qualquer reclamação e/ou informações a fazer deverei procurar Richardson Silveira Almeida (richardson.silveira.almeida@gmail.com), pelo telefone (75) 981124366.

Assinatura: _____

Cruz das Almas, ____ de _____ de 20__.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL

Eu _____ responsável pelo projeto ou o meu representante declaramos que obtivemos espontaneamente o consentimento deste participante para realizar este estudo.

Assinatura: _____ / ____ / ____

APÊNDICE II - EXEMPLO DO CÁLCULO DO *RANKING* MÉDIO

Exemplo do cálculo do <i>Ranking</i> Médio (RM)					
Valor de cada item (vl)	1	2	3	4	5
Frequência de respostas em cada item (fi)	0	1	4	5	0
<p>Dada a frequência do item (fi), item 1 = 0, item 2 = 1, item 3 = 4, item 4 = 5 e item 5 = 0; Temos:</p> <p>RM = MP / NS</p> <p>RM = $\sum(fi*vl) / NS$</p> <p>RM = $[(0*1) + (1*2) + (4*3) + (5*4) + (0*5)] / 10$</p> <p>RM = 3,4</p> <p>Para os 10 (dez) sujeitos que opinaram, a atitude em relação à questão foi positiva.</p>					

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Oliveira (2005)

APÊNDICE III - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS EXECUTIVOS DA UFRB

Mecanismo	Conteúdo	Questões
Estrutura Organizacional	Atuação das estruturas organizacionais de tomada de decisão de TI.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quando você percebe a atuação do Comitê de Governança Digital (CGD) no que tange as ações de TI? 2. Quando você percebe a atuação do Comitê de Segurança da Informação e Comunicação (CSIC) no que tange as ações de segurança de TI? 3. Quando você percebe a atuação da Coordenadoria de Tecnologia da Informação (COTEC) no que tange as ações de TI?
Princípios, políticas e modelos	Princípios, políticas e modelos como mecanismos de alinhamento estratégico.	<ol style="list-style-type: none"> 4. Quando você participa ou influencia no processo de formulação ou atualização dos princípios, políticas e modelos de TI? 5. As atividades do seu setor estão sempre alinhadas aos princípios, políticas e modelos de TI da Universidade? 6. Quando você é informado da formulação, implementação e atualização dos princípios, políticas e modelos de TI?
Informação	Qualidade das informações produzidas pelos sistemas automatizados.	<ol style="list-style-type: none"> 7. As informações dos sistemas automatizados estão em conformidade com os valores reais e efetivos do seu setor? 8. As informações dos sistemas automatizados são aplicáveis e úteis para as atividades do seu setor?

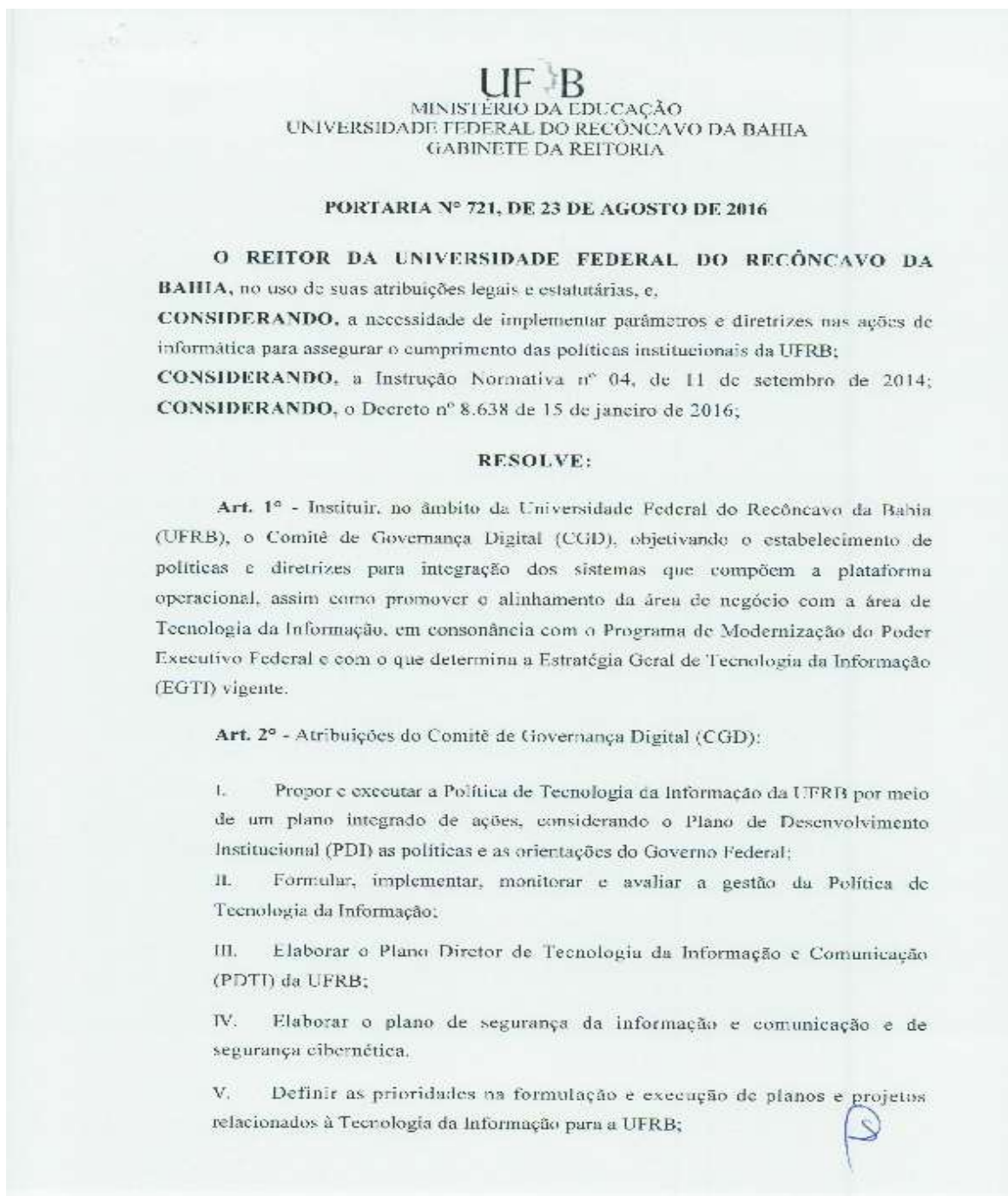
Serviços, infraestrutura e aplicações	Utilidade e garantia de serviços, infraestrutura e aplicativos de TI às necessidades de negócio	<ol style="list-style-type: none">9. Os serviços de TI oferecidos no catálogo de serviços no site da Coordenadoria de TI contempla as necessidades do seu setor?10. O número de interrupções devido a incidentes nos serviços de TI prejudica as atividades do seu setor?11. O tempo médio decorrido para tratar cada tipo de solicitação de um serviço de TI prejudica as atividades do seu setor?12. As soluções em software implementadas ou adquiridas atendem as necessidades das atividades do seu setor?13. As soluções em software desenvolvidas ou adquiridas para seu setor são estrategicamente importantes para a Universidade?14. Os recursos de TI (computadores, impressoras, scanners, pacotes de software) utilizados para o processamento das informações atendem as atividades do seu setor?15. O acesso à rede (internet) atende as atividades do seu setor?
--	---	--

Processos	Satisfação da área de negócio com os processos de gestão de TI.	<ol style="list-style-type: none">16. Os incidentes relacionados à segurança da informação provocam redução da qualidade das atividades do seu setor?17. As informações disponíveis nos sistemas automatizados usados pelo seu setor estão protegidas?18. As novas soluções em software são desenvolvidas no intervalo de tempo que não compromete as atividades do seu setor?19. As alterações nas soluções em software já implantados no seu setor geram novos erros?20. Você está satisfeito(a) com as respostas das suas solicitações realizadas pelo sistema de HelpDesk?21. Você está satisfeito (a) com o tempo de resposta para instalação de softwares necessários às atividades do seu setor?22. Você está satisfeito (a) com o tempo de resposta para instalação e manutenção de equipamentos de TI necessários às atividades do seu setor?
------------------	---	--

Cultura, ética e comportamento	Mecanismos de controle para evitar conflitos de interesses nas decisões de TI.	23. Com que frequência a instituição implementa mecanismos de controle para evitar preconceitos, vieses ou conflitos de interesse que influenciem nas decisões e as ações de TI por membros da alta administração?
Pessoas, habilidades e competências	Habilidade e competência dos servidores técnicos e analistas de TI.	24. As habilidades e competências técnicas dos servidores técnicos e analistas de TI atendem as demandas do seu setor?

ANEXOS

ANEXO I - PORTARIA DE INSTITUIÇÃO DO COMITÊ DE GOVERNANÇA DIGITAL (CGD)



ANEXO II - PORTARIA DE CRIAÇÃO DE GRUPO DE TRABALHO PARA CONSTITUIÇÃO DO COMITÊ DE GOVERNANÇA DIGITAL (CGD) E REGIMENTO INTERNO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
GABINETE DO REITOR

PORTARIA Nº 649, DE 01 DE AGOSTO DE 2017

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, **RESOLVE**:

Art. 1º - Aprovar a criação de um Grupo de Trabalho para elaboração de proposta de constituição do Comitê de Governança Digital (CGD) e também do Regimento Interno deste.

Art. 2º - A proposta de constituição do CGD deve definir: finalidade, tipo, natureza, competências e composição, observando o estabelecido na Instrução Normativa 04, de 11 de setembro de 2014 e o Decreto 8.638, de 15 de janeiro de 2016.

Art. 3º - O regimento interno deve descrever as regras de funcionamento do CGD.

Art. 4º - Designar os seguintes servidores para compor o Grupo de Trabalho:

- I – Georgina Gonçalves dos Santos - Coordenadora;
- II – José Pereira Mascarenhas Bisneto;
- III – Anderson Lago Gomes;


Art. 5º - Cabe ao coordenador convocar as reuniões e aos membros apoiar técnica e administrativamente todas as ações demandadas para elaboração da proposta.

Art. 6º - O Grupo de Trabalho designado deverá apresentar em 20 dias proposta para avaliação jurídica e a posterior aprovação do Reitor.

Art. 7º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Publique-se. Registre-se e cumpra-se.

Cruz das Almas, 01 de agosto de 2017.


Silvio Luiz de Oliveira Soglia
Reitor

ANEXO III - PORTARIA DE INSTITUIÇÃO DO COMITÊ DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DA UFRB (CSIC-UFRB)



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
GABINETE DO REITOR**

PORTARIA Nº320/2012

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, e considerando a solicitação do Pró-Reitor de Planejamento desta Universidade,

RESOLVE:

Art. 1º - Instituir o Comitê de Segurança da Informação e Comunicações da UFRB(CSIC-UFRB), de acordo com o inciso VI do Art.5 da IN 01/2008.

Art. 2º - O comitê de Segurança da Informação será composto por:

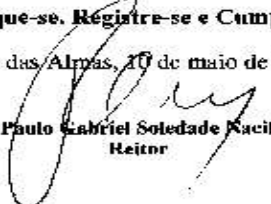
- Gestor de Segurança da Informação e Comunicações
- Coordenador de Tecnologia da Informação
- Chefe do Núcleo de Segurança
- Um representante da Assessoria de Comunicação
- Um representante da Pró-Reitoria de Administração
- Um representante da Pró-Reitoria de Planejamento
- Um representante da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoal
- Um representante da Pró-Reitoria de Políticas Afirmativas e Assuntos Estudantis
- Um representante de cada Centro de Ensino desta instituição

Art. 3º - Designar o servidor **Tcherrison Diniz Alves**, Matrícula SIAPB nº1758665, Chefe do Núcleo de Segurança da Informação, como Gestor de Segurança da Informação e Comunicações da UFRB (GSIC-UFRB) de acordo com o inciso IV do Art 5 da IN 01/2008 - GSI.

Art. 4º - As atribuições do GSIC-UFRB estão definidas na IN 01/2008 Art.7º e posteriores publicações do GSI.

Publique-se, Registre-se e Cumpra-se.

Cruz das Almas, 10 de maio de 2012


Paulo Gabriel Soledade Sacif
Reitor