



Universidade de Brasília

Instituto de Ciências Exatas
Departamento de Ciência da Computação

Autoavaliação da Governança de TI em uma Autarquia Federal com base na Gestão de Riscos

Daniel Lins Rodriguez

Dissertação apresentada como requisito parcial para conclusão do
Mestrado Profissional em Computação Aplicada

Orientadora

Prof.^a Dr.^a Simone Borges Simão Monteiro

Brasília
2016

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

RR696a Rodriguez, Daniel Lins
Autoavaliação da Governança de TI em uma Autarquia
Federal com base na Gestão de Riscos / Daniel Lins
Rodriguez; orientador Simone Borges Simão Monteiro.
-- Brasília, 2016.
228 p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado Profissional em
Computação Aplicada) -- Universidade de Brasília, 2016.

1. FMEA. 2. Gestão de Riscos. 3. iGovTI. 4.
Simulação. I. Monteiro, Simone Borges Simão , orient.
II. Título.

Dedicatória

Aos meus pais Antônio Gumercindo Falcão Rodriguez e Janete Lins Rodriguez que são a essência e nunca deixaram de acreditar em meus sonhos.

À minha esposa Adja Nayana de Assis Lins Rodriguez que sempre me incentivou a realizar essa conquista tão almejada e ao meu filho Pedro Henrique que ainda está na barriga da mamãe.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, a verdadeira fonte de sabedoria.

Agradeço a todos que de maneira direta ou indireta contribuíram de alguma forma para a obtenção do título de mestre, em especial.

À Prof.^a Dr.^a Simone Borges Simão Monteiro, que me apoiou com presteza no compartilhamento do conhecimento e orientação desde o início desta caminhada.

À Luciana Rodriguez e a Michelline Rodriguez, que sempre me motivaram no decorrer das pesquisas.

Aos grandes amigos Hécio Rabelo, Diva Brandão e Matheus Brandão, que forneceram total apoio para que eu realizasse este feito.

Resumo

Esta pesquisa foi desenvolvida em uma Autarquia Federal (AF) e tem como objetivo analisar um contrato de Tecnologia da Informação (TI) da própria instituição e efetuar simulações, com base na gestão de riscos, do nível de capacidade de Governança de Tecnologia da Informação (GTI), a fim de identificar oportunidades de melhorias que servirão de subsídios para aprimorar o Índice de Governança de Tecnologia da Informação (iGovTI) da AF. A estratégia de pesquisa utilizada foi um estudo de caso, juntamente com abordagens qualitativa e quantitativa, e com relação aos dados, foram coletados por meio de entrevistas e documentos. Para a aplicação da pesquisa no contexto da coordenação de TI foi priorizado um contrato de TI e analisado seus processos que envolvem a gestão contratual de acordo com a IN 04/2014, apontando vulnerabilidades, sugestões de melhoria e priorizando os serviços de TI que apresentam maior risco na transição contratual, através do método *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Em seguida, aplicou-se a técnica de Gestão de Riscos vinculando os processos de gerenciamento de serviços de TI do levantamento de GTI que são embarcados pelo contrato de Service Desk. Como resultado foram traçadas ações/recomendações para os riscos priorizados. Foi desenvolvido um simulador computacional baseando-se no questionário de levantamento de GTI do Tribunal de Contas da União (TCU) para mensurar a priori o impacto do tratamento dos riscos identificados através da técnica *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) e para auxiliar na autoavaliação do iGovTI.

Palavras-chave: FMEA, Gestão de Riscos, iGovTI, Simulação

Abstract

This research was developed in a Federal Autarchy (FA) and the aims is to analyze an Information Technology (IT) contract of the institution and make simulations based on risk management, the capacity level of Governance of Information Technology (GIT), to identify improvement opportunities that will serve as subsidies to upgrade the Governance Index of Information Technology (GovIIT) of the FA. The research strategy used was a study case, along with qualitative and quantitative approaches, and with respect to data were collected through interviews and documents. For the application of research in the context of IT coordination was prioritized an IT contract and analyzed its processes involving contract management in accordance with the Normative Instruction (NI) 04/2014, vulnerabilities, suggestions for improvement and prioritizing service IT were pointing at greatest risk in the contractual transition, through the Analytic Hierarchy Process (AHP) method. Then applied to risk management technique linking GIT auditing and IT service management processes that are embedded by the Service Desk contract. The results were traced actions/recommendations for prioritized risks. It was developed a computer simulation based on the GIT questionnaire of the Federal Court of Accounts (FCA) to measure a prior the impact of treatment of the risks identified by Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) technical and to assist in the self-assessment the GovIIT.

Keywords: FMEA, Risk Management, GovIIT, Simulation

Sumário

1	Introdução	1
1.1	Problema	2
1.2	Justificativa do Tema	4
1.3	Delimitação da Pesquisa	4
1.4	Contribuição Esperada	4
1.5	Objetivo Geral	5
1.5.1	Objetivos Específicos	5
1.6	Estruturação dos Capítulos	5
2	Fundamentação Teórica	7
2.1	Governança Corporativa	7
2.2	Governança de TI	9
2.2.1	Levantamento de Governança de TI do TCU	11
2.2.2	Simulação Computacional	14
2.3	Gestão de Riscos	18
2.3.1	<i>Failure Modes and Effects Analysis</i> (FMEA)	20
2.4	Gestão de TI	21
2.4.1	Contratos de TI	22
2.4.2	Serviços de TI	23
2.4.3	Análise Multicritério de Apoio à Decisão (AHP)	26
3	Metodologia de Pesquisa	28
3.1	Método da Pesquisa	28
3.2	Estruturação da Pesquisa	30
4	A Autarquia Federal e o Contrato de TI	32
4.1	Governança de TI da AF	32
4.2	Priorização do Contrato de TI	38
4.3	Análise do Contrato Priorizado - <i>Service Desk</i>	41
4.3.1	Contextualização do Contrato de <i>Service Desk</i>	41

4.3.2	Modelagem <i>AS IS</i> do Processo de Gestão do Contrato de <i>Service Desk</i>	43
4.3.3	Análise do Processo Modelado <i>Versus</i> IN 04/2014	46
4.3.4	Modelagem <i>TO BE</i> do Processo de Gestão do Contrato de <i>Service Desk</i>	47
4.3.5	Análise dos Indicadores	49
4.3.6	Pontos de Vulnerabilidades	54
4.3.7	Priorização dos Riscos da Transição Contratual de Acordo com o Catálogo de Serviços	54
5	Gestão de Riscos	65
5.1	Contextualização da Avaliação da Governança de TI da AF	65
5.2	Identificação e Análise dos Riscos	71
5.3	Avaliação e Tratamento dos Riscos	77
5.4	Resultados Obtidos	79
6	Simulação Computacional	82
6.1	Planejamento do Estudo	82
6.2	Definição do Sistema	83
6.3	Construção do Modelo	84
6.4	Realização de Experimentações	87
6.5	Análise dos Resultados	92
6.6	Documentação dos Resultados	93
7	Conclusões	95
7.1	Trabalhos Futuros	96
	Referências	97
	Apêndice	102
A	Questionário - Perfil dos Gestores de TI da AF	103
B	Processo da Gestão do Contrato de <i>Service Desk</i> - <i>AS IS</i>	104
C	Processo da Gestão do Contrato de <i>Service Desk</i> - <i>TO BE</i>	106
D	Indicadores Analisados do Contrato de <i>Service Desk</i>	108
E	<i>Script</i> de Reprodução do Simulador - Vensim®	113

Anexo	210
I Questionário do Levantamento de Governança de TI - TCU/2014	211
II Fórmulas do iGovTI2014	223
II.1 Fórmula de Cálculo do iGovTI2014	223
II.2 Fórmula de Cálculo das Dimensões	223
II.3 Fórmula de Cálculo das Questões da Dimensão D1	223
II.4 Fórmula de Cálculo das Questões da Dimensão D2	224
II.5 Fórmula de Cálculo das Questões da Dimensão D3	224
II.6 Fórmula de Cálculo das Questões da Dimensão D4	225
II.7 Fórmula de Cálculo das Questões da Dimensão D5	225
II.8 Fórmula de Cálculo das Questões da Dimensão D6	227

Lista de Figuras

1.1	Indução da Mudança. Fonte: [10].	3
1.2	Impactos Negativos no Nível de Capacidade de GTI da AF	3
2.1	Estrutura do Capítulo 2	7
2.2	Ciclo de Governança de TI. Fonte: Adaptado de [30].	10
2.3	Histórico do Levantamento de Governança de Tecnologia da Informação . .	11
2.4	Dimensões do Levantamento de Governança de TI. Fonte: Adaptado de [17].	14
2.5	Passos de um Estudo de Simulação. Fonte: Adaptado de [66].	16
2.6	Componentes Básicos do <i>Software Vensim</i>	18
2.7	Processo de Gestão de Riscos. Fonte: [1].	19
2.8	Governança de TI e Gestão de TI. Fonte: Adaptado de [34].	22
2.9	Evolução do ITIL. Fonte: Adaptado de [43] [24].	24
2.10	Ciclo de Vida da ITIL. Fonte: Adaptado de [43].	25
3.1	Forma de Classificação das Pesquisas Científicas. Fonte: Adaptado de [75] [49].	29
3.2	Estrutura da Pesquisa	31
4.1	Cadeia de Valor da AF	33
4.2	SIPOC - Gestão de TI	34
4.3	SIPOC - Gestão dos Contratos de TI	34
4.4	Estrutura Hierárquica do Problema de Decisão	39
4.5	SIPOC do Contrato do <i>Service Desk</i>	42
4.6	Faturamento <i>Versus</i> Números de Chamados Mensais	52
4.7	Chamados Abertos <i>Versus</i> Número de Respostas	53
4.8	Estrutura Hierárquica do Problema de Decisão	57
4.9	Importância dos Serviços para cada Critério	61
4.10	Taxa de Variação das Prioridades em Relação à Variação do Peso do Cri- tério Manutenção	62

4.11	Taxa de Variação das Prioridades em Relação à Variação do Peso do Critério Integridade dos Dados	62
4.12	Taxa de Variação das Prioridades em Relação à Variação do Peso do Critério Complexidade do Serviço	63
4.13	Taxa de Variação das Prioridades em Relação à Variação do Peso do Critério Impacto no Usuário	63
4.14	Taxa de Variação das Prioridades em Relação à Variação do Peso do Critério Custo Associado	64
6.1	Questões e Dimensões Impactando o iGovTI	82
6.2	Visão Macro do <i>Software</i> Vensim PLE	84
6.3	Exemplos dos Valores das Questões do Simulador	85
6.4	Dimensões Validadas no Modelo Programado	85
6.5	Estrutura do Processo de Gerenciamento de Serviços de TI no Simulador.	86
6.6	Resultados do Simulador com as Notas do iGovTI 2014	88
6.7	Caminho Percorrido para os Cálculos da Área do Processo de Gerenciamento de Serviços de TI	88
B.1	Modelagem " <i>AS IS</i> " Processo de Gestão do Contrato de <i>Service Desk</i>	105
C.1	Modelagem " <i>TO BE</i> " Processo de Gestão do Contrato de <i>Service Desk</i>	107
D.1	Atendimento 70% (até 15 minutos)	108
D.2	Suporte Técnico Remoto Típico 70% (até 30 minutos)	109
D.3	Suporte Técnico Remoto Especializado 50% (até 2 horas)	109
D.4	Suporte Técnico Remoto Especializado 75% (até 6 horas)	109
D.5	Suporte Técnico Remoto Especializado 90% (até 12 horas)	110
D.6	Suporte Técnico Presencial Típico 50% (até 4 horas)	110
D.7	Suporte Técnico Presencial Típico 65% (até 12 horas)	110
D.8	Suporte Técnico Presencial Típico 85% (até 24 horas)	111
D.9	Suporte Técnico Presencial Típico 100% (até 5 dias)	111
D.10	Suporte Técnico Presencial Especializado 50% (até 12 horas)	111
D.11	Suporte Técnico Presencial Especializado 50% (até 24 horas)	112
D.12	Suporte Técnico Presencial Especializado 85% (até 48 horas)	112

Lista de Tabelas

2.1	Escala Fundamental de Saaty. Fonte: Adaptado de [67].	27
4.1	Estrutura de Pessoal da TI da AF	35
4.2	Perfil dos Gestores de TI	35
4.3	Resultado da Aplicação do Método SWOT	36
4.4	Avaliação da Importância dos Critérios dos Contratos	40
4.5	Importância dos Critérios de Avaliação dos Contratos	40
4.6	Relação dos Indicadores	49
4.9	Média de Satisfação dos Clientes	53
4.10	Categorias de Serviços de TI da AF	55
4.11	Avaliação da Importância dos Critérios	58
4.12	Comparação das Alternativas em Relação ao Critério Manutenção	58
4.13	Comparação das Alternativas em Relação ao Critério Integridade dos Dados	58
4.14	Comparação das Alternativas em Relação ao Critério Complexidade dos Serviços	59
4.15	Comparação das Alternativas em Relação ao Critério Impacto no Usuário	59
4.16	Comparação das Alternativas em Relação ao Critério Custo Associado	59
4.17	Importância dos Critérios de Avaliação	60
4.18	Importância dos Serviços a Serem Priorizados	60
5.1	Valores Atribuídos a Cada Categoria de Resposta do Questionário. Fonte: [17].	66
5.2	Peso das Dimensões. Fonte: Adaptado de [17].	66
5.3	Resultado do iGovTI 2014 da AF. Fonte: [20].	67
5.4	Escala de Severidade. Fonte: Adaptado de [39].	70
5.5	Escala de Ocorrência. Fonte: Adaptado de [39].	70
5.6	Escala de Detecção. Fonte: Adaptado de [39].	70
5.7	Grau de Prioridade de Risco	70
5.8	FMEA: Identificação e Análise dos Riscos	71
5.14	FMEA: Avaliação dos Riscos	77

5.16	Síntese dos Resultados Obtidos com a Aplicação da FMEA	79
6.1	Dimensões x Áreas x Questões	84
6.2	Valores Atribuídos a Cada Resposta do Simulador	85
6.3	Resultado do Simulador com as Notas do iGovTI 2014. Fonte: Adaptado de [20].	87
6.4	Cálculo da Área de Gerenciamento de Serviços de TI (Área 5.1) da Dimensão Processos (D5)	91
6.5	Cálculo da Dimensão Processos (D5)	91
6.6	Testes do Cálculo do iGovTI 2014	92
6.7	Resultado do Simulador Tratando os Riscos Altos	92
6.8	Resultado do Simulador Tratando Todos os Riscos Identificados	93
6.9	Comparação dos Resultados Apresentados pelo Simulador	94

Lista de Abreviaturas e Siglas

- ABNT** Associação Brasileira de Normas Técnicas. 2, 13
- AF** Autarquia Federal. vi, viii, ix, xi, xiii, 2–6, 30–33, 35–39, 41–43, 45, 47, 54–57, 61, 65, 67, 68, 73, 77, 80–83, 87, 89, 90, 92–96
- AHP** *Analytic Hierarchy Process*. vi, 26, 27, 30, 39, 54, 55, 57, 59
- APF** Administração Pública Federal. 1, 2, 11, 12, 24, 36, 37
- ATI** Analista em Tecnologia da Informação. 35
- BACEN** Banco Central do Brasil. 10
- CEIS** Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas. 44
- CGPAR** Comissão Interministerial de Governança Corporativa e de Administração de Participações Societárias da União. 8
- CNJ** Conselho Nacional de Justiça. 13, 44
- COBIT** *Control Objectives for Information and related Technology*. 8, 13, 36
- DSS** Sistemas de Suporte a Decisão. 19
- EGTIC** Estratégia Geral de Tecnologia da Informação e Comunicações. 23, 37
- FMEA** *Failure Mode and Effect Analysis*. vi, viii, 2, 20, 21, 30, 69, 70, 80, 89, 95
- GSISP** Gratificação Temporária do Sistema de Administração dos Recursos de Informação. 36
- GTI** Governança de Tecnologia da Informação. vi, xi, 1–6, 9–12, 14, 18, 21, 32, 37–39, 41, 64, 65, 68, 81, 82, 87, 95, 96

iGovTI Índice de Governança de Tecnologia da Informação. vi, xii–xiv, 4–6, 13, 65–68, 81–85, 87, 88, 92–94

IN Instrução Normativa. vi, ix, 22–24, 37, 41, 42, 46–48, 52, 54, 95

ITGI *IT Governance Institute*. 1

ITIL *Information Technology Infrastructure Library*. xi, 24, 25, 36

itSMF *IT Service Management Forum*. 24

MPOG Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. 13, 22, 23, 35, 37

MPU Ministério Público da União. 13

NUP Número Único de Processo. 45

OCDE Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. 8

OGC *Office of Government Commerce*. 24

OS Ordem de Serviço. 43, 44

PDTI Plano Diretor de Tecnologia da Informação. 35–38

PLE Personal Learning Edition. xii, 17, 83, 84

PMP Project Management Professional. 36

RPN *Risk Priority Number*. 20, 68–70, 77–80

SDP *Service Design Package*. 25

SEFTI Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação. 2

SGBD Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados. 57

SICAF Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores. 44, 46, 49

SISP Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática. 4, 13, 23, 24, 36, 37, 87

SKMS *Service Knowledge Management System*. 25

SLA *Service Level Agreement*. 25, 80

SLP *Service Level Package*. 25

SLTI Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. 13, 22, 37

SOX Sarbanes Oxley Act. 10

TCU Tribunal de Contas da União. vi, 2, 4–6, 11–14, 65–67, 82, 83, 85, 87, 96

TI Tecnologia da Informação. vi, viii, xi–xiv, 1–6, 8–14, 21–25, 30, 32, 33, 35–39, 41–43, 55, 57, 65, 68–73, 77, 79–81, 83, 86, 88, 90–96

TST Tribunal Superior do Trabalho. 44

UST Unidade de Serviço Técnico. 48, 52, 55, 95

Capítulo 1

Introdução

A governança de Tecnologia da Informação (TI) é uma parte da governança corporativa que, em suma, consiste no estabelecimento de um conjunto de mecanismos com o objetivo de assegurar que o uso da TI agregue valor ao negócio com riscos aceitáveis, sendo responsabilidade dos executivos e da alta administração da organização prover a estrutura e garantir uma boa Governança de Tecnologia da Informação (GTI) [16].

O *IT Governance Institute* (ITGI), organismo internacional responsável por pesquisas sobre práticas e percepções globais de GTI para a comunidade - estabelece que "a governança de TI é de responsabilidade dos executivos e da alta direção, consistindo em aspectos de liderança, estrutura organizacional e processos que garantam que a área de TI suporte e aprimore os objetivos e as estratégias da organização" [40].

A governança das organizações, em sua grande maioria, possui um distanciamento da alta administração em relação aos assuntos de TI, não dispondo de um processo organizado orientado à melhoria da Governança de Tecnologia da Informação (GTI). A reduzida maturidade em GTI apresentada por uma parcela considerável das organizações públicas federais tem contribuído para a ocorrência de situações indesejadas, tais como priorização de investimentos em TI não alinhados às necessidades do negócio, riscos de TI que não são adequadamente identificados e tratados, aquisições em desconformidade com a legislação aplicável, indisponibilidade de serviços públicos providos com uso de TI e falhas de segurança da informação [18].

As atividades de natureza executiva deverão, sempre que possível, ser objeto de execução indireta, limitada à disponibilidade de mercado, ao interesse público e à segurança nacional, e em coerência com a estratégia de contratação de serviços da organização. Já as atividades de gestão não deverão ser objeto de execução indireta. As principais razões para a adoção da execução indireta são permitir que a Administração Pública Federal (APF) execute melhor as atividades de gestão e governança; e impedir o crescimento exagerado da máquina administrativa, em função da incorporação de tarefas de caráter

operacional [7].

O Tribunal de Contas da União (TCU), através de um levantamento de GTI avalia a situação da governança de TI a partir da coleta de informações em questionário disponibilizado a instituições representativas de diversos segmentos da APF. A definição dos tópicos avaliados e os critérios utilizados fundamentam-se em legislação, normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e modelos de boas práticas reconhecidos internacionalmente [13].

Com base nesse levantamento obtêm-se riscos que afetam o nível de capacidade de GTI da Autarquia Federal (AF), onde é aplicada toda a pesquisa. Os riscos devem ser identificados e tratados [18]. O risco é definido como o efeito da incerteza nos objetivos. Um efeito é um desvio em relação ao esperado - positivo e/ou negativo. O risco é muitas vezes expresso em termos de uma combinação de consequências de um evento (incluindo mudanças nas circunstâncias) e a probabilidade de ocorrência associada [1].

A *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) é uma técnica que objetiva prever e evitar falhas, tanto de processo quanto de produto, através da análise de possíveis falhas que possam vir a ocorrer, explorando também a ação necessária para preveni-las. A FMEA diminui o risco da ocorrência de falhas visando aumentar a confiabilidade do processo ou produto [25].

Para verificar o impacto do tratamento dos riscos no nível de capacidade de GTI da AF pode-se utilizar de um simulador computacional. A simulação é um processo de projetar um modelo computacional de um sistema real e conduzir experimentos com este modelo com o propósito de entender seu comportamento e/ou avaliar estratégias para sua operação [58].

1.1 Problema

A AF, foco desta pesquisa, é dotada de personalidade jurídica de direito público, com autonomia administrativa e financeira, com sede e foro na Capital Federal, podendo estabelecer escritórios ou dependências em outras unidades da Federação. Atualmente, é responsável pela administração direta de 29 unidades descentralizadas, localizadas em diversas regiões do Brasil. O órgão possui menos de 7 anos desde sua criação, portanto, é relativamente novo comparado à maioria dos órgãos da APF.

Percebe-se que a AF possui nível de capacidade incipiente em sua GTI, como comprovado através da avaliação efetuada pela Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação (SEFTI), unidade especializada do TCU, no ano de 2014. Logo, carece de processos e visões internas que possam simular, avaliar e sugerir melhorias. A Figura 1.1

ilustra que para haver mudança é necessário o envolvimento da alta administração apoiando a implementação e o aprimoramento da GTI.

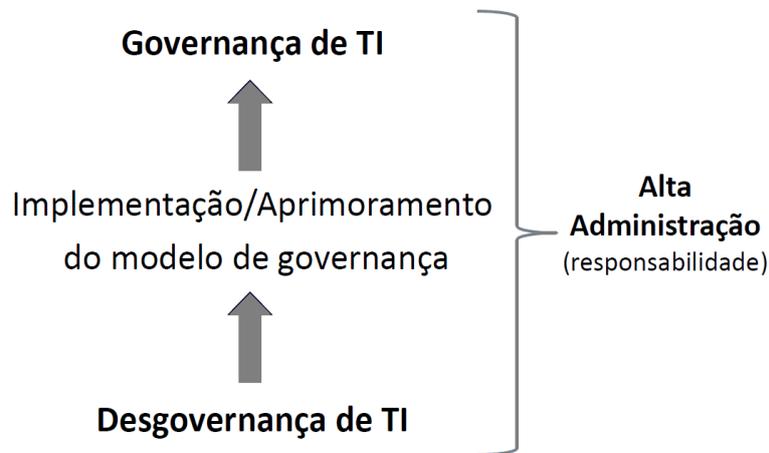


Figura 1.1: Indução da Mudança. Fonte: [10].

A coordenação de TI da AF possui contratos de serviços continuados de TI que podem ser enxergados como estratégicos. Dessa forma, faz-se necessário a priorização de um contrato de TI que represente maior impacto na GTI, e que alcance a Sede e as unidades descentralizadas da AF. A Figura 1.2 representa de forma macro como a gestão de um contrato de TI afeta o nível de capacidade de GTI da AF.

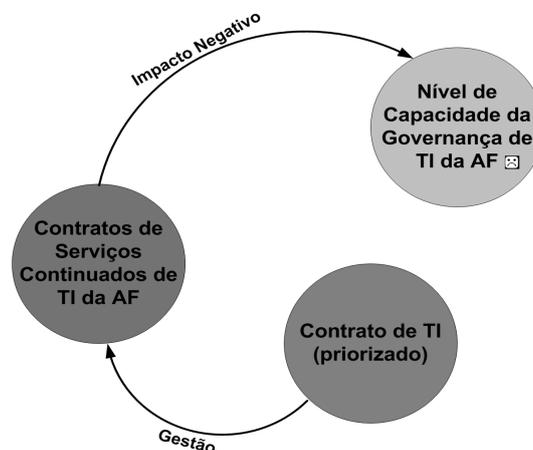


Figura 1.2: Impactos Negativos no Nível de Capacidade de GTI da AF

A Figura 1.2 ilustra que a má gestão do contrato gera um impacto negativo no nível de capacidade de GTI da AF. Por isso, será priorizado e analisado um contrato e propostas melhorias para facilitar as tomadas de decisão.

1.2 Justificativa do Tema

Os órgãos de controle estão cobrando das instituições federais um processo de aprimoramento contínuo da GTI. A nota da AF no Índice de Governança de Tecnologia da Informação (iGovTI) 2014 foi de 0,15, obtendo o nível de capacidade inicial. A AF ocupa a 27ª posição das 27 AFs pesquisadas, ou seja, está em última posição das AFs. Com relação à posição da AF aos órgãos do executivo federal que fazem parte do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática (SISP), a AF está na posição 219ª das 229. Comparando em relação a todas as 372 instituições pesquisadas a AF ocupa a posição 356ª [17].

Portanto, verifica-se a necessidade de um estudo mais profundo da gestão de riscos, simulações e propostas de melhorias, através da coordenação de TI, para que a AF eleve seu nível de capacidade, com o objetivo de prover um aperfeiçoamento da gestão e otimização dos processos de TI.

1.3 Delimitação da Pesquisa

A pesquisa é desenvolvida com a visão dos gestores de TI do quadro efetivo da AF, que estão alocados na Coordenação de TI, utilizando-se como base o levantamento de GTI realizado pelo TCU no ano de 2014 e o contrato priorizado. Apesar de o levantamento de GTI abranger as 6 dimensões (liderança, estratégias e planos, informação e conhecimento, pessoas, processos e resultados), é abordada com mais detalhes a dimensão de processos que se aproxima mais do ambiente operacional da TI e também da Coordenação de TI da AF.

A dimensão de **processos** abrange as seguintes áreas: gerenciamento de serviços de TI, gerenciamento de nível de serviço de TI, gestão de riscos de TI, gerenciamento de projetos de TI, contratações de serviços de TI, planejamento das contratações de TI e gestão dos contratos de TI.

1.4 Contribuição Esperada

Esta pesquisa almeja proporcionar à alta administração e à coordenação de TI uma forma de aumentar o nível da capacidade de GTI, de forma a facilitar tomadas de decisões com base em riscos, utilizando-se de simulação computacional com cenários que podem ser adotados pela AF. Com isso, a AF poderá agir de forma proativa no levantamento de GTI utilizado pelo TCU, com base na gestão de riscos efetuada na dimensão de processos.

Uma melhor gestão de um contrato de TI consegue atingir um impacto positivo no nível de capacidade de GTI. Espera-se que a AF, com base nesta pesquisa, viabilize a expansão deste estudo para outros contratos de serviços continuados de TI da AF para aprimorar o nível de capacidade de GTI.

1.5 Objetivo Geral

O objetivo desta pesquisa é:

Analisar um contrato de TI da AF e efetuar simulações, com base na gestão de riscos, do nível de capacidade de GTI, a fim de identificar oportunidades de melhorias e aprimorar o iGovTI da AF.

1.5.1 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos que auxiliam a atingir o objetivo da pesquisa são:

1. Aplicar técnica de priorização e análise do contrato de TI que apresenta maior relevância na GTI da AF.
2. Analisar o nível de capacidade de GTI da AF.
3. Investigar como o contrato priorizado afeta o nível de capacidade de GTI da AF.
4. Aplicar o processo de gestão de riscos em processos do levantamento de GTI que se relacionam com o contrato priorizado.
5. Desenvolver um simulador computacional, de acordo com o questionário de levantamento de GTI desenvolvido pelo TCU.
6. Efetuar simulações para os riscos priorizados, verificando o impacto no iGovTI.

1.6 Estruturação dos Capítulos

Esta dissertação está organizada em 7 capítulos, descritos a seguir.

O capítulo 1 apresenta a introdução, o problema a ser estudado, a justificativa para a realização da pesquisa, a delimitação da pesquisa, a contribuição esperada para AF e os objetivos a serem alcançados.

No capítulo seguinte (capítulo 2) é apresentada uma revisão da literatura contendo os principais tópicos abordados na pesquisa. Depois, no capítulo 3 é apresentado o método de pesquisa e a estruturação da pesquisa.

O capítulo 4 discorre sobre uma contextualização da GTI da AF, priorização de um contrato de TI para ser utilizado como estudo de caso e, em seguida, a análise desse contrato.

No capítulo 5 é aplicada a gestão de riscos utilizando-se uma correlação entre o contrato de TI priorizado e o questionário de levantamento de GTI.

No capítulo 6 é desenvolvido um simulador computacional que reproduz o questionário de levantamento de GTI aplicado pelo TCU e também são efetuadas simulações para o tratamento dos riscos identificados, avaliando o impacto no iGovTI. E, por fim, no capítulo 7 são apresentadas as conclusões e sugestões para trabalhos futuros.

Capítulo 2

Fundamentação Teórica

Este capítulo apresenta a revisão da literatura, estruturada conforme a Figura 2.1:

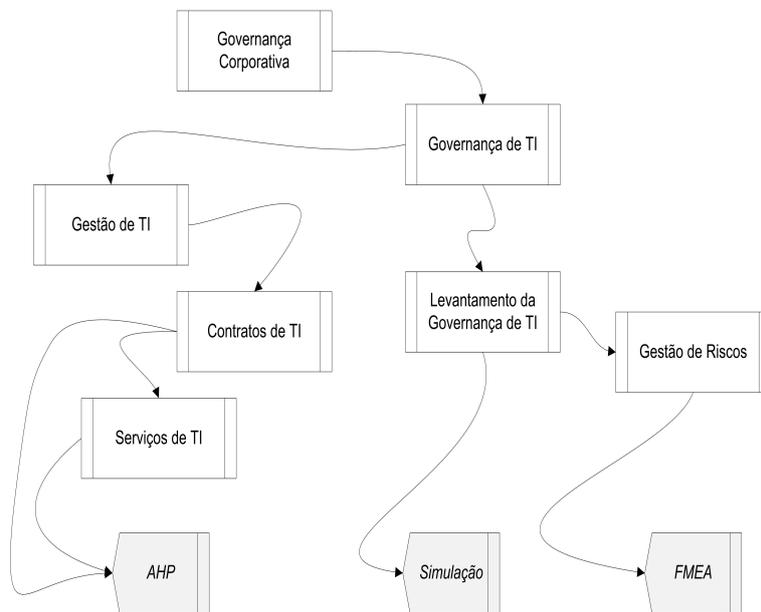


Figura 2.1: Estrutura do Capítulo 2

2.1 Governança Corporativa

Desde a década de 1990 os temas da Governança Corporativa avançaram muito, ampliando e aprofundando questões antes fora do radar de reguladores e agentes do mercado nacional [38]. Diante disso, a Governança Corporativa possui um conjunto de mecanismos de natureza pública [47] e privada [77]. Nesse contexto, são incluídas as leis, normativos expedidos por órgãos regulares, regulamentos internos das companhias e práticas comerciais, que regulam as relações dos proprietários e os *stakeholders* [76] [37].

O *Control Objectives for Information and related Technology* (COBIT) 5 é um modelo corporativo para a governança e gestão de TI da organização e determina que em todos os casos, as estruturas, funções e responsabilidades adequadas de governança corporativa devem ser definidas pelo corpo diretivo, demonstrando clara propriedade e responsabilização com relação a decisões e tarefas importantes [41].

A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) define a governança corporativa como um conjunto de relações entre a administração de uma empresa, seu conselho de administração, seus acionistas e outras partes interessadas [56].

No entanto, em órgãos públicos, existe a crescente preocupação em adotar sistemas que aumentem a transparência, a equidade e a sustentabilidade [52]. A crescente preocupação com a Governança Corporativa é motivada pela necessidade de prevenir escândalos corporativos [74].

As instituições públicas se posicionam na geração de lucro para o proprietário (Estado) e a criar riqueza para o agente (sociedade), estando sempre alicerçadas nos quatro princípios balizadores das boas práticas de governança corporativa [82], das empresas: transparência, responsabilidade, respeito e justiça [5].

No âmbito da gestão pública, evidencia-se a preocupação e se reconhece o grande desafio do Estado em estabelecer um sistema de boas práticas de Governança Corporativa que seja eficaz e que atenda às necessidades do mercado, tanto no cenário público quanto no privado [55]. Diante do exposto, a Comissão Interministerial de Governança Corporativa e de Administração de Participações Societárias da União (CGPAR) tem a finalidade de tratar de matérias relacionadas à Governança Corporativa nas empresas estatais federais e da administração de participações societárias da União. A CGPAR define Governança Corporativa como: Um conjunto de práticas de gestão, envolvendo, entre outros, os relacionamentos entre acionistas ou quotistas, conselhos de administração e fiscal, ou órgãos com funções equivalentes, diretoria e auditoria independente, com a finalidade de otimizar o desempenho da empresa e proteger os direitos de todas as partes interessadas, com transparência e equidade, com vistas a maximizar os resultados econômico-sociais da atuação das empresas estatais federais [8].

Verifica-se que as empresas públicas, embora se organizem com base nos fundamentos teóricos que balizam a gestão das organizações privadas, têm sua administração fomentada em razão da complexa cadeia de administradores e da sua estrutura de governo de base política representativa do Estado [22].

2.2 Governança de TI

A Governança de Tecnologia da Informação (GTI) é parte integrante da Governança Corporativa [42]. A GTI possui várias definições que diferem em alguns aspectos, mas sua essência traz a ligação do negócio à TI. Seguem abaixo algumas definições elencadas por ordem cronológica de GTI encontradas na literatura:

- GTI é a capacidade organizacional de controlar a formulação e implementação da estratégia de TI e guiar a mesma na direção adequada com o propósito de gerar vantagens competitivas para a corporação [51].
- GTI é a capacidade organizacional exercida pela Diretoria, Gerência Executiva e Gerência de TI para controlar a formulação e implementação da estratégia de TI e neste caminho assegurar a fusão do negócio e TI [34].
- GTI é um *framework* de decisões para encorajar o comportamento desejado no uso da TI, sendo que esse comportamento desejado deve estar de acordo com a missão, estratégia, valores, normas e cultura da empresa [84].
- GTI é a forma como a direção da empresa interage com os líderes de TI para ter certeza que os investimentos em tecnologia permitem alcançar as estratégias de negócios de uma maneira efetiva e eficiente [64].
- GTI é definida como a distribuição do direito de tomada de decisão e responsabilidades de TI entre os principais *stakeholders* da organização e os procedimentos e mecanismos para executar e monitorar as decisões estratégicas relacionadas à TI [85].
- A GTI é o sistema pelo qual o uso atual e futuro da TI é dirigido e controlado [2].
- GTI é de responsabilidade do Corpo de Diretores e Gerencial. GTI integra a Governança da Empresa e consiste em mecanismos de liderança, estrutura organizacional e processos que garantem que a TI da organização mantém e alcança as estratégias e objetivos da organização [42].

Trabalhar com GTI permite à empresa garantir: o alinhamento de TI ao negócio, a continuidade do negócio e o alinhamento da TI às normas regulatórias, contudo a visão de GTI vai além dessas definições e pode ser representada pelo Ciclo da Governança de TI, conforme a Figura 2.2 [30].

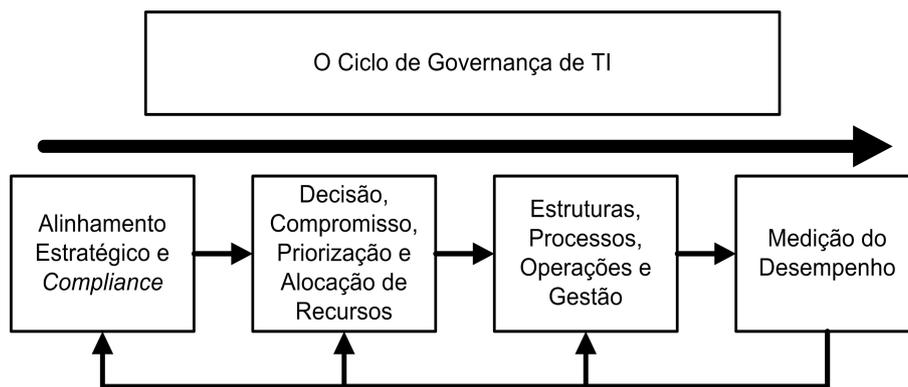


Figura 2.2: Ciclo de Governança de TI. Fonte: Adaptado de [30].

O **Alinhamento Estratégico e *Compliance*** se referem ao planejamento estratégico da TI, que leva em consideração as estratégias da empresa para seus produtos e segmentos de atuação, assim como os requisitos de *compliance* externos, tais como o Sarbanes Oxley Act (SOX), o Acordo da Basileia, Resolução nº 3.380/2006 do Banco Central do Brasil (BACEN), entre outros.

A etapa de **Decisão, Compromisso, Priorização e Alocação de Recursos** se refere às responsabilidades pelas decisões relativas à TI, em termos de: Arquitetura de TI, serviços de infraestrutura, investimentos, necessidades de aplicação, segurança da informação, capacidade de atendimento, competências, objetivos de desempenho e níveis de serviço, assim como a definição dos mecanismos de decisão, ou seja, em que fóruns da empresa são tomadas essas decisões. Também trata da obtenção do envolvimento dos tomadores de decisão-chaves da organização, assim como da definição de prioridades de projetos e serviços e da alocação efetiva de recursos financeiros no contexto de um portfólio de TI.

A etapa de **Estrutura, Processos, Operação e Gestão** se refere à estrutura organizacional e funcional de TI, aos processos de gestão e operação dos produtos e serviços de TI, alinhados com as necessidades estratégicas e operacionais da empresa. Nessa fase são definidas (ou redefinidas) as operações de sistemas e processos e infraestrutura, suporte técnico, segurança da informação e planejamento e gestão.

A etapa de **Medição do Desempenho** se refere à determinação, coleta e geração de indicadores de resultados dos processos, produtos e serviços de TI e à sua contribuição para as estratégias e objetivos do negócio.

Apresentam-se 4 objetivos que são seguidos pelas empresas para melhoria da maturidade na GTI [84].

1. busca efetiva do custo da TI;
2. utilização efetiva dos recursos;

3. utilização de TI para o crescimento e atendimento do negócio;
4. utilização da TI para flexibilizar o negócio.

Conclui-se que a GTI envolve a avaliação da TI do órgão, a emissão das diretrizes relativas à TI e o acompanhamento da implementação dessas diretrizes, que inclui o monitoramento das contratações e da gestão dos respectivos contratos. A GTI é atribuição da alta administração do órgão, que se utiliza de estruturas organizacionais para apoiá-la. O TCU desenvolveu uma forma de avaliar como está a GTI dos órgãos através de um levantamento, que é apresentado a seguir.

2.2.1 Levantamento de Governança de TI do TCU

O TCU adota a GTI na APF como preocupação central na fiscalização de TI, pois dela derivam as diretrizes para todos os outros temas relevantes, tais como a segurança da informação ou as contratações de TI [14].

A cada dois anos o TCU realiza o Levantamento de Governança de TI, com o objetivo de acompanhar e manter uma base de dados atualizada com a situação da GTI na APF.

Com o objetivo de avaliar e melhorar a TI na APF, o TCU realiza avaliações baseadas em questionários, sobre as práticas de governança e de gestão de TI. A Figura 2.3 apresenta um resumo do Levantamento de GTI.

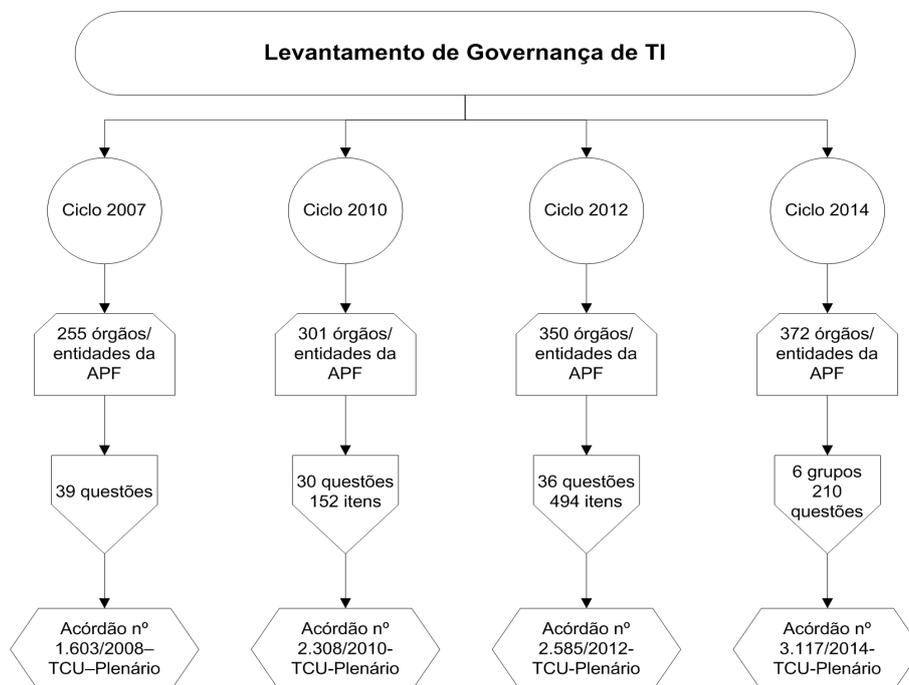


Figura 2.3: Histórico do Levantamento de Governança de Tecnologia da Informação

Em 2007, foi realizado o primeiro levantamento do perfil de GTI na APF. Baseado em questionário com 39 perguntas básicas sobre a forma como a TI era gerenciada e governada. O grave quadro de desgovernança revelado na consolidação dos dados desse levantamento justificou a prolação do Acórdão 1.603/2008-TCU-Plenário, contendo recomendações para todos os principais órgãos governantes superiores da administração, no sentido de serem implantados controles de governança básicos, tais como o planejamento institucional e de TI, a vinculação do orçamento de TI às ações efetivamente planejadas, a estruturação de quadros próprios de pessoal adequados e suficientes, a gestão de serviços de TI e a realização sistemática de auditoria de TI [14].

Em 2010, outro levantamento foi realizado, aprofundando os detalhes analisados para obter um quadro mais nítido da situação da governança. Evidenciou forte conexão entre a implantação de bons controles da gestão de TI e a responsabilidade com que atuavam os líderes da organização no tema. Por isso, o Acórdão 2.308/2010-TCU-Plenário enfatiza a necessidade de a alta administração das organizações públicas estabelecer objetivos, indicadores e metas de TI e adotar mecanismos de controle para monitorar se os objetivos de TI estão de fato sendo alcançados [14].

Em 2012, novo levantamento foi realizado, mais detalhado, tendo sido possível detectar evidências de melhoria na governança das organizações públicas federais em relação aos levantamentos anteriores. As organizações públicas na faixa inicial de capacidade em governança eram 57% em 2010, mas esse número caiu para 34% em 2012; na faixa intermediária estavam 30% das organizações públicas, mas esse número subiu para 50% em 2012; finalmente, na faixa aprimorada se encontravam apenas 5% das organizações públicas, tendo aumentado para 16% em 2012. Além disso, o Acórdão 2.585/2012-TCU-Plenário enfatiza a necessidade de dar transparência ao plano estratégico institucional e de TI, de identificar claramente os processos críticos de negócio e designar os gestores de sistema de informação que dão suporte a esses processos, e de promover melhorias na gestão de pessoas de TI. Também recomenda à Secretaria do Orçamento Federal que sejam definidos critérios práticos de alocação de recursos públicos para tecnologia da informação, considerando métricas de risco, eficácia e efetividade da aplicação desses recursos, bem como os planos de melhoria de GTI das instituições com maiores riscos [14].

Em 2014, foram selecionadas 373 organizações públicas federais, tendo como critério principal a representatividade no orçamento da União e a autonomia de GTI, mantidas as organizações participantes do levantamento anterior, exceto uma organização que demonstrou não possuir estrutura de governança e gestão de TI própria. Logo, restaram 372 organizações federais que foram analisadas englobando, entre outros, as Empresas Públicas Federais, Sociedades de Economia Mista, órgãos do Poder Judiciário e do Legislativo, Autarquias e Bancos. O questionamento foi aplicado de acordo com leis, regulamentos,

normas técnicas e modelos internacionais de boas práticas. Dentre os órgãos avaliados, encontra-se o MPOG. A principal novidade diz respeito à mudança da escala de resposta do questionário, que antes era binária (sim ou não) e passou a ter cinco categorias de resposta, relativas ao nível de adoção da prática (não se aplica, não adota, iniciou plano para adotar, adota parcialmente, adota integralmente) [17].

As principais referências utilizadas para a elaboração do questionário foram: a legislação atinente ao tema, como a Lei 12.527/2011 e os normativos do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI); a jurisprudência do TCU, como os Acórdãos 1.603/2008, 2.308/2010, 1.233/2012 e 2.585/2012, todos do Plenário; e os modelos de boas práticas reconhecidos internacionalmente, como o COBIT 5 [41], a ABNT NBR ISO/IEC 27002 - segurança da informação [4] e a ABNT NBR ISO/IEC 38500 - governança corporativa de TI [2] [17].

As organizações selecionadas foram combinadas em seis grupos, seguindo o mesmo critério utilizado na última avaliação, mantendo o objetivo de facilitar a análise das informações e permitir à organização comparar seu desempenho em relação ao seu segmento, quando do recebimento do relatório individual:

- EXE-Dest: abrange as empresas públicas federais e as sociedades de economia mista;
- EXE-Sisp: abrange as organizações que fazem parte do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática (SISP);
- JUD: abrange as organizações que fazem parte do Poder Judiciário;
- LEG: abrange as organizações que fazem parte do Poder Legislativo;
- MPU: abrange as organizações que fazem parte do Ministério Público da União (MPU);
- Terceiro Setor: composto por organizações que não se enquadram em nenhum dos segmentos anteriores, como é o caso da Associação das Pioneiras Sociais.

Esse levantamento resulta no iGovTI, que reflete uma análise baseada em seis dimensões: liderança, estratégias e planos, informação e conhecimento, pessoas, processos e resultados, conforme está representado pela Figura 2.4.

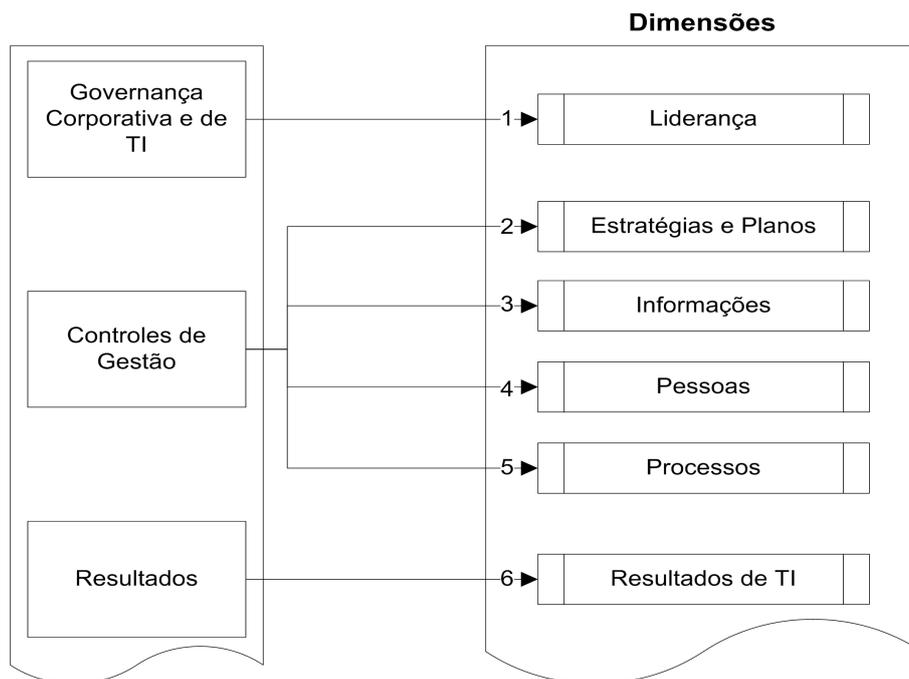


Figura 2.4: Dimensões do Levantamento de Governança de TI. Fonte: Adaptado de [17].

De acordo com a Figura 2.4, verifica-se que as dimensões são agrupadas em 3 grandes áreas, são elas: Governança Corporativa e de TI, Controles de Gestão e Resultados.

A compilação dos dados coletados, por sua vez, demonstra, em geral, uma tendência de evolução da situação, reforçando a importância da continuidade das ações de indução de melhoria da GTI promovidas pelos órgãos governantes superiores e pelo TCU. A situação, todavia, ainda está distante do ideal, haja vista o nível de adoção insuficiente de muitas práticas fundamentais para que a TI agregue o valor devido aos resultados organizacionais [17].

O TCU visa efetuar uma abordagem de aperfeiçoamento contínuo da governança de TI, mas não se pretende determinar de que forma os viabilizadores deverão ser implementados em todas as instituições públicas federais, pois abordagens ou modelos para construir a governança diferem consideravelmente dependendo do tamanho da organização, da complexidade, das estruturas e do contexto normativo [17]. Na seção 2.2.2 é apresentada uma técnica que permite simular o questionário de levantamento de GTI (Anexo I) através da utilização da computação.

2.2.2 Simulação Computacional

A simulação não é uma teoria, mas uma metodologia de resolução de problemas; é um método de modelagem utilizado para implementar e analisar um procedimento real (físico) ou proposto em um computador (de forma virtual) ou até mesmo em protótipos (ensaios).

A simulação é, então, o ato de imitar um procedimento real em menor tempo e com menor custo, permitindo um melhor estudo do que vai acontecer e de como consertar erros que gerariam grandes gastos [73].

Também se pode definir simulação como sendo a imitação da operação de um processo ou sistema ao longo do tempo, envolvendo a geração e análise de um "histórico artificial" com o objetivo de inferir acerca das características do sistema. O comportamento de um sistema real ou hipotético ao longo do tempo é estudado a partir de um modelo de simulação, que é formado por uma série de considerações lógicas, matemáticas e simbólicas sobre o relacionamento entre os objetos de interesse do sistema. A simulação pode ser efetuada manualmente, mas demanda para tal um grande esforço para a realização de cálculos, tornando o computador uma ferramenta essencial [6]. A fase operacional compreende as maiores potencialidades de se obter os melhores resultados com o uso da simulação [57].

Algumas características encontradas em problemas a serem analisados formam um conjunto de pressupostos que justificam o uso da simulação. Apontam-se algumas dessas características [80]:

- Não há para o problema uma formulação matemática completa.
- Não há um método analítico para a resolução do modelo matemático.
- A obtenção de resultados com o modelo é mais fácil de ser realizada por simulação do que método analítico.
- Não existe habilidade pessoal para a resolução do modelo matemático por técnica analítica ou numérica.
- É necessário observar o desenvolvimento do processo desde o início até os resultados finais, e são necessários detalhes específicos.
- Não é possível ou é muito difícil a experimentação no sistema real.
- é desejado estudar longos períodos de tempo ou são necessárias alternativas que os modelos físicos dificilmente fornecem.

Uma simulação apresenta, em geral, os seguintes mecanismos internos:

- Variáveis: características ou atributos do sistema que assumem uma gama de valores distintos conforme o desempenho do sistema, quando simulado.
- Parâmetros: características ou atributos do sistema que têm só um valor em toda a simulação, mas podem mudar se alternativas diferentes forem estudadas.

- Fatores exógenos: parâmetros ou variáveis cujo valor afeta o sistema, porém não é afetado por ele. São representados pelas séries ou distribuições de probabilidade que fornecem valores ao sistema.
- Fatores endógenos: parâmetros ou variáveis que têm o valor determinado pelo sistema, como é o caso dos resultados do modelo.

Para conduzir um estudo de simulação, vários autores sugerem um conjunto de passos. Dentre esses autores, estão: Law; Kelton [45], Banks et al. [6] e Rivero; Piedrahita [66]. Nesta pesquisa foi convencionado o uso dos passos propostos por Rivero; Piedrahita [66], ilustrado na Figura 2.5.

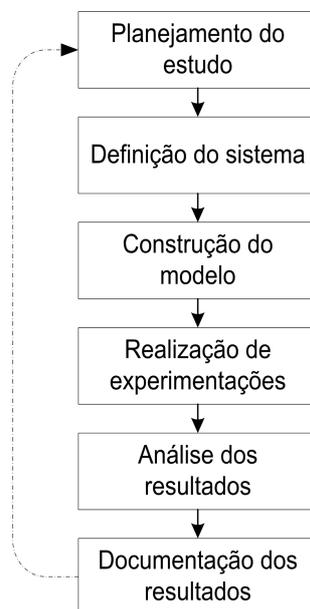


Figura 2.5: Passos de um Estudo de Simulação. Fonte: Adaptado de [66].

Os passos são detalhados a seguir:

1. Planejamento do estudo:

Desenvolver um plano de estudos: Esta etapa deve definir os objetivos, identificar as limitações ou restrições, atender às especificações, desenvolver e definir resultados de planejamento.

2. Definição do sistema: Neste passo, devem-se levar em conta duas etapas importantes:

1^a Determinar as informações para tomada de decisões (*layout* da planta, quais são os indicadores para avaliar, a variabilidade do processo, tempos de processo etc.).

- 2ª Definir as fontes de dados (fluxograma, diagrama do processo etc.).
3. Construção do modelo: Depois de reunir todas as informações, o desenvolvimento do modelo é executado. É importante haver divisões dos modelos quando se está trabalhando com sistemas de grande porte; com isto, evitam-se problemas no momento da análise dos resultados.
 4. Realização de experimentações: É necessário executar experimentos para testar a excelência da simulação. Essas simulações podem ser de dois tipos:
 - Terminais: os modelos têm uma finalidade específica, ou seja: o início e o fim estão estabelecidos.
 - Sem Terminais: estes são tipos de modelos que não têm um fim preestabelecido.
 5. Análise dos resultados: Esta etapa põe em evidência a excelência da simulação e determina se os resultados são satisfatórios.
 6. Documentação dos resultados: O relatório dos resultados deve ser detalhado e representativo do que se quer mostrar. Para esse relatório deve-se considerar a maneira com que se constrói o modelo, onde a informação foi derivada, identificar as variáveis e atributos.

De forma especial, é preciso que o usuário do modelo tenha boa informação sobre a sua construção, seja por ter participado das etapas anteriores ou por ter estudado profundamente os relatórios. Mesmo que todas as demais etapas tenham sido realizadas satisfatoriamente, se o usuário tiver pouco conhecimento sobre o funcionamento lógico do modelo a sua implementação será comprometida [6].

Para efetuar a simulação se faz necessário a construção de um modelo que possa ser simulado em alguma ferramenta computacional, tal como Stella, PowerSim, ProModel, iThink e Vensim, por exemplo. Nesta pesquisa será utilizada a ferramenta computacional Vensim Personal Learning Edition (PLE)¹ que é fornecida pela *Ventana Systems, Inc.* Este *software* permite a utilização de estoques, fluxos, componentes auxiliares e conectores.

Componentes do *software* Vensim

Um modelo é construído com basicamente quatro componentes: estoques, fluxos, auxiliares e conectores, como ilustrado pela Figura 2.6. Os estoques são variáveis de estado e podem ser considerados como repositórios onde algo é acumulado, armazenado e potencialmente passado para outros elementos do sistema [28]. Eles fornecem uma visão de como está o sistema em qualquer instante do tempo.

¹Disponível em: <http://vensim.com/vensim-personal-learning-edition/>

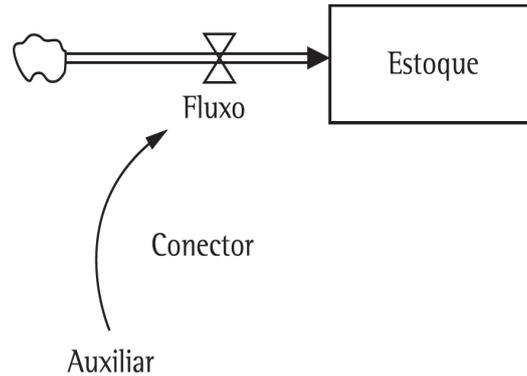


Figura 2.6: Componentes Básicos do *Software Vensim*

Os fluxos são variáveis de ação e podem alterar os estoques, aumentando ou diminuindo seu volume. Os componentes auxiliares servem para formular os dados a fim de definir as equações dos fluxos. Eles servem para combinar, através de operações algébricas, fluxos, estoques e outros auxiliares. Os auxiliares são usados para modelar as informações e não o fluxo físico, sendo capaz de se alterarem instantaneamente, sem atrasos [27]. Os conectores representam as inter-relações entre todos os componentes do sistema. São essas inter-relações que ligam os componentes que formarão a expressão matemática [28]. A seguir é apresentada a gestão de riscos que identifica, analisa e avalia possíveis vulnerabilidades que podem ocorrer em um processo, por exemplo: processos que constam no questionário do levantamento de GTI.

2.3 Gestão de Riscos

Na organização pública os riscos existem e quando não gerenciados toda a sociedade pode sofrer seus efeitos. Tanto cidadãos quanto a sociedade perdem tempo e dinheiro, se programas do governo e serviços públicos associados não são entregues de forma adequada e em tempo hábil [12].

A gestão de riscos é um dos objetivos da governança. Implica o reconhecimento do risco; avaliação do impacto e da probabilidade daquele risco; e desenvolvimento de estratégias para evitar o risco, reduzir o efeito negativo do risco e/ou transferir o risco, para administrá-lo no contexto da organização de inclinação ao risco [41].

A gestão de risco pode ser aplicada a toda organização, em suas várias áreas e níveis, a qualquer momento, bem como em funções, atividades e projetos específicos. A estrutura da gestão de risco está incorporada no âmbito das políticas e práticas estratégicas e operacionais de toda organização [1]. A Figura 2.7 representa o processo de gestão de riscos.

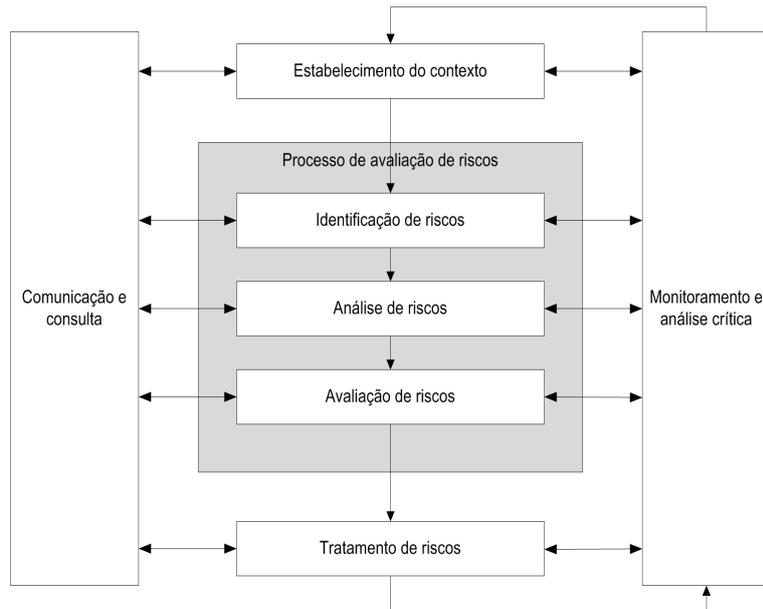


Figura 2.7: Processo de Gestão de Riscos. Fonte: [1].

Quando implementada a gestão de riscos possibilita que uma organização aumente a probabilidade de atingir os objetivos, estabeleça uma base confiável para a tomada de decisão e planejamento, melhore os controles e minimize as perdas. A gestão de risco não é uma atividade autônoma separada das principais atividades e processos da organização. Faz parte das responsabilidades da administração e é parte integrante de todos os processos organizacionais, incluindo o planejamento estratégico e todos os processos de gestão de projetos e gestão de mudanças [1].

A gestão de risco possibilita melhorias significativas em uma organização, assim como aumenta a probabilidade de atingir os objetivos, encoraja uma gestão proativa que busca identificar e tratar os riscos em toda a organização. Uma gestão de riscos em sintonia com o planejamento estratégico minimiza a incerteza em alcançar os objetivos estratégicos que são propostos, contribui para a melhoria de desempenho da organização [1].

A gestão de riscos envolve a aplicação colaborativa de ferramentas de gestão de processos de risco com o objetivo de lidar com as incertezas relacionadas às atividades de logística. Em outros momentos, a gerência de risco pode ser considerada um método para auxiliar o processo de tomada de decisão, e faz interface com o conceito de Sistemas de Suporte a Decisão (DSS) [54]. A seguir, é apresentada uma ferramenta que auxilia na identificação, análise e avaliação dos riscos.

2.3.1 *Failure Modes and Effects Analysis (FMEA)*

A técnica *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) surgiu em 1949 na Indústria Militar Americana e nos anos 60 a NASA, através do *Apollo Space Program*, foi a pioneira no seu desenvolvimento e evolução. A FMEA consiste em uma técnica de análise que foi desenvolvida para ser aplicada principalmente a componentes (*hardware*), cujo objetivo primordial é "radiografar" cada um dos componentes de um sistema a fim de levantar todas as maneiras pelas quais o componente possa vir a falhar e avaliar quais os efeitos que essas falhas acarretam sobre os demais componentes e sobre o sistema (instalação, equipamento, entre outros) [23] [78]. É um método útil para documentar de forma organizada os modos e os efeitos de falhas de componentes, ou seja, investiga-se o componente a fim de levantar todos os elementos, incluindo as ações inadequadas do ser humano, que possam interromper ou degradar o seu funcionamento e/ou do sistema ao qual o componente pertença [78].

A FMEA constitui uma das técnicas de análise de risco mais utilizadas no domínio de engenharia de produto, a qual analisa os possíveis modos de falhas dos componentes de um sistema e indica os efeitos e a criticidade dessas falhas sobre outros componentes e sobre o sistema [46]. A FMEA permite que problemas potenciais sejam analisados, possíveis defeitos em produtos sejam identificados antes de chegarem ao cliente final, cujos efeitos no sistema completo podem ser estudados e decisões mais assertivas de controle podem ser tomadas, tanto para a FMEA de produto (DFMEA) quanto de processo (PFMEA) [63].

Na elaboração da FMEA, cada componente é examinado de forma a identificar seus possíveis modos de falha. Para cada modo de falha são atribuídos três valores: a probabilidade de ocorrência de um modo de falha ("O"), a severidade do impacto de tal falha ("S") e a capacidade dos meios de detecção dessa falha antes que ela realmente ocorra ("D"). A simples multiplicação destas três variáveis gera o valor do risco, denominado *Risk Priority Number* (RPN) [46]. A ISO/IEC 31010 define o RPN como uma medida semi-quantitativa [3].

O fluxo de processo de gerenciamento de riscos que vai desde a identificação e priorização dos sistemas relevantes para a análise até o acompanhamento do risco (RPN) ao longo do tempo e em função da tolerância ao risco do tomador de decisão. A adoção de um sistema de suporte à decisão baseado nos princípios da FMEA possibilita uma priorização das ações não apenas de forma decrescente com o RPN, mas sim, usando uma escala de prioridades definida pelo tomador de decisão [63].

A FMEA é usada para priorizar diferentes fontes potenciais de variabilidade, falha, erro ou defeito em um produto ou processo, permitindo uma análise de forma qualitativa e quantitativa [53] [81].

A ISO/IEC 31010 apresenta diversas ferramentas e técnicas para o processo de avaliação de riscos e classifica cada uma delas como: fortemente aplicável, aplicável e não aplicável [3]. A técnica FMEA recebeu a seguinte classificação:

- Identificação de riscos - fortemente aplicável
- Análise de riscos:
 - Consequência - fortemente aplicável
 - Probabilidade - fortemente aplicável
 - Nível de risco - fortemente aplicável
- Avaliação de riscos - fortemente aplicável

A seguir, são apresentados conceitos sobre a gestão de TI que são utilizados na gestão de um contrato de TI.

2.4 Gestão de TI

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 [41].

A GTI tem impacto direto sobre a gestão da TI, uma vez que é através dela que um conjunto de regras é elaborado e, a partir disso, tais regras são definidas, aplicadas e avaliadas para governar toda a função da TI na organização [83].

A gestão da TI envolve as ações de execução das diretrizes emanadas da alta administração, que incluem atividades como planejamento e implantação de soluções de TI, contratadas ou não [11].

Enquanto a gestão da TI se atém ao fornecimento efetivo interno dos serviços e produtos de TI e no gerenciamento das suas operações, a governança de TI, por sua vez, é mais ampla, e se concentra na execução e na transformação da TI para atender às demandas presentes e futuras dos negócios (foco interno) e dos clientes desses negócios (foco externo) [59]. A Figura 2.8 ilustra o que foi anteriormente mencionado.

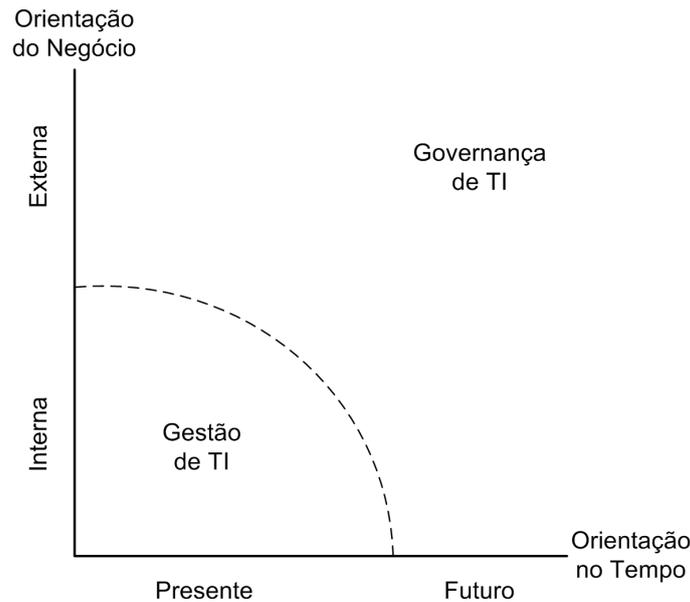


Figura 2.8: Governança de TI e Gestão de TI. Fonte: Adaptado de [34].

A comunicação é um dos principais mecanismos de gestão de TI [79]. A gestão de TI é atribuição da área de TI, com a participação de atores como os gestores de soluções de TI [11]. Na próxima seção é expressado o conceito de contratos de TI.

2.4.1 Contratos de TI

Contrato é um acordo legal que gera obrigações para as partes, que obriga o fornecedor a fornecer os produtos, serviços ou resultados especificados além de obrigar o comprador a pagar ao fornecedor [60].

O contrato administrativo em licitação pública é todo e qualquer ajuste celebrado entre órgãos ou entidades da Administração Pública e particulares, por meio do qual se estabelece acordo de vontades para formação de vínculo e estipulação de obrigações recíprocas [31].

Os contratos de serviços no serviço público federal, de forma geral, são definidos como serviços continuados ou não continuados, conforme disposto no Anexo I da IN nº 2/2008, da SLTI/MPOG, que traz as seguintes definições: "I - *SERVIÇOS CONTINUADOS* são aqueles cuja interrupção possa comprometer a continuidade das atividades da Administração e cuja necessidade de contratação deva estender-se por mais de um exercício financeiro e continuamente; II - *SERVIÇOS NÃO CONTINUADOS* são aqueles que têm como escopo a obtenção de produtos específicos em um período predeterminado." [9].

As contratações de soluções de TI pelos órgãos e entidades integrantes do SISP são disciplinadas pela IN 04/2014 [15]. A seguir, é exposto sobre os riscos de uma transição contratual.

Riscos da Transição Contratual

A transição contratual tem se mostrado um processo crítico, quando se refere à importância dos serviços continuados para a continuidade na prestação dos serviços públicos. A presença de conhecimentos técnicos e jurídicos externos deve ser consultada antes e durante a transição. A transição contratual é decorrente de uma nova licitação para o mesmo objeto. O grau de interdependência de uma operação terceirizada com a execução dentro da empresa é um fator de risco que pode afetar os custos da transição e da gestão. Se o nível de interdependência for alto, os custos podem ser elevados. Dessa forma, a continuidade de prestação do serviço pode ser comprometida [35].

O art. 12 da IN MPOG 02/2008 dispõe que o órgão ou entidade contratante, na contratação de serviços de natureza intelectual ou estratégicos, deverá estabelecer a obrigação da contratada de promover a transição contratual com transferência de tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos da contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços [9]. A próxima subseção apresenta a conceitualização de serviços de TI.

2.4.2 Serviços de TI

Os serviços de TI é o fornecimento diário aos clientes de infraestrutura e aplicativos de TI e suporte para seu uso [41]. Pode-se citar como exemplos um *service desk*, fornecimento e mudança de equipamentos.

Serviço de TI é entendido como sendo composto de uma combinação de TI, pessoas e processos. Um serviço de TI voltado para o cliente suporta diretamente os processos de negócio de um ou mais clientes e convém que as suas metas de nível de serviço sejam definidas em um acordo de nível de serviço. Outros serviços de TI, chamados serviços de apoio, não são diretamente usados pelo negócio, porém são exigidos pelo provedor de serviço para entregar serviços voltados ao cliente [36].

O atual paradigma de contratação de Serviços de TI se insere neste contexto. Some-se que a contratação de bens e serviços de TI se torna progressivamente essencial para a eficiência na prestação de serviços públicos. Este fato é corroborado pelas atuais diretrizes de governo, como o "Bem Mais Simples Brasil", por iniciativas como o Brasil 100% Digital, e pela própria EGTIC do SISP, que caracterizam a efetiva difusão dos Serviços de TI como parte integrante da prestação dos serviços públicos [19].

O SISP tem o objetivo de organizar a operação, controlar, supervisionar e coordenar os recursos de informação e informática da administração direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo Federal. O SISP criou a IN 04/2014 que dispõe sobre o processo de contratação de Soluções de TI. Essa instrução traz luz à importância de adotar boas práticas no planejamento, seleção de fornecedores, execução dos serviços, gestão dos contratos e, sobretudo, na transição dos serviços de TI na APF [11]. É apresentada a seguir uma biblioteca contendo as melhores práticas de serviços de TI adotada como *framework* nas APF.

Information Technology Infrastructure Library (ITIL)

A *Office of Government Commerce* (OGC) é um órgão do governo britânico é o gestor da ITIL. O *IT Service Management Forum* (itSMF) é a associação mundial de profissionais que ajuda a OGC na manutenção da ITIL, que foi criada no ano de 1991, como representado pela Figura 2.9, e, atualmente, o ITIL se encontra na versão 2011 [43] [24].

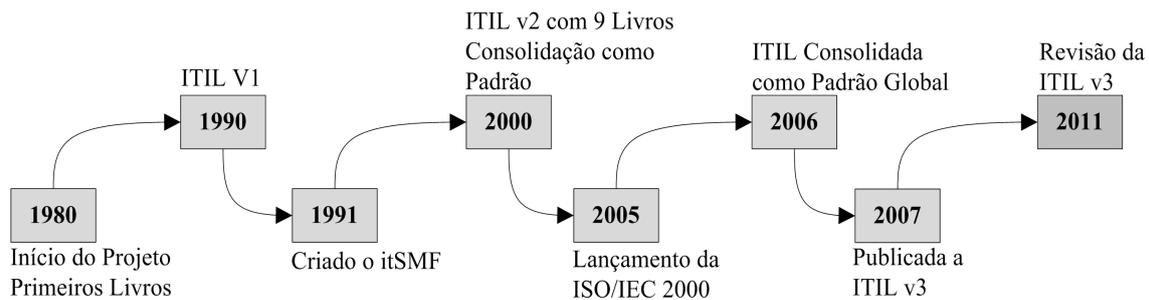


Figura 2.9: Evolução do ITIL. Fonte: Adaptado de [43] [24].

A ITIL é referência para o gerenciamento de serviços de TI, sendo composta por uma biblioteca que ilustra e recomenda as melhores práticas utilizadas em TI. Tais práticas já foram amplamente testadas e comprovadas, pois resultam de anos de observação e estudos. Tem o objetivo de garantir que as organizações do setor público inglês atinga o máximo de eficiência com menor custo possível [30].

A ITIL V3 tem um eixo (núcleo) de condução das atividades, o livro de Estratégia de Serviço, que norteia os demais livros (e os respectivos processos dentro dos livros), que são Desenho de Serviço, Transição de Serviço e Operação de Serviço. Circundando todos os processos está o livro de Melhoria Contínua de Serviço. Todos são fases do ciclo de vida dos serviços (Figura 2.10), sendo a Estratégia de Serviço a fase inicial do mesmo [43].

Os processos e funções são distribuídos ao longo do ciclo de vida. Pode-se descrever de forma sucinta as fases como [43] [30]:

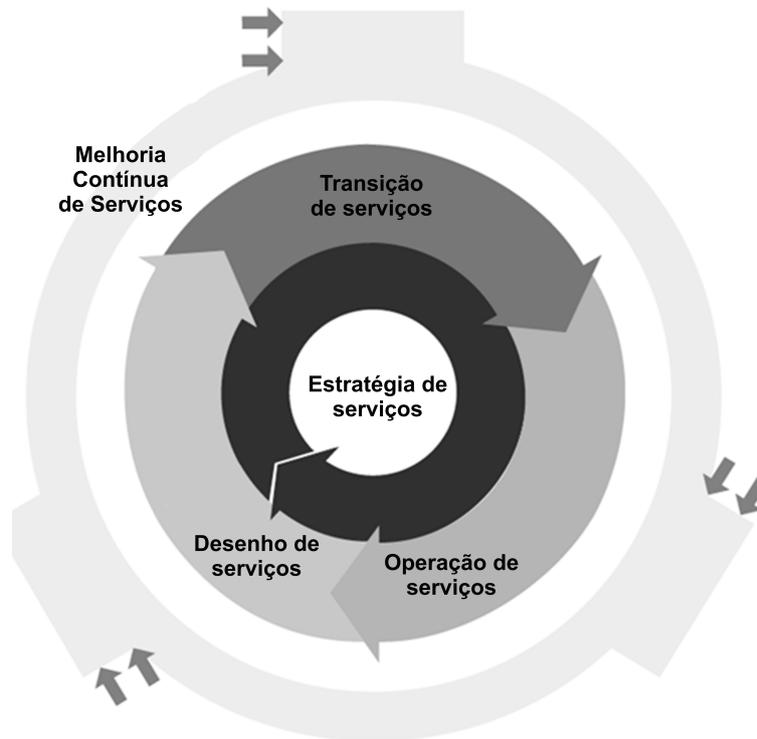


Figura 2.10: Ciclo de Vida da ITIL. Fonte: Adaptado de [43].

- **Estratégia de serviços:** identificação de requisitos e necessidades de negócio que sejam "atendíveis" por serviços de TI. Os requisitos e necessidades são acordados e documentados em um *Service Level Package (SLP)*.
- **Desenho de serviços:** a partir dos requisitos é concebida a solução de TI em forma de serviços, em todos os seus aspectos, que são documentados em um *Service Design Package (SDP)*. O SDP é um documento de especificações e características dos serviços.
- **Transição de serviços:** trata da implementação em produção. Tal implementação é testada e acompanhada, bem como validada. O *Service Knowledge Management System (SKMS)* é atualizado com as informações do ambiente de produção.
- **Operação de serviços:** o serviço é mantido em operação e funcionamento de acordo com os níveis de serviço (*Service Level Agreement (SLA)*) estabelecidos para gerar os resultados esperados.
- **Melhoria Contínua de Serviços:** identifica oportunidades de melhoria no serviço. O ciclo de PDCA (Planejar, Desenvolver, Controlar, Agir) deve ser executado de forma a identificar e atuar em melhorias contínuas sobre todas as fases do ciclo

de vida, com foco na qualidade, avaliando tanto o serviço como os processos de gerenciamento das fases.

Uma análise multicritério pode ser utilizada para priorizar riscos, como é revelada na próxima subseção.

2.4.3 Análise Multicritério de Apoio à Decisão (AHP)

A análise de multiatributos não apresenta uma solução ótima para um dado problema, mas a mais coerente com a escala de valores e com o método utilizado. Trata-se de uma tentativa de racionalização de atributos muitas vezes subjetivos, o que não significa que somente este tipo seja abordado. Dessa forma, em uma análise de multiatributos, o decisor terá que escolher o método de análise ou de ponderação, os atributos pertinentes e sua escala de valores [29].

A abordagem do problema de decisão, sob o enfoque do Apoio Multicritério à Decisão, não visa apresentar aos decisores solução única ao problema, elegendo uma verdade, que seria representada pela ação selecionada. Objetiva apoiar o processo decisório, através da recomendação de ações ou cursos de ações, e quem vai decidir. Se a qualidade da informação disponível, ao longo do processo de resolução de um problema complexo, é de inquestionável importância, também o é a forma de tratamento analítico daquela mesma informação. Essa forma deve fundamentalmente agregar valor àquela qualidade da informação, havendo, por conseguinte, uma perfeita simbiose entre a qualidade da informação e a qualidade do apoio à tomada de decisão [33].

O método *Analytic Hierarchy Process* (AHP) é "uma aproximação para tomada de decisão que envolve estruturação de multicritérios de escolha numa hierarquia. O método avalia a importância relativa desses critérios, compara alternativas para cada critério, e determina um ranking total das alternativas" [62].

Esse método AHP foi desenvolvido por Tomas L. Saaty no início da década de 70, é o método de multicritério mais amplamente utilizado e que permite identificar a melhor alternativa em um grupo de candidatas, tendo em vista critérios predefinidos de seleção [69].

O AHP é baseado em três etapas básicas [26]:

1. Construção de hierarquias: organização do problema em uma estrutura hierárquica que reflita as relações existentes entre os critérios de decisão e as alternativas candidatas.
2. Definição de prioridades: comparação pareada entre elementos posicionados em um nível hierárquico com relação a elementos no nível superior adjacente.

3. Análise das matrizes de comparações geradas na "definição de prioridades" através do cálculo de autovetores e autovalores máximos, e de indicadores de desempenho deles derivados, tais como os índices de consistência das avaliações. O AHP foi originalmente proposto por Saaty [68]. Seus fundamentos matemáticos foram aprofundados e ampliados em 1987 [70].

Para avaliar os critérios e as alternativas é utilizada a escala fundamental de Saaty, conforme ilustrado na Tabela 2.1.

Tabela 2.1: Escala Fundamental de Saaty. Fonte: Adaptado de [67].

Escala numérica	Escala Verbal	Explicação
1	Ambos elementos são de igual importância.	Ambos elementos contribuem com a propriedade de igual forma.
3	Moderada importância de um elemento sobre o outro.	A experiência e a opinião favorecem um elemento sobre o outro.
5	Forte importância de um elemento sobre o outro.	Um elemento é fortemente favorecido.
7	Importância muito forte de um elemento sobre o outro.	Um elemento é muito fortemente favorecido sobre o outro.
9	Extrema importância de um elemento sobre o outro.	Um elemento é favorecido pelo menos com uma ordem de magnitude de diferença.

A Tabela 2.1 não apresenta os valores intermediários entre dois julgamentos adjacentes (2, 4, 6 e 8) porque são raramente necessários. A utilização desses valores só deve ser adotada quando existir a necessidade de negociação entre os avaliadores e quando o consenso natural não for obtido.

No próximo capítulo é apresentada a metodologia de pesquisa utilizada.

Capítulo 3

Metodologia de Pesquisa

Este capítulo apresenta o método da pesquisa (define-se a natureza, abordagem, objetivos, estratégias e as técnicas de coleta de dados utilizados) e a estruturação da pesquisa (traçam-se os caminhos percorridos durante a pesquisa).

3.1 Método da Pesquisa

A importância da utilização da metodologia científica para responder as questões de uma pesquisa consiste no fato de ela aumentar a chance das respostas encontradas serem precisas e não viesadas. Com isto, a metodologia científica garante a confiabilidade e a capacidade de replicação das pesquisas. Dessa forma, os autores propõem que o projeto da pesquisa deve conter a definição do problema e os procedimentos que permitirão chegar às suas respostas [71].

Os termos metodologia e pesquisa resultando na metodologia de pesquisa que tem a função de mostrar como andar no "caminho das pedras" na elaboração de um projeto de pesquisa são baseados em planejamento cuidadoso, reflexões conceituais sólidas e alicerçados em conhecimentos já existentes [75]. A Figura 3.1 ilustra de forma adaptada as formas de classificação das pesquisas científicas.

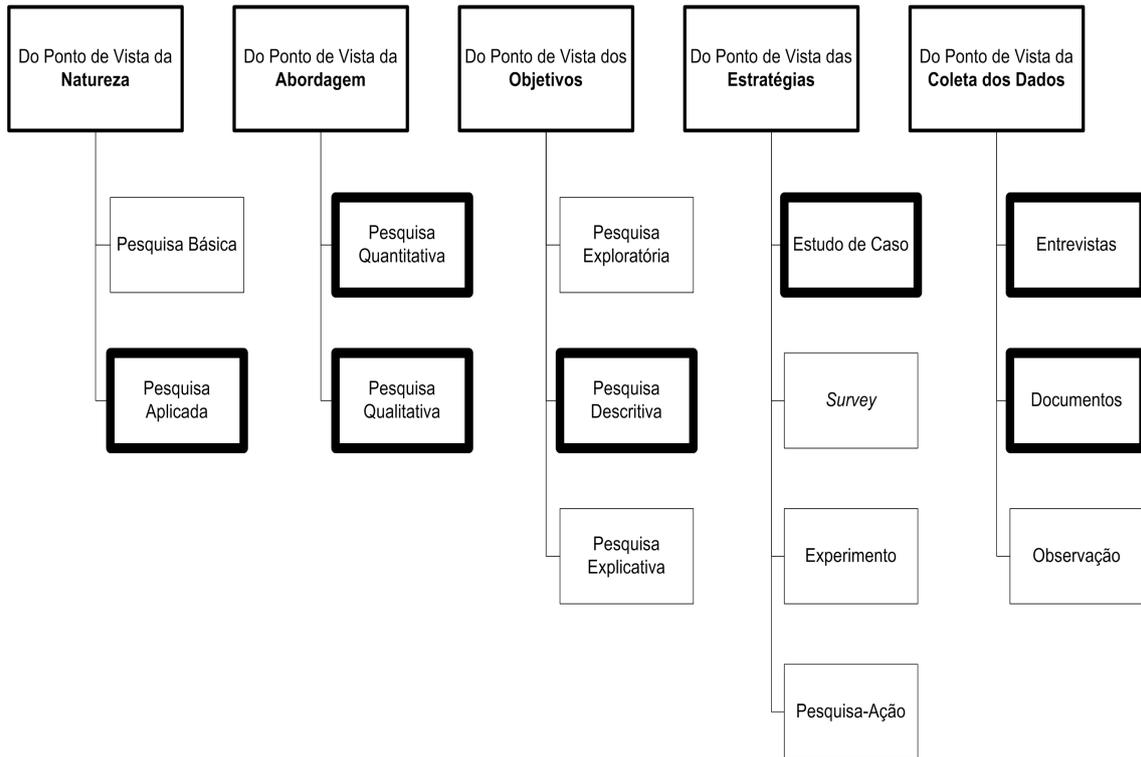


Figura 3.1: Forma de Classificação das Pesquisas Científicas. Fonte: Adaptado de [75] [49].

Esta pesquisa pode ser classificada da seguinte forma:

- No que tange à natureza da pesquisa, pode-se afirmar que se trata de uma pesquisa aplicada. A pesquisa aplicada (tecnológica) tem como objetivo alcançar a inovação em um produto ou processo, frente a uma demanda ou necessidade preestabelecida [44].
- Com relação à abordagem, pode-se dizer que é qualitativa e quantitativa. A abordagem quantitativa se preocupa com a quantificação das variáveis definidas *a priori* a partir de hipóteses formuladas da teoria. Esta quantificação permitirá a inferência que confirmará ou refutará tais hipóteses. Já a abordagem qualitativa não se preocupa em enumerar ou medir eventos, mas sim descrever tais eventos visando à compreensão dos fenômenos da perspectiva dos participantes da situação [32].
- No que diz respeito aos objetivos, pode-se dizer que se caracteriza como uma pesquisa descritiva que tem por objetivo estudar, analisar, registrar e interpretar os fatos do mundo físico sem a interferência do pesquisador [65].

- Já em relação à estratégia de pesquisa é classificada como um estudo de caso. O estudo de caso envolve o estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que se permita o seu amplo conhecimento [75].
- Quanto às técnicas de coleta de dados são utilizadas entrevistas estruturadas e documentos. Em uma entrevista estruturada, os entrevistados são solicitados individualmente a responder a um conjunto de questões pré-elaboradas que constam de um roteiro de instruções e que incentivam o entrevistado a ver uma situação a partir de uma perspectiva diferente e, assim, identificar os riscos a partir dessa perspectiva [3]. Os documentos são as informações oficiais registradas de forma sistemática pela organização [21].

Como já mencionado, a pesquisa utiliza a abordagem quantitativa e qualitativa. Tanto o método AHP quanto a técnica FMEA fazem uso das 2 abordagens.

Os dados coletados para a realização do estudo foram obtidos através de leis, decretos, normativos, acórdãos, *frameworks*, documentos internos da AF e de entrevistas com gestores de TI.

3.2 Estruturação da Pesquisa

A Estruturação da Pesquisa, representada na Figura 3.2, retrata de forma macro como a pesquisa é implementada, permitindo um rastreamento das etapas percorridas.

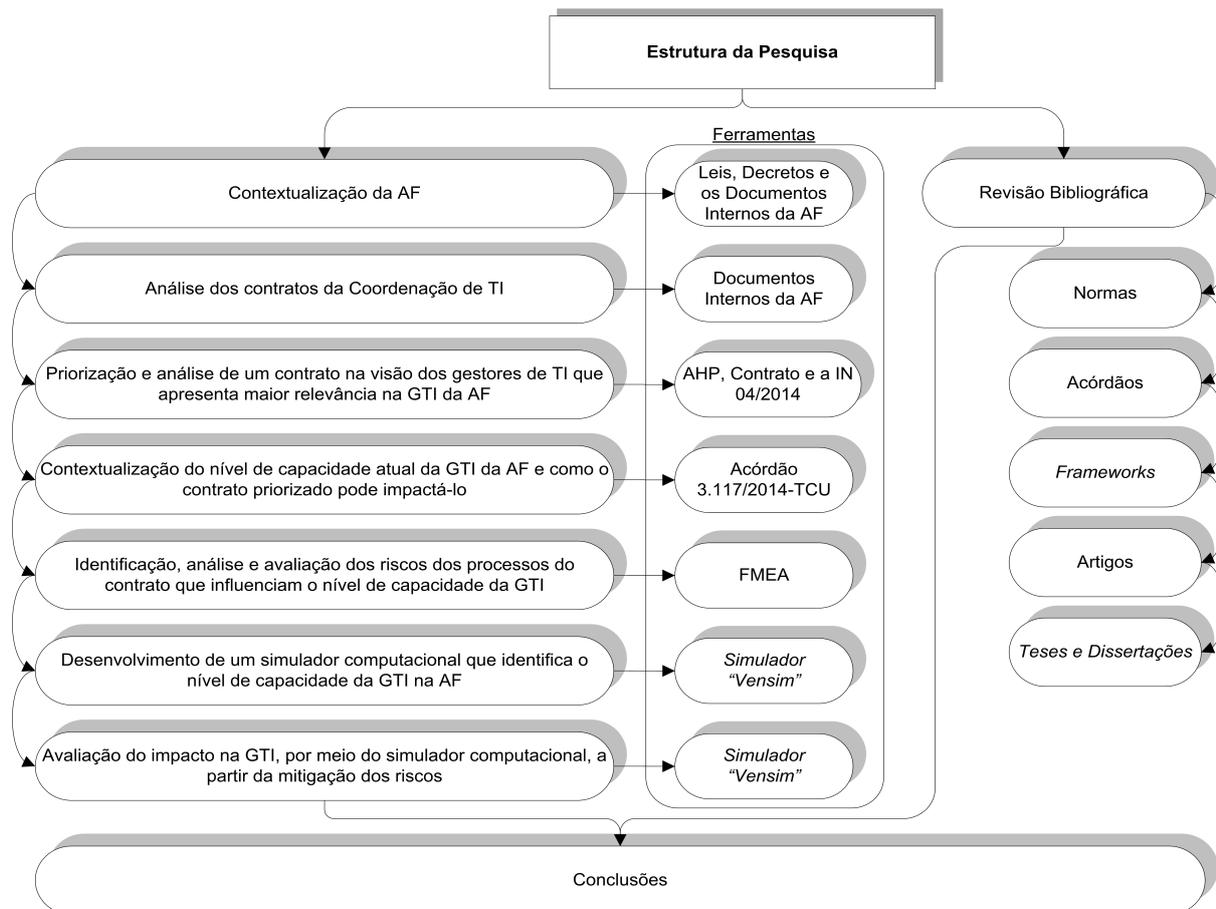


Figura 3.2: Estrutura da Pesquisa

A Figura 3.2 também apresenta as ferramentas utilizadas durante o desenvolvimento da pesquisa; dessa forma, essa estrutura foi construída com o intuito de atingir tanto o objetivo geral da pesquisa, quanto os objetivos específicos, apresentados na seção 1.5.1.

No próximo capítulo é apresentada uma contextualização da AF.

Capítulo 4

A Autarquia Federal e o Contrato de TI

Este capítulo apresenta uma visão da GTI da AF e a priorização de um contrato de TI da AF e uma análise mais aprofundada desse contrato, explorando principalmente a gestão e aspectos relacionados à transição contratual.

4.1 Governança de TI da AF

O estabelecimento do contexto captura os objetivos da organização, o ambiente em que ela está inserida, suas partes interessadas e a diversidade de critérios de risco – o que auxiliará a revelar e avaliar a natureza e a complexidade de seus riscos. A gestão de riscos está alinhada com o contexto interno e externo da organização e com o perfil do risco (descrição de um conjunto qualquer de riscos). Antes de iniciar a concepção e a implementação da estrutura para gerenciar riscos, é importante avaliar e compreender o contexto da organização [1].

A AF é um órgão relativamente novo criado há menos de 7 anos e com pouquíssima maturidade em processos e na GTI. A AF possui cerca de 1.100 funcionários (servidores e terceirizados) localizados na AF-Sede em Brasília e suas 29 unidades descentralizadas espalhadas pelo Brasil. A AF possui um planejamento estratégico institucional que é uma importante ferramenta para a tomada de decisão e, nas constantes mudanças a que estão sujeitos, fornece aos gestores os subsídios para agirem com base na análise do ambiente interno ou externo, mas não possui um planejamento estratégico de TI. Apesar de o planejamento estratégico institucional ser uma ferramenta essencial, como dito anteriormente, a AF efetuou sua publicação no final do ano de 2014, ou seja, 5 anos depois de sua criação.

A cadeia de valores desagrega uma empresa nas suas atividades de relevância estratégica para que se possa compreender o comportamento dos custos e as fontes existentes e potenciais de diferenciação. Para ele, toda empresa é uma reunião de atividades que são executadas para projetar, produzir, comercializar, entregar e sustentar seu produto. Todas essas atividades podem ser representadas, fazendo-se uso de uma cadeia de valores [61].

A cadeia de valor para qualquer empresa, em qualquer negócio, é o conjunto interligado de todas as atividades que criam valor, desde uma fonte básica de matérias-primas, passando por fornecedores de componentes, até a entrega do produto final às mãos do consumidor [72]. A Figura 4.1 representa a cadeia de valor da AF.

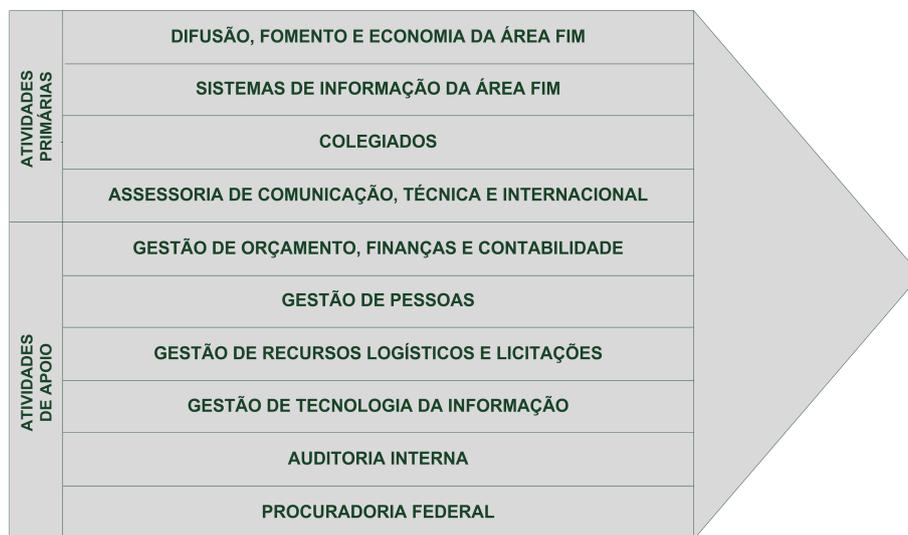


Figura 4.1: Cadeia de Valor da AF

Baseando-se no processo de Gestão de TI apresentado na Cadeia de Valor, a ferramenta SIPOC (*Suppliers* (Fornecedores) – *Inputs* (Entradas) – *Process* (Processo) – *Outputs* (Saídas) – *Customer* (Clientes)) demonstra claramente as entradas e saídas do processo, seus fornecedores e clientes [48].

O fornecedor é aquele que propicia as entradas necessárias, podendo ser interno ou externo. Entrada é o que será transformado na execução do processo. Processo é a representação esquemática da sequência das atividades que levam a um resultado esperado. Saída é o produto ou serviço como solicitado pelo cliente. E cliente é quem recebe o produto ou serviço [50].

Utilizando-se dessa ferramenta, foi efetuado o desdobramento dos processos de Gestão de TI (Figura 4.2) e Gestão dos Contratos de TI (Figura 4.3).

No que tange à Coordenação de TI, esta foi iniciada por servidores detentores de cargos em comissão e por consultores que elaboraram a arquitetura inicial de infraestrutura e dos primeiros processos internos de TI. O quantitativo de pessoal não atingiu o número

Nome do Processo: Gestão de Tecnologia da Informação

Dono do Processo: Coordenação de Tecnologia da Informação

Fornecedor	Entradas	Processos	Saídas	Clientes
- Ministério; - Autarquia.	- Comitê de TI; - PDTI da Autarquia; - Plano Estratégico da Autarquia.	<p>Planejamento de Tecnologia da Informação</p> <p>Planejamento da Contratação de TI</p> <p>Seleção de Fornecedor de TI</p> <p>Gestão dos Contratos de TI</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Documento de Oficialização da Demanda; - Estudo Técnico Preliminar; - Análise de Riscos; - Termo de Referência ou Projeto Básico; - Plano de Inserção; - Plano de Fiscalização; - Termo de Ciência; - Termo de Compromisso; - Ordem de Serviço ou Fornecimento de Bens; - Termo de Recebimento Provisório; - Termo de Recebimento Definitivo; - Termo de Encerramento do Contrato; - Plano de Capacidade. 	- Usuários; - Sociedade; - Fornecedores.

Figura 4.2: SIPOC - Gestão de TI

Nome do Processo: Gestão dos Contratos de Tecnologia da Informação

Dono do Processo: Coordenação de Tecnologia da Informação

Fornecedor	Entradas	Processos	Saídas	Clientes
- Autarquia.	<ul style="list-style-type: none"> - Documento de Oficialização da Demanda; - Estudo Técnico Preliminar; - Análise de Riscos; - Termo de Referência ou Projeto Básico; - Plano de Fiscalização; - Plano de Capacidade. 	<p>Início do Contrato</p> <p>Encaminhar Ordem de Serviço</p> <p>Monitoramento da Execução</p> <p>Transição Contratual</p> <p>Encerramento do Contrato</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ordem de Serviço ou de Fornecimento de bens; - Plano de Inserção; - Termo de Ciência; - Termo de Compromisso; - Plano de Fiscalização; - Termo de Recebimento Provisório; - Termo de Recebimento Definitivo; - Termo de Encerramento do Contrato. 	- Usuários; - Sociedade; - Fornecedores.

Figura 4.3: SIPOC - Gestão dos Contratos de TI

ideal de servidores para a realização de todos os projetos necessários para estruturação da área de TI da AF. A AF possui um índice de evasão do quadro de servidores de TI em torno de 86%.

Atualmente, a Coordenação de TI conta com a estrutura de pessoal representada pela Tabela 4.1.

Tabela 4.1: Estrutura de Pessoal da TI da AF

Quantidade	Descrição
4	Servidores do cargo de TI do órgão
1	Analista em Tecnologia da Informação (ATI) - MPOG
2	Estagiários
2	Terceirizados de apoio administrativo
TOTAL: 9	

Foi aplicado um questionário com 9 perguntas básicas (Apêndice A), aos 5 gestores de contratos de TI da AF, para traçar o perfil dos gestores de TI. Após a aplicação do questionário obteve-se o resultado apresentado na Tabela 4.2.

Tabela 4.2: Perfil dos Gestores de TI

Perguntas	Média
Quanto tempo é servidor da Autarquia Federal?	3,6 anos
Possui experiência em Planejamento da Contratação?	100%
Já exerceu o papel de Integrante Técnico?	100%
Já exerceu o papel de Integrante Administrativo?	0%
Já exerceu o papel de Integrante Requisitante?	80%
Já exerceu o papel de Gestor do Contrato?	100%
Já exerceu o papel de Fiscal Técnico do Contrato?	100%
Já exerceu o papel de Fiscal Administrativo do Contrato?	0%
Já exerceu o papel de Fiscal Requisitante do Contrato?	80%

Dessa forma, verifica-se na Tabela 4.2 que os servidores possuem uma média de 3,6 anos atuando na AF, mas já possuem experiências com planejamento da contratação, exercendo os papéis de integrante técnico e requisitante, como também possuem experiências como gestor, fiscal técnico e fiscal requisitante de contratos. Dessa maneira, a Tabela 4.2 representa o cenário atual dos servidores que trabalham com a TI na AF.

A Coordenação de TI não possui formalmente cargos em todas as áreas necessárias para o desempenho de suas competências e atribuições essenciais para um bom modelo de governança e gestão de TI.

Durante a elaboração do Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) 2014-2015 foi utilizado um método específico para fazer a análise do ambiente interno e externo, esse método utilizado se chama de SWOT (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças).

Trata-se de um método que possibilita verificar e avaliar os fatores intervenientes para um posicionamento estratégico da Unidade de TI no ambiente em questão. Tem como objetivos principais efetuar uma síntese das análises internas e externas, identificar elementos chave para a gestão, o que implica estabelecer prioridades de atuação e preparar opções estratégicas: análise de riscos e identificação de problemas a serem resolvidos.

A Tabela 4.3 representa o resultado da aplicação desse método realizado pela equipe de planejamento do PDTI da AF.

Tabela 4.3: Resultado da Aplicação do Método SWOT

AMBIENTE INTERNO	AMBIENTE EXTERNO
Pontos Fortes	Oportunidades
Bom ambiente de trabalho	Interesse da comunidade por acessar <i>sites</i> da área fim
Existência do comitê de TI	Amadurecimento do mercado de TI frente aos modelos exigidos pelo controle externo e SLTI
Construção de mapa estratégico da AF, com o estabelecimento de objetivos e iniciativas prioritárias	Normas, padrões e métricas disponibilizados pelo SISP
	Público externo ávido por soluções tecnológicas
Pontos Fracos	Ameaças
Falta de estrutura de pessoal adequada da área de TI	Ausência de dotação orçamentária destinada, exclusivamente, para a TI
Baixos salários dos cargos de TI na instituição	Concursos públicos mais atrativos para cargos de TI
Ausência de Gratificação Temporária do Sistema de Administração dos Recursos de Informação (GSISP) para servidores de TI	Alto custo de contratos de TI
Falta de controles automatizados na gestão contratual	Dificuldade e morosidade nas renovações contratuais
Alto número de contratos administrativos a serem renovados (<i>outsourcing</i> impressão, <i>service desk</i> , telefonia, internet)	A área fim não é tratada como prioridade nas ações estratégicas do governo
Inexistência de servidores capacitados/certificados (ITIL, COBIT, Project Management Professional (PMP), APF)	
Área de TI não é considerada estratégica	
Inexistência de uma política de segurança da informação	
Inexistência de um plano de comunicação interna	

continuação

AMBIENTE INTERNO	AMBIENTE EXTERNO
Pontos Fracos	Ameaças
Falta de infraestrutura adequada de TI na sede e nas suas representações	
Falta de previsão para realização de novos concursos públicos	
Inexistência de políticas e normas internas de TI	
Baixa quantidade de processos e normas institucionais	

Destaca-se como pontos fracos: falta de estrutura de pessoal adequada da área de TI, falta de controles automatizados na gestão contratual, inexistência de um plano de comunicação interna, área de TI não é considerada estratégica, inexistência de uma política de segurança da informação, inexistência de políticas e normas internas de TI e baixa quantidade de processos e normas institucionais. Com isso, observa-se que a atuação da GTI no órgão praticamente é deficiente.

Para atender satisfatoriamente às atribuições da AF, é fundamental que as ações de TI estejam fortemente alinhadas aos seus objetivos. Esta afirmação se apoia ainda no fato de que a APF vem consolidando a orientação para atuação de suas áreas de TI de forma estruturada e planejada, visando à eficiência, eficácia e efetividade de suas ações.

A SLTI, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) coordena as políticas de TI do governo como órgão central do SISP; publica a Estratégia Geral de Tecnologia da Informação e Comunicações (EGTIC) para o poder executivo federal; e estabelece normas, padrões e boas práticas de governança e gestão de TI, visando ao amadurecimento dos processos de TI. Um marco histórico nesta trilha de amadurecimento foi a publicação da IN nº 04, que surgiu no ano de 2008, depois sofreu atualização no ano de 2010 e a mais nova publicação ocorreu em 11 de setembro de 2014, onde dispõe sobre o processo de contratação de serviços de TI pela APF direta, autárquica e fundacional.

A IN 04/2014 estabelece a necessidade de prévio planejamento para a execução das contratações de TI em harmonia com o PDTI, que é o "instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão de recursos e processos de TI que visa a atender às necessidades de informação de um órgão ou entidade para um determinado período".

A AF possui um contrato de prestação de serviços técnicos especializados na área de tecnologia da informação e automação com a finalidade de propiciar a implantação e a execução continuada de ações e/ou atividades de suporte técnico remoto e presencial a usuários em nível nacional.

De acordo com o Plano de Metas e Ações do PDTI 2014-2015 existem 5 necessidades a serem atingidas de um total de 22 que dependem do contrato de *Service Desk*, são elas:

1. Garantir a disponibilidade da informação.
2. Garantir a disponibilidade de serviços críticos como mensageria, servidores, ambiente de virtualização, etc.
3. Satisfação dos usuários com os serviços de atendimento de suporte técnico.
4. Prover serviço de suporte a sistemas a usuários externos da AF.
5. Implantar e sustentar os sítios de internet e intranet no âmbito da AF.

A TI é fundamental para as operações e para as estratégias organizacionais; fica mais nítida a preocupação com práticas de gestão que reduzam o risco das operações, garantam a continuidade dos serviços por elas prestados, preservando assim as operações da AF e sua relação com a sociedade ou clientes. Estas questões são endereçadas pela GTI, que se refere à estrutura de relações e ao processo de tomada de decisão em TI, incluindo decisões de investimento e priorização [64]. Sendo estas decisões de alto nível a respeito da TI, a GTI pode influenciar significativamente o desempenho da empresa por meio da criação de valor para o negócio e do gerenciamento balanceado do risco com o retorno do investimento [85].

4.2 Priorização do Contrato de TI

Diversos contratos são de responsabilidade da AF e são compartilhados em suas demais unidades descentralizadas. A AF possui 7 principais contratos relacionados à TI, são eles:

1. *Outsourcing* de Impressão: contratação de empresa especializada para prestação de serviços de impressão corporativa, digitalização e reprografia, com fornecimento e instalação de equipamentos.
2. *Service Desk*: contratação de empresa para a prestação de serviços técnicos especializados na área de TI e automação com a finalidade de propiciar a implantação e a execução continuada de ações e/ou atividades de suporte técnico remoto e presencial à infraestrutura tecnológica de TI e aos usuários de soluções de TI, em nível local ou nacional.
3. *Softwares* Aplicativos: contratação de empresa especializada para prestação de serviços comuns de fornecimento de licenciamento de softwares aplicativos.

4. *Softwares* servidores: contratação de empresa especializada para prestação de serviços comuns de fornecimento de licenciamento de softwares servidores.
5. *Storage*: solução de armazenamento centralizado de dados é baseada em subsistemas de armazenamento de dados (*Storage*).
6. *Internet*: contratação de empresa especializada para prestar serviços de acesso contínuo através de circuito dedicado à rede mundial de computadores (*internet*).
7. *Telefonia*: contratação de empresa especializada na prestação de serviço em telefonia Fixa Comutada e Móvel Pessoal.

Para a aplicação do estudo de caso em um contrato de TI se faz necessário uma priorização. Foi escolhido o método AHP para efetuar essa priorização. Definiu a meta "priorizar um contrato de TI que possui maior representatividade perante a GTI da AF" e os critérios são os 7 contratos supracitados. A estruturação hierárquica do problema de decisão foi esquematizada conforme está representado na Figura 4.4.

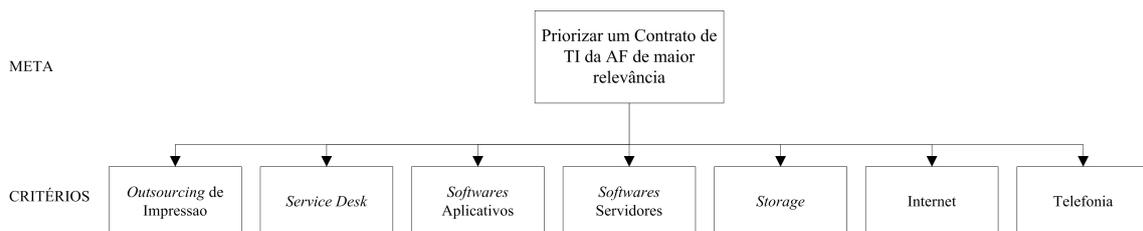


Figura 4.4: Estrutura Hierárquica do Problema de Decisão

O questionário AHP foi respondido em conjunto pelos 5 gestores (Tabela 4.1) de contratos de TI da AF, com o intuito de garantir uma maior representatividade de opiniões da coordenação de TI. Inicialmente foi elaborado o questionário através da ferramenta *Expert Choice* e logo depois os gestores avaliaram par a par os critérios. Nessa avaliação par a par, para determinar as importâncias relativas de cada critério, são apresentadas de forma matricial garantindo que as seguintes condições sejam atendidas: $x_{ij} = a$, $x_{ji} = 1/a$ e $x_{ii} = 1$. Após a aplicação chega-se no resultado expresso da Tabela 4.4.

Tabela 4.4: Avaliação da Importância dos Critérios dos Contratos

Critérios	<i>Outsourcing</i> de Impressão	<i>Service Desk</i>	<i>Softwares</i> Aplicativos	<i>Softwares</i> Servidores	<i>Storage</i>	Internet	Telefonia
<i>Outsourcing</i> de Impressão	1,00	0,14	3,00	3,00	0,33	0,33	1,00
<i>Service Desk</i>	7,00	1,00	9,00	9,00	3,00	5,00	7,00
<i>Softwares</i> Aplicativos	0,33	0,11	1,00	1,00	0,20	0,20	0,33
<i>Softwares</i> Servidores	0,33	0,11	1,00	1,00	0,20	0,14	0,20
<i>Storage</i>	3,00	0,33	5,00	5,00	1,00	1,00	3,00
Internet	3,00	0,20	5,00	7,00	1,00	1,00	3,00
Telefonia	1,00	0,14	3,00	5,00	0,33	0,33	1,00

A partir das comparações par a par dos critérios obteve-se os resultados apresentados na Tabela 4.5, que representa a importância de cada um dos critérios de avaliação.

Tabela 4.5: Importância dos Critérios de Avaliação dos Contratos

Posição	Critérios	Importância
1º	<i>Service Desk</i>	0,460
2º	<i>Storage</i>	0,168
3º	Internet	0,167
4º	Telefonia	0,077
5º	<i>Outsourcing</i> de Impressão	0,069
6º	<i>Softwares</i> Aplicativos	0,031
7º	<i>Softwares</i> Servidores	0,028
Índice de Inconsistência = 0,03		

Verifica-se que o critério de avaliação mais importante é "*Service Desk*" (46% de importância), seguido por "*Storage*" (16,8%), "Internet" (16,7%), "Telefonia" (7,7%), "*Outsourcing* de Impressão" (6,9%), "*Softwares* Aplicativos" (3,1%), e por último, "*Softwares* Servidores" (2,8%). Conforme mostra a Tabela 4.5 observa-se também que as compara-

ções foram feitas de maneira consistente, uma vez que o índice de inconsistência que mede a coerência das comparações foi de 3%, sendo permitido atingir até 10% de inconsistência.

Com isso, efetuou-se uma análise do contrato de *Service Desk*, já que se revelou como sendo o de maior representatividade para a GTI.

4.3 Análise do Contrato Priorizado - *Service Desk*

4.3.1 Contextualização do Contrato de *Service Desk*

O contrato administrativo do *Service Desk* foi firmado no ano de 2012, cujo objeto é a prestação de serviços técnicos especializados de TI e automação, com a finalidade de propiciar a implantação e execução continuada de suporte técnico remoto e presencial em três níveis:

1. Atendimento de Telessuporte (Nível 1): para orientações técnicas e esclarecimento de dúvidas por chamada telefônica em todas as localidades, por execução indireta com mensuração por resultados. Esse atendimento é realizado também por *chat* e por sistema *Web*.
2. Atendimento Remoto (Nível 2): por conexão de redes de dados com a rede da AF, sob responsabilidade e custos da contratada, por execução indireta com mensuração por resultados e *site* no ambiente da contratada.
3. Atendimento Presencial (Nível 3): é realizado no *site* do contratante (sede e demais unidades da estrutura organizacional do contratante) sob demanda compreendendo a execução de rotinas periódicas e/ou sob demanda de suporte às áreas de redes de computadores, banco de dados e sustentação de sistemas.

O processo de contratação de soluções em tecnologia da informação no âmbito do poder executivo federal é regulamentado pela IN 04/2014, que abrange as seguintes etapas [15]:

1. Planejamento da contratação:
 - Instituição de equipe de planejamento da contratação.
 - Estudo técnico preliminar de planejamento da contratação.
 - Análise de riscos.
 - Termo de referência e/ou projeto básico.
2. Seleção do fornecedor.

3. Gestão do contrato:

Início do contrato.

Encaminhamento formal das demandas.

Monitoramento da execução.

4. Transição e encerramento contratual.

Com base nessas etapas será analisada, principalmente, a etapa de gestão contratual. A análise do processo de gestão do contrato de TI da AF teve o objetivo de identificar pontos de melhoria. A pesquisa é iniciada com a elaboração do SIPOC no processo do contrato de *Service Desk*, seguido da construção da modelagem do processo no formato atualmente executado (modelo "AS IS"); após esse passo, foi efetuada uma avaliação do modelo "AS IS" frente à IN 04/2014 e, conseqüentemente, uma avaliação das possibilidades de melhorias e depois uma elaboração do modelo "TO BE" do processo de gestão do contrato. Em seguida, foram indicados pontos de vulnerabilidades da gestão contratual.

Foram realizadas 2 reuniões com os gestores do contrato de *Service Desk* da AF para a construção do SIPOC como está ilustrado na Figura 4.5.

Nome do Processo: Processo do Contrato de *Service Desk*

Dono do Processo: Coordenação de Tecnologia da Informação

Fornecedor	Entradas	Processos	Saídas	Clientes
<ul style="list-style-type: none"> - Usuário do serviço; - Contratada; - Contratante; - União (MPOG). 	<ul style="list-style-type: none"> - Chamado; - Equipe da Contratada; - Infraestrutura da contratada; - Infraestrutura da contratante; - Orçamento. 	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; margin: 10px auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>Gestão do Contrato</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; margin: 10px auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>Prestação de serviços técnicos especializados na área de TI e automação</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> - Atendimento de Telessuporte (Nível 1); - Atendimento Remoto (Nível 2); - Atendimento Presencial (Nível 3); - Chamado atendido; - Base de Dados dos Chamados; - Indicadores de Qualidade; - Pagamento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Autarquia Federal e unidades descentralizadas; - Fornecedor; - Usuários.
Requisitos de Entrada		Requisitos de Saída		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conteúdo do chamado abrangido no catálogo de serviços 2. Indicadores e metas claramente definidos 3. Descrição do chamado detalhada e discriminada por serviços 4. Infraestrutura conforme contrato 5. Cobertura orçamentária 6. Conformidade com os requisitos contratuais 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Atendimento dentro do prazo 2. Satisfação do cliente 3. Chamado finalizado com sucesso 4. Atendimento qualificado 5. Atendimento aos indicadores 6. Abrangência da base de dados com informações de todos os chamados 7. Pagamento compatível com o serviço executado 8. Conformidade contratual 		

Figura 4.5: SIPOC do Contrato do *Service Desk*

Após a conclusão da construção do SIPOC (Figura 4.5) obteve-se insumos para dar início à modelagem do processo de Gestão do Contrato de *Service Desk*.

4.3.2 Modelagem *AS IS* do Processo de Gestão do Contrato de *Service Desk*

A técnica utilizada para realizar o fluxo do processo de gestão do contrato foi a entrevista, realizada com o gestor do contrato e validada com o coordenador de TI da AF. Além de fornecer informações chaves solicitadas, esse momento foi aproveitado para realizar validações intermediárias do mapeamento e análise de indicadores, bem como para dirimir pendências e dúvidas.

Os atores do processo de gestão do contrato de *Service Desk* foram identificados como sendo:

- Preposto da Contratada: representante da contratada, responsável por acompanhar a execução do contrato e atuar como interlocutor principal junto à contratante, incumbido de receber, diligenciar, encaminhar e responder as principais questões técnicas, legais e administrativas referentes ao andamento contratual.
- Gestor do Contrato: servidor com atribuições gerenciais, designado para coordenar e comandar o processo de gestão e fiscalização da execução contratual, indicado por autoridade competente.
- Fiscal Técnico do Contrato: servidor representante da área de TI, indicado pela autoridade competente dessa área para fiscalizar tecnicamente o contrato.
- Fiscal Administrativo do Contrato: servidor representante da Área Administrativa, indicado pela autoridade competente dessa área para fiscalizar o contrato quanto aos aspectos administrativos.
- Protocolo: setor da AF responsável pelo recebimento de documentos externos e controle da tramitação.
- Conformidade Documental: setor da AF responsável pela verificação da conformidade da instrução processual e verificação da regularidade jurídica da contratada (certidões).
- Financeiro: coordenação responsável pelas operações de pagamento na AF.

As atividades do processo de gestão do contrato de *Service Desk* são:

1. Abrir Ordem de Serviço (OS): A abertura das ordens de serviço consiste na quantificação dos postos de serviço para atuação no mês seguinte, bem como a definição do orçamento correspondente. As OSs são definidas com base nos dados de faturamento e número de chamados de serviço ocorridos no mês anterior. Esta atividade é realizada pelo fiscal requisitante.

2. Avaliar OS: Esta atividade é realizada pela empresa contratada, representada por seu preposto. A avaliação da OS consiste em verificar se os postos de serviço solicitados para o mês estão compatíveis que a demanda estimada. Caso entenda que há necessidade de ajustes, o preposto solicita a reavaliação da OS pelo responsável por sua abertura.
3. Alocar recursos: Esta atividade é realizada pela empresa contratada e consiste em alocar os recursos necessários (humanos e infraestrutura) ao atendimento das OSs.
4. Execução do serviço: Este é um subprocesso realizado pela contratada de acordo com as disposições do instrumento contratual. Este subprocesso não foi detalhado, uma vez que o escopo é analisar a gestão contratual.
5. Fiscalização: Esta atividade é realizada pelo fiscal técnico e consiste em acompanhar e verificar se o serviço prestado pela contratada está adequando, quando necessário, adotando medidas saneadoras.
6. Agendar reunião de faturamento: Atividade motivada pela empresa contratada para apresentação do relatório de execução dos serviços no mês, com vistas ao faturamento.
7. Realizar reunião de faturamento: Participam dessa reunião o preposto da contratada, o gestor do contrato, o fiscal técnico e o fiscal administrativo. Nela a empresa contratada apresenta a relação de pessoal por postos de trabalho no mês, o resultado dos indicadores estabelecidos no contrato e o valor a ser faturado. Esses dados, em formato de relatório são entregues em CD e serão avaliados pelos fiscais e gestor do contrato. Ao término da reunião é emitido o termo de recebimento provisório dos serviços.
8. Refinar análise: Nesta atividade, o gestor do contrato realiza uma análise mais detalhada sobre os relatórios apresentados na reunião de faturamento.
9. Verificar regularidade da contratada e fiscalizar a cobertura dos postos de trabalho: Esta atividade é realizada pelo fiscal administrativo e abrange as seguintes tarefas:
 - Conferir a folha de ponto.
 - Conferir os perfis dos prestadores de serviços de acordo com contrato.
 - Consultar o Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores (SICAF).
 - Consultar o CNJ para verificar a improbidade administrativa.
 - Consultar a situação trabalhista – Tribunal Superior do Trabalho (TST).
 - Consultar o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS).

10. Aplicar glosa contratual: Atividade realizada pelo gestor do contrato que consiste em debitar do valor a ser pago à contratada o montante relativo à falta de cobertura de postos de serviço e resultados de indicadores que eventualmente tenham ficado abaixo da meta estabelecida em contrato. Os percentuais a serem debitados estão estabelecidos em contrato.
11. Emitir termo de recebimento definitivo: Este documento implica no aceite final dos serviços prestados pela contratada, podendo ou não indicar glosas em relação ao termo de recebimento provisório.
12. Emitir nota fiscal e anexos: Com base no recebimento definitivo, a contratada emite a nota fiscal para pagamento e a encaminha ao gestor do contrato junto aos demais documentos de faturamento.
13. Analisar nota fiscal e anexos: Nesta atividade o gestor do contrato verifica se a nota fiscal e os documentos enviados pela contratada estão de acordo com o recebimento definitivo. Caso haja contestação, o gestor envia *e-mail* à contratada para as correções cabíveis, caso contrário, é atestada a nota fiscal.
14. Atestar nota fiscal: O ateste é a aposição de carimbo e assinada no documento de nota fiscal pelo fiscal competente. O ateste indica que o contratante se obriga a pagar o valor indicado no documento fiscal.
15. Juntar a nota fiscal aos documentos de recebimento e registrar entrada no protocolo. Após os trâmites de faturamento e obtenção dos respectivos documentos, a contratada registra a entrada formal na AF via protocolo.
16. Atribuir Número Único de Processo (NUP): Recebidos os documentos, o protocolo da AF atribui um número único de processo para o controle da tramitação e envia ao fiscal administrativo.
17. Revisar documentação: O fiscal administrativo verifica se a documentação protocolada pela contratada está de acordo com o que foi estabelecido durante as etapas de faturamento. Caso exista alguma divergência ele notifica a contratada por *e-mail* para correção.
18. Anexar ao processo de pagamento: Verificada a adequação, o fiscal administrativo junta a documentação ao processo de pagamento e o despacha à conformidade documental.
19. Verificar a conformidade da documentação: O setor de conformidade documental da AF verifica a regularidade da instrução processual (se os documentos são válidos, estão completos, assinados etc.). Verifica, ainda, mediante consulta de certidões

(SICAF) a regularidade da contratada em relação aos deveres trabalhistas e fiscais. Caso haja certidões expiradas, notifica a contratada para regularização. Só então encaminha ao setor de pagamento.

20. Pagamento: Subprocesso que consiste em creditar na conta da contratada o montante correspondente aos serviços prestados, conforme comprovado nos documentos de faturamento.

O resultado da modelagem do processo da Gestão do Contrato de *Service Desk* está no Apêndice B.

4.3.3 Análise do Processo Modelado *Versus* IN 04/2014

Com base no processo modelado "AS IS" (Apêndice B) e a IN 04/2014 foram analisados os pontos de atendimento e os pontos de divergência do contrato e do processo de gestão.

Foram elencados os seguintes **pontos de atendimento** (São os itens que estão em concordância com a IN 04/2014):

- Com relação ao **Contrato**:
 - Fixação de procedimentos e Critérios de Aceitação dos serviços prestados ou bens fornecidos, abrangendo métricas, indicadores e valores mínimos aceitáveis.
 - Quantificação ou estimativa prévia do volume de serviços demandados.
 - Forma de pagamento em função dos resultados obtidos.
 - Situações em que advertências ou multas serão aplicadas, com seus percentuais correspondentes, que obedecerão a uma escala gradual para as sanções recorrentes.
 - Ordens de serviços com a definição e especificação dos serviços, volume de serviços, cronograma de realização e identificação dos responsáveis.
- Com relação ao **Processo**:
 - Confecção e assinatura do Termo de Recebimento Provisório, a cargo do Fiscal Técnico.
 - Identificação de não conformidade com os termos contratuais, a cargo dos Fiscais Técnico e Requisitante do Contrato.
 - Encaminhamento das demandas de correção à contratada, a cargo do Gestor do Contrato.
 - Confecção e assinatura do Termo de Recebimento Definitivo para fins de encaminhamento para pagamento, a cargo do Gestor e do Fiscal Requisitante do Contrato.

- Verificação das regularidades fiscais, trabalhistas e previdenciárias para fins de pagamento, a cargo do Fiscal Administrativo do Contrato.

- Manutenção do Histórico de Gerenciamento do Contrato, contendo registros formais de todas as ocorrências positivas e negativas da execução do contrato, por ordem histórica, a cargo do Gestor do Contrato.

Em seguida, foram especificados os seguintes **pontos de divergência** (São os itens que não estão alinhados com a IN 04/2014):

- Com relação ao **Contrato**:

- A aferição de esforço por meio da métrica homens-hora apenas poderá ser utilizada mediante justificativa e sempre vinculada à entrega de produtos de acordo com prazos e qualidade previamente definidos.

- É vedado contratar por postos de trabalho alocados, salvo os casos justificados mediante a comprovação obrigatória de resultados compatíveis com o posto previamente definido.

- Com relação ao **Processo**:

- Responsabilidades não definidas do Fiscal Requisitante.

- Não há uma avaliação da qualidade dos serviços realizados ou dos bens entregues e justificativas, de acordo com os Critérios de Aceitação definidos em contrato, a cargo dos Fiscais Técnico e Requisitante do Contrato.

- Não há um encaminhamento de indicações de sanções por parte do Gestor do Contrato para a Área Administrativa.

- Não há uma verificação de aderência aos termos contratuais, a cargo do Fiscal Administrativo do Contrato.

4.3.4 Modelagem *TO BE* do Processo de Gestão do Contrato de *Service Desk*

A modelagem "*TO BE*" (Apêndice C) foi elaborada com base no processo modelado da gestão do contratual "*AS IS*" versus a IN 04/2014.

As principais melhorias do processo são:

1. Nova *pool* para o cargo de Fiscal Requisitante: O cargo do Fiscal Requisitante estava sendo abordado na mesma *pool* do Gestor do Contrato da modelagem "*AS IS*". No entanto, a IN 04/2014, bem como o Plano de Inserção na AF definem claramente

as responsabilidades de cada um destes. Ainda que hoje estas funções estejam sendo desempenhadas pela mesma pessoa, é importante delimitar claramente as responsabilidades de cada um no processo. Sendo assim, foi adicionada uma nova *pool* para este cargo, separando-a do Gestor do Contrato, conforme está estipulado na modelagem "*TO BE*" (Apêndice C).

2. Entrada do chamado como início do processo: O atual sistema de contratação homem-hora/posto de trabalho pode acarretar riscos financeiros para a contratante. O modelo de contratação por UST é a opção mais apropriada para este tipo de contratação de acordo com a IN 04/2014. As ordens de serviço serão abertas a cada abertura de chamado e levadas pela contratada na reunião de faturamento.
3. Avaliação da qualidade dos serviços: A avaliação da qualidade dos serviços não estava bem definida na modelagem "*AS IS*", como estipula a IN 04/2014. Dessa forma, a modelagem "*TO BE*" (Apêndice C) incorpora esta nova atividade, que fica a cargo dos Fiscais Técnico e Requisitante. Estes avaliarão o serviço de acordo com os critérios de satisfação estabelecidos no contrato. Caso haja alguma inconformidade, estes a encaminharão para o Gestor do Contrato, que aplicará alguma sanção ou encaminhará à contratada caso os desvios sejam passíveis de correção.
4. Encaminhamento de indicações de sanções por parte do Gestor do Contrato para a Área Administrativa: Na modelagem "*AS IS*", apenas a sanção do tipo glosa estava sendo abordada. No entanto, há outros tipos de sanção conforme previsto pela IN 04/2014, os quais devem ser encaminhados pelo Gestor do Contrato para a área administrativa. Sendo assim, a modelagem "*TO BE*" (Apêndice C) incorpora estas sanções que não sejam glosas, que serão aplicadas, por exemplo, em caso de não aderência contratual.
5. Verificação de aderência aos termos contratuais, a cargo do Fiscal Administrativo do Contrato: A verificação de aderência aos termos contratuais não estava bem definida na modelagem "*AS IS*", como estipula a IN 04/2014. Dessa forma, a modelagem "*TO BE*" (Apêndice C) incorpora esta nova atividade, que fica a cargo do Fiscal Administrativo.
6. Reunião de revisão dos serviços: Esta reunião veio como forma de atenuar os riscos de falta de ações preventivas em caso de fragilidade do serviço e comunicação distante entre contratada e contratante. Após atestada a nota fiscal, a contratada e o contratante se reúnam a fim de avaliar o serviço daquele mês, levantando lições aprendidas, principalmente em casos em que haja sanções, com o intuito de evitá-las nos futuros meses.

7. Acompanhamento do pagamento por parte do Gestor do Contrato: O controle de que o pagamento foi efetuado ou não, já que este muitas das vezes pode ser efetuado com atrasado pelo Financeiro. A sugestão é de que o gestor solicite uma senha para ter acesso ao SICAF, e por meio deste, controle a ordem bancária, comunicando ao Financeiro em caso de não pagamento.

Após a construção da modelagem "TO BE" (Apêndice C) foram analisados os indicadores constantes no termo contratual utilizando-se como insumo o histórico do contrato de *Service Desk*.

4.3.5 Análise dos Indicadores

Na análise de indicadores existentes no contrato de *Service Desk* da AF observa-se a forma com que os indicadores utilizados se comportaram durante todo o período de sua aplicação.

Com o auxílio do Gestor do Contrato foram acessados os indicadores referentes ao período entre julho de 2012 e agosto de 2014, dados suficientes para atestar o comportamento. A Tabela 4.6 apresenta os indicadores analisados.

Tabela 4.6: Relação dos Indicadores

Indicador	Forma de Cálculo	Meta	Frequência
Atendimento (Figura D.1)	(Total de chamados encaminhados em até 15 minutos pelo atendimento / Total de chamados que podem ser encaminhados pelo atendimento)*100	70%	Mensal
Suporte Técnico Remoto Típico (Figura D.2)	(Total de chamados resolvidos em até 30 minutos pelo suporte técnico remoto típico / Total de chamados que podem ser resolvidos pelo suporte técnico remoto típico)*100	70%	Mensal
Suporte Técnico Remoto Especializado (Figura D.3)	(Total de chamados resolvidos em até 2 horas pelo suporte técnico remoto especializado / Total de chamados que podem ser resolvidos pelo suporte técnico especializado)*100	50%	Mensal

continuação

continuação

Indicador	Forma de Cálculo	Meta	Frequência
Suporte Técnico Remoto Especializado (Figura D.4)	(Total de chamados resolvidos em até 6 horas pelo suporte técnico remoto especializado / Total de chamados que podem ser resolvidos pelo suporte técnico especializado)*100	75%	Mensal
Suporte Técnico Remoto Especializado (Figura D.5)	(Total de respostas enviadas aos usuários sobre consultas e solicitações via <i>e-mail</i> , internet ou intranet em até 48 horas / Total de respostas enviadas aos usuários sobre consultas e solicitações via <i>e-mail</i> , internet ou intranet encaminhadas para as unidades de suporte técnico remoto especializado)*100	90%	Mensal
Suporte Técnico Presencial Típico (Figura D.6)	(Total de chamados resolvidos em até 4 horas pelo suporte técnico presencial típico / Total de chamados que podem ser resolvidos pelo suporte técnico presencial típico)*100	50%	Mensal
Suporte Técnico Presencial Típico (Figura D.7)	(Total de chamados resolvidos em até 12 horas pelo suporte técnico presencial típico / Total de chamados que podem ser resolvidos pelo suporte técnico presencial típico)*100	65%	Mensal
Suporte Técnico Presencial Típico (Figura D.8)	(Total de chamados resolvidos em até 24 horas pelo suporte técnico presencial típico / Total de chamados que podem ser resolvidos pelo suporte técnico presencial típico)*100	85%	Mensal

continuação

continuação

Indicador	Forma de Cálculo	Meta	Frequência
Suporte Técnico Presencial Típico (Figura D.9)	(Total de chamados resolvidos em até 05 dias pelo suporte técnico presencial típico / Total de chamados que podem ser resolvidos pelo suporte técnico presencial típico)*100	100%	Mensal
Suporte Técnico Presencial Especializado (Figura D.10)	(Total de chamados resolvidos em até 12 horas pelo suporte técnico presencial especializado / Total de chamados que podem ser resolvidos pelo suporte técnico presencial especializado)*100	50%	Mensal
Suporte Técnico Presencial Especializado (Figura D.11)	(Total de chamados resolvidos em até 24 horas pelo suporte técnico presencial especializado / Total de chamados que podem ser resolvidos pelo suporte técnico presencial especializado)*100	65%	Mensal
Suporte Técnico Presencial Especializado (Figura D.12)	(Total de chamados resolvidos em até 48 horas pelo suporte técnico presencial especializado / Total de chamados que podem ser resolvidos pelo suporte técnico presencial especializado)*100	85%	Mensal

Os indicadores contêm informações mensais quanto à meta, total de chamados e a realização dos chamados acima ou abaixo de horas determinadas contratualmente.

Os indicadores "Garantia HP, Gestor e impressora", "Chamados Cancelados Não Faturados", "Engano, Reativação, Telefonia e Teste" e "Chamados" não é mais utilizado como indicador do contrato já que eles foram utilizados apenas durante a fase de testes da implementação do sistema de abertura dos chamados no ano de 2012.

Para analisar o comportamento dos indicadores foram utilizadas ferramentas de gerenciamento de dados e gráficos que foram gerados para observar como estes indicadores interagem com as metas estabelecidas. No Apêndice D são apresentados os gráficos gerados para cada indicador analisado.

Observa-se na análise dos gráficos (Apêndice D) gerados que a grande maioria dos indicadores apresenta comportamento acima da média. Somente um indicador "Suporte Técnico Presencial Típico – Percentual Contratado 100%" apresenta dois índices abaixo da meta, porém em comportamento fora do padrão, em apenas dois meses dos 26 meses analisados.

Ainda utilizando-se do histórico contratual foi elaborado outro gráfico (Figura 4.6) para entender a relação entre o número de chamados, que representam todos os chamados que foram atendidos, ou seja, finalizados no mês, e o faturamento, que representa o montante financeiro pago mensalmente.

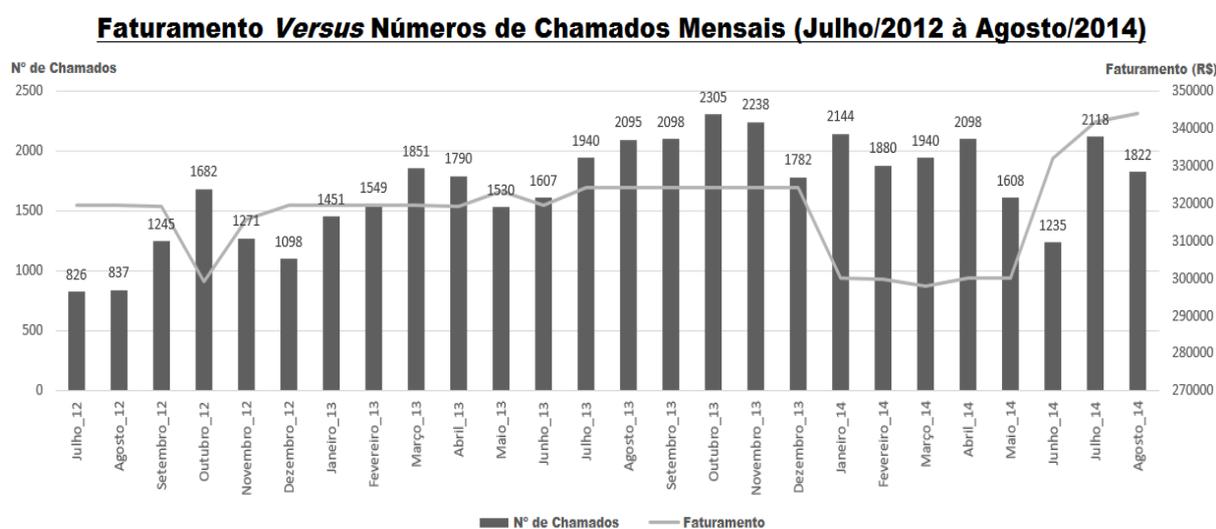


Figura 4.6: Faturamento Versus Números de Chamados Mensais

Verifica-se que nos meses janeiro/2014 até maio/2014 a quantidade de chamados continuou alta, mas o faturamento foi baixo. A justificativa para esse fato foi a ausência de homem-hora/posto de trabalho nas unidades descentralizadas. Com isso, foram aplicadas glosas contratuais que refletiram na queda do faturamento da contratada.

Ainda se observa (Figura 4.6) que não há relação entre a quantidade de chamados e o faturamento. Esta falta de relação se deve à forma de contratação estabelecida, no caso, posto de trabalho disfarçado de homem-hora. Caso a forma de contratação fosse UST o comportamento esperado seria o faturamento maior em meses com maior número de chamados. Verifica-se que não é o que está ocorrendo; com isso, para atender a IN 04/2014 é necessário a alteração da forma de contratação.

Analysaram-se ainda os indicadores relativos à satisfação do cliente atendido pelos técnicos de nível 1, 2 e 3. Dentre um total de 45.194 chamados obteve-se resposta do questionário de satisfação de 20.584 chamados, como está representado pela Figura 4.7.

Chamados Abertos Versus Números de Respostas (Julho/2012 à Agosto/2014)

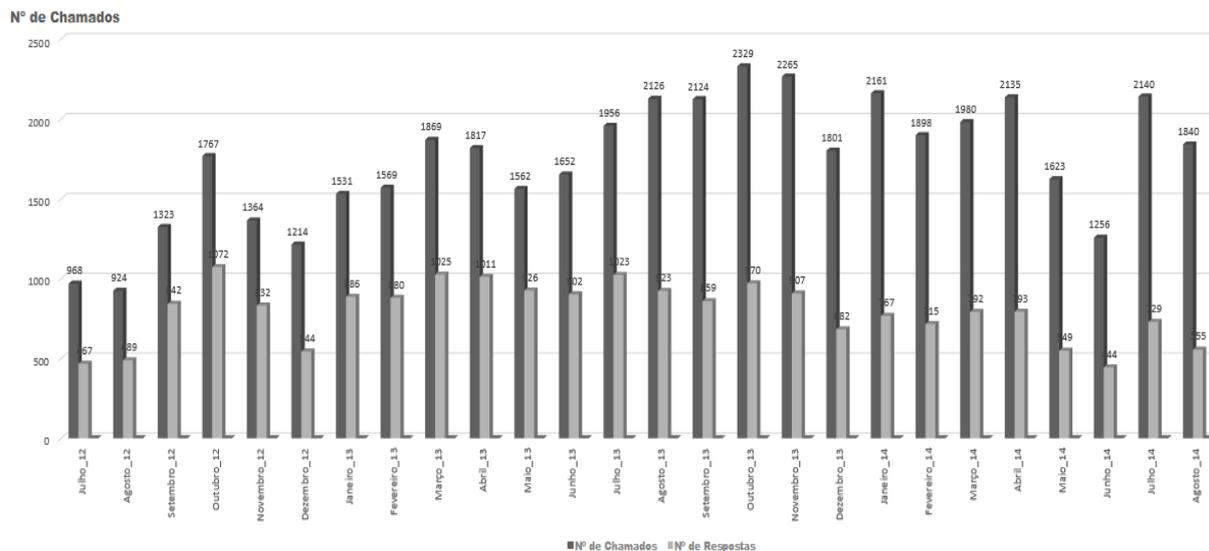


Figura 4.7: Chamados Abertos Versus Número de Respostas

A média de satisfação dos clientes está disposta na Tabela 4.9.

Tabela 4.9: Média de Satisfação dos Clientes

Número de Respostas			
791,69			
Resolvido?			
Sim		Não	
99,37%		0,63%	
Prazo de Atendimento			
Satisfeito	Irregular	Insatisfeito	Não Aplicável
97,32%	1,87%	0,30%	0,51%
Postura Profissional do técnico			
Satisfeito	Irregular	Insatisfeito	Não Aplicável
98,25%	0,66%	0,05%	1,03%
Atendimento da Central Telefônica			
Satisfeito	Irregular	Insatisfeito	Não Aplicável
53,96%	0,88%	0,12%	45,04%

Observa-se que a maioria dos índices se mostra satisfatória. Nos termos do contrato do *Service Desk* é estabelecida a meta de 3% de respostas, porém, o cenário é bem otimista, com aproximadamente 45,54% de respostas.

Após toda a análise, verifica-se que os indicadores instituídos nos termos do contrato para a aplicação de glosas são focados no tempo de atendimento, ou seja, a pesquisa de satisfação não é utilizada para a aplicação de sanções à contratada. Dessa forma,

verifica-se uma oportunidade de melhoria na contratação do próximo contrato de *Service Desk*.

4.3.6 Pontos de Vulnerabilidades

Durante a análise comparativa com a IN 04/2014 foram descobertos alguns pontos de vulnerabilidade decorrentes de fragilidades tanto em relação ao processo de gestão do contrato, como do instrumento contratual em si. São estes pontos:

- Pontos de não conformidade com a IN 04/2014.
- Riscos financeiros em relação ao processo de contratação homem-hora/posto.
- Funções e responsabilidades não definidas claramente.
- Análise da qualidade do serviço e verificação de aderência contratual não definida claramente no processo.
- Possibilidade de sanções não classificadas como glosa e não incorporadas ao processo.
- Falta de ações preventivas em caso de fragilidade do serviço.
- Comunicação distante entre contratada e contratante.
- Falta de acompanhamento do pagamento e finalização da ordem de serviço por parte do gestor do contrato.

Com base nessas informações verifica-se que a forma de contratação atual (posto de trabalho disfarçado de homem-hora) é um dos principais fatores que direcionam a AF para a realização de uma nova contratação (licitação). Embasado nessa comprovação foi realizado um estudo de priorização dos serviços que apresentam maior risco na transição contratual.

4.3.7 Priorização dos Riscos da Transição Contratual de Acordo com o Catálogo de Serviços

Para priorizar os riscos foi elaborado e aplicado o questionário do método AHP. Para aplicação desse método necessita-se fazer uma estruturação do problema a ser estudado após um estudo do catálogo de serviços da AF. Ao todo, são 152 serviços agrupados em 18 diferentes categorias, sendo que cada serviço pode ter vários procedimentos para serem realizados. Diferentes procedimentos dentro de um mesmo serviço podem ser realizados por diferentes unidades de atendimento de suporte técnico.

As equipes de suporte podem realizar o serviço remotamente ou de forma presencial, sendo que, de acordo com a natureza e complexidade, o serviço pode exigir um suporte técnico típico envolvendo questões mais triviais de tecnologia, ou suporte técnico especializado para necessidades mais específicas de rede, banco de dados e sistemas.

A Tabela 4.10 apresenta a lista de todas as categorias de serviços de TI realizados na AF.

Tabela 4.10: Categorias de Serviços de TI da AF

Categorias de Serviços de TI	
<i>Backup</i>	Informações
Banco de Dados	Internet
Dispositivos Móveis Corporativos	Perfil de Usuário
DNS (<i>Domain Name System</i>)	Rede
<i>E-mail</i>	Segurança
Equipamento	Sistema Operacional
<i>Hardware</i>	Sistema <i>WEB</i> /Corporativo
Impressora/ <i>Scanner</i>	<i>Softwares</i>
Telefonia – Atendimento Operacional	

O objetivo é a identificação dos serviços que apresentam maiores riscos na transição de modelo contratual de homem-hora/posto de trabalho para UST. Para a identificação dos critérios e das alternativas para atingir a meta, foram analisadas as categorias de serviços de TI que constam no catálogo de serviços da AF; foram agrupadas e selecionadas apenas as que apresentam maior probabilidade de conter riscos na transição contratual.

Para essa identificação foi utilizada a técnica de *Brainstorming*. Essa técnica tem o objetivo de criar condições para que um grupo de pessoas seja encorajado a emitir ideias de forma livre, sem críticas e em pouco espaço de tempo, buscando a diversidade de opiniões através de um processo criativo. Primeiramente, a etapa divergente, que tem o intuito de produzir ideias. Depois, a etapa convergente, na qual as sugestões são avaliadas, agrupadas e selecionadas. Dessa maneira obtêm-se os critérios e as alternativas do método AHP.

Os critérios de análise das alternativas são questões perenes a todos os serviços de TI em uma transição contratual, os quais serão descritos a seguir:

- Manutenção: ato ou efeito de manter o serviço em funcionamento.
- Integridade dos dados: serviço manipulado não alterará as características originais.
- Complexidade do serviço: dificuldade de se realizar o serviço.
- Impacto no usuário: quanto o serviço impacta diretamente o usuário final.

- Custo associado: custo de capacidade atrelado ao serviço.

De um total de 18 categorias resultaram-se 4 grupos de categorias na forma de alternativas. Essa unificação foi feita com base na natureza dos serviços prestados dentro de cada categoria. Serviços com características semelhantes, no que diz respeito às atividades de implementação, mesmo se classificados em categorias diferentes no catálogo da AF, foram dispostos em uma mesma alternativa de risco.

Segue abaixo a lista com uma descrição de cada uma das alternativas, com as categorias agrupadas:

- Sistema Operacional: nessa alternativa apenas os serviços da categoria Sistema Operacional. Os serviços realizados são os de atualização, instalação, manutenção, configuração e restauração de sistemas operacionais Windows, tanto em microcomputadores quanto em computadores servidores de rede. Outro serviço importante é a criação de "imagens" do sistema operacional, o que permite uma restauração rápida de uma máquina, já que a "imagem" contém todas as configurações do sistema operacional, programas e arquivos necessários para a execução do sistema.
- Sistemas *web*: essa alternativa contempla o serviço da categoria Sistema *web*/corporativo, no qual se destaca o serviço de configuração NAGIOS (aplicação para monitoramento de sistemas); criação e manutenção dos *sites* das unidades descentralizadas e da sede da AF; criação de infraestrutura *WordPress* (sistema de gerenciamento de conteúdo *web*), PHP (linguagem de programação para aplicações presentes em servidores de internet) e *Moodle* (*software* executado em ambiente virtual para apoio à aprendizagem); e instalação de aplicações nos servidores disponibilizando-as para os usuários.
- Rede: nesse grupo têm-se as categorias DNS, *e-mail*, internet, perfil de usuário e rede. O DNS é um sistema de gerenciamento de nomes hierárquico e distribuído para computadores, serviços ou qualquer recurso conectado à internet ou em uma rede privada. Na categoria *e-mail*, estão abarcados os serviços de configuração de *e-mail* pessoal, departamental e grupos de *e-mail*, além do bloqueio de *e-mails* maliciosos ou indesejados. Nas categorias internet e perfil de usuário estão os serviços relacionados à configuração e manutenção de navegadores de internet: criação, desativação, desbloqueio, atualização e exclusão de contas dos usuários da AF; permissões de acesso a sistemas; os serviços de configuração de servidores. Na categoria Rede estão: a crimpagem de cabo; manutenção de *links*, roteadores e *switch*; criação, exclusão e controle de pastas da rede interna da AF e representações; serviços de ponto de rede e transferência de dados. A maioria dos procedimentos desses serviços da cate-

goria Rede é executada por profissionais especializados, seja de maneira remota ou presencial.

- *Storage*: por fim, a alternativa *Storage*, que envolve, além do armazenamento de dados de forma estruturada, a administração dos Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD) e os serviços da categoria *Backup*. Os SGBDs utilizados pela AF são: o MSSQL da Microsoft, o MySQL da Oracle e o PostgreSQL. Os serviços dessa categoria se referem à criação, exclusão e manutenção de tabelas e seus relacionamentos; procedimentos de carga e consulta de dados; manutenção dos modelos de dados relacionais dos bancos; e a integração do banco com a camada de apresentação ao usuário. Os serviços de banco de dados sempre são realizados por unidades de atendimento com profissionais altamente especializados. Os serviços da categoria *Backup* se referem a procedimentos envolvendo atividades relacionadas à gravação em dispositivos de armazenamento (*pen-drive*, CD, DVD e HD).

Com base nos critérios de avaliação e nas alternativas chega-se na estrutura hierárquica do problema de decisão representada na Figura 4.8.

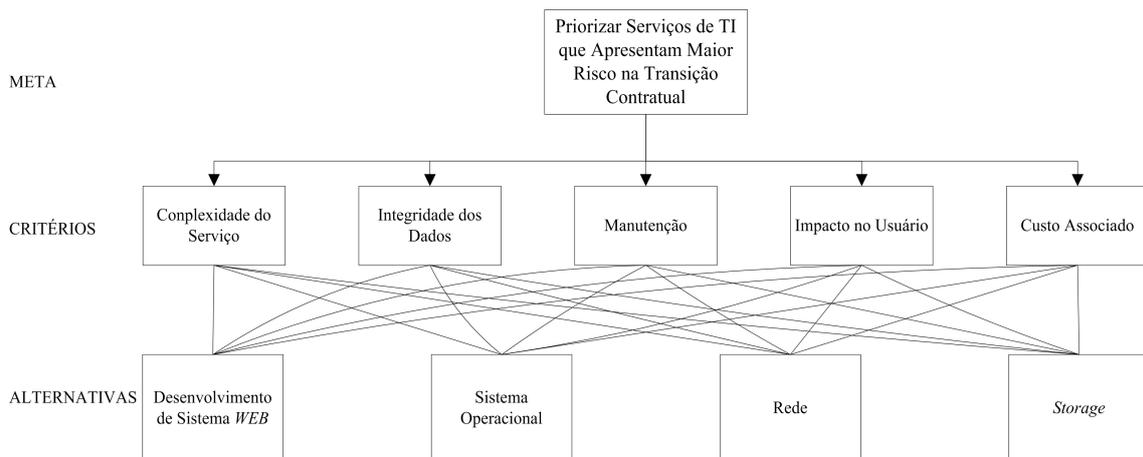


Figura 4.8: Estrutura Hierárquica do Problema de Decisão

A partir da estrutura hierárquica do problema, o questionário AHP foi respondido pelos gestores de TI da AF. A AF possui apenas 5 gestores de TI, conforme representado na Tabela 4.1. Esses gestores responderam o questionário em conjunto, ocorreram discussões a respeito do problema e o questionário foi respondido de maneira menos subjetiva e mais lógica, provendo assim resultados mais consistentes. Os gestores fizeram primeiramente uma comparação par a par dos critérios, e em seguida avaliaram a importância das alternativas em relação a cada um dos critérios. É através dessa multiplicidade de comparações par a par que o conhecimento sobre os elementos de um modelo é construído. A Tabela 4.11 reflete o resultado dessa aplicação.

Tabela 4.11: Avaliação da Importância dos Critérios

Critérios	Manutenção	Integridade de Dados	Complexidade do Serviço	Impacto no Usuário	Custo Associado
Manutenção	1,00	0,20	0,20	0,33	1,00
Integridade dos dados	5,00	1,00	3,00	5,00	5,00
Complexidade do Serviço	5,00	0,33	1,00	3,00	5,00
Impacto no Usuário	3,00	0,33	0,33	1,00	3,00
Custo Associado	1,00	0,20	0,20	0,33	1,00

Em seguida foram efetuadas as comparações par a par para as alternativas em relação aos critérios; os resultados são descritos nas Tabelas: 4.12, 4.13, 4.14, 4.15 e 4.16.

Tabela 4.12: Comparação das Alternativas em Relação ao Critério Manutenção

Critério Manutenção	Sistema Operacional	Desenvolvimento de Sistemas Web	Rede	Storage
Sistema Operacional	1,000	0,333	0,200	0,143
Desenvolvimento de Sistemas Web	3,000	1,000	0,333	0,333
Rede	5,000	3,000	1,000	0,333
Storage	7,000	3,000	3,000	1,000

Tabela 4.13: Comparação das Alternativas em Relação ao Critério Integridade dos Dados

Critério Integridade dos Dados	Sistema Operacional	Desenvolvimento de Sistemas Web	Rede	Storage
Sistema Operacional	1,000	1,000	0,200	0,111
Desenvolvimento de Sistemas Web	1,000	1,000	0,333	0,143
Rede	5,000	3,000	1,000	0,333
Storage	9,000	7,000	3,000	1,000

Tabela 4.14: Comparação das Alternativas em Relação ao Critério Complexidade dos Serviços

Critério Complexidade dos Serviços	Sistema Operacional	Desenvolvimento de Sistemas Web	Rede	Storage
Sistema Operacional	1,000	3,000	0,333	0,200
Desenvolvimento de Sistemas Web	0,333	1,000	0,333	0,200
Rede	3,000	3,000	1,000	0,333
Storage	5,000	5,000	3,000	1,000

Tabela 4.15: Comparação das Alternativas em Relação ao Critério Impacto no Usuário

Critério Impacto no Usuário	Sistema Operacional	Desenvolvimento de Sistemas Web	Rede	Storage
Sistema Operacional	1,000	3,000	0,200	0,333
Desenvolvimento de Sistemas Web	0,333	1,000	0,200	0,143
Rede	5,000	5,000	1,000	1,000
Storage	3,000	7,000	1,000	1,000

Tabela 4.16: Comparação das Alternativas em Relação ao Critério Custo Associado

Critério Custo Associado	Sistema Operacional	Desenvolvimento de Sistemas Web	Rede	Storage
Sistema Operacional	1,000	0,200	0,333	0,200
Desenvolvimento de Sistemas Web	5,000	1,000	1,000	0,333
Rede	3,000	1,000	1,000	0,200
Storage	5,000	3,000	5,000	1,000

Os julgamentos são sintetizados por meio do modelo utilizando os pesos e adicionando o processo que deriva os pesos globais das alternativas. A melhor alternativa é aquela de maior prioridade. Para realizar a análise dos julgamentos se utiliza a ferramenta *Expert Choice*, software destinado à aplicação e análise do método AHP.

A partir das comparações par a par dos critérios, verifica-se que o critério de avaliação mais importante é "Integridade dos Dados" (48,3% de importância), seguido por "Complexidade do Serviço" (27%), "Impacto no Usuário" (12,8%), e, por último, "Manutenção" e "Custo Associado", cada um com 6% de importância. Observa-se também que as comparações foram feitas de maneira consistente, uma vez que o índice de inconsistência que mede a coerência das comparações foi de apenas 5%, sendo permitido atingir até 10% de inconsistência. A Tabela 4.17 ilustra a importância de cada um dos critérios de avaliação.

Tabela 4.17: Importância dos Critérios de Avaliação

Posição	Critérios	Importância
1º	Integridade dos Dados	0,483
2º	Complexidade do Serviço	0,270
3º	Impacto no Usuário	0,128
4º	Manutenção	0,060
5º	Custo Associado	0,060
Índice de Inconsistência = 0,05		

Com base na importância dos Critérios de Avaliação e nos julgamentos par a par das alternativas, chega-se ao resultado de que o serviço a ser priorizado (Tabela 4.18) durante a transição contratual é o serviço de *Storage*, que possui um percentual de importância de 54,9%. O serviço de Rede apresenta um percentual de importância alto (27,4%) indicando que também é um serviço importante.

Tabela 4.18: Importância dos Serviços a Serem Priorizados

Posição	Alternativas	Importância
1º	<i>Storage</i>	0,549
2º	Rede	0,274
3º	Sistema Operacional	0,092
4º	Desenvolvimento de Sistemas <i>Web</i>	0,085
Índice de Inconsistência = 0,05		

A ferramenta *Expert Choice* possui algumas opções para auxílio do exame dos resultados. Uma delas é apresentação da importância de cada alternativa em função de cada um dos critérios, como pode ser visto na Tabela 4.18. Já na Figura 4.9 se observa que para 4 dos 5 critérios, o serviço de *Storage* foi considerado como o mais importante. O único critério que foge à regra é "Impacto no Usuário" onde o serviço de Rede é pouco mais importante do que o de *Storage*.

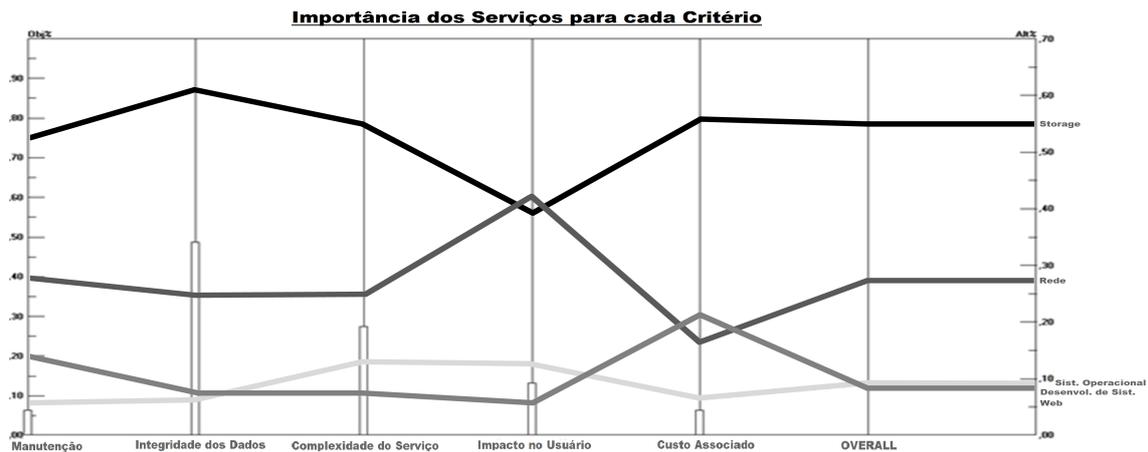


Figura 4.9: Importância dos Serviços para cada Critério

Após obter a priorização das alternativas é necessário verificar a validade dos resultados, examinando se a intuição sobre a melhor alternativa está de acordo com a opção selecionada. Se não estiver, a estrutura, os critérios e julgamentos do modelo devem ser examinados novamente e, se necessário, modificados.

Analisando os resultados, verifica-se que o *Storage* é o serviço a ser priorizado na transição e segundo o serviço de Rede. Pode-se mencionar que o risco associado ao serviço de *Storage* é bastante elevado já que envolve todas as informações da AF.

Na subseção seguinte foi efetuada uma análise de sensibilidade, com o intuito de analisar com mais detalhe os resultados.

Análise de Sensibilidade

As análises de sensibilidade são efetuadas alterando os valores dos pesos dos critérios ou das preferências das alternativas. Estas mudanças podem mudar a ordem das prioridades, fazendo com que a atual alternativa preferida seja trocada por outra. Portanto, se a ordem das principais alternativas é alterada com uma pequena variação em um determinado valor de julgamento, então o modelo de decisão é considerado "sensível" àquele peso. Como a maioria dos pesos se baseia em julgamentos qualitativos, esta análise é importante para entender se o modelo é excessivamente sensível a tais pesos.

Com a ferramenta Expert Choice consegue-se gerar um gráfico chamado de *Gradient Sensitivity* representado pelas Figuras 4.10, 4.11, 4.12, 4.13 e 4.14 que mostram a taxa de variação das prioridades das alternativas em relação a mudanças no peso de um dos critérios. As curvas apresentadas nas figuras são as alternativas e a barra vertical indica o peso atual atribuído ao critério em questão.

Observando o gráfico ilustrado na Figura 4.10, percebe-se que ao aumentar a importância do critério Manutenção de 6% para aproximadamente 12%, a ordem de impor-

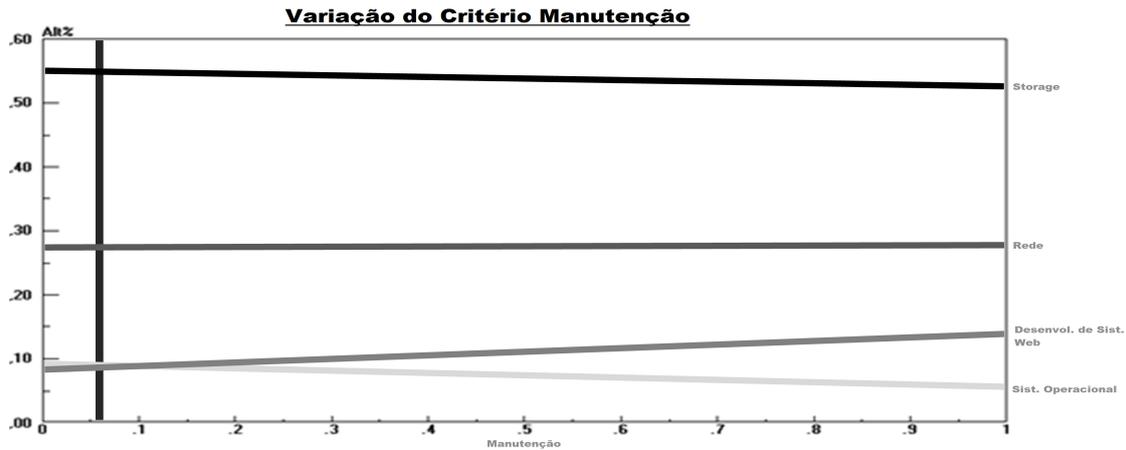


Figura 4.10: Taxa de Variação das Prioridades em Relação à Variação do Peso do Critério Manutenção

tância das alternativas se altera: o Desenvolvimento de Sistemas *Web* passa a ser mais importante do que Sistema Operacional. Porém, ainda que se aumente a importância do critério Manutenção, as duas alternativas prioritárias continuarão sendo *Storage* e *Rede*, nesta ordem.

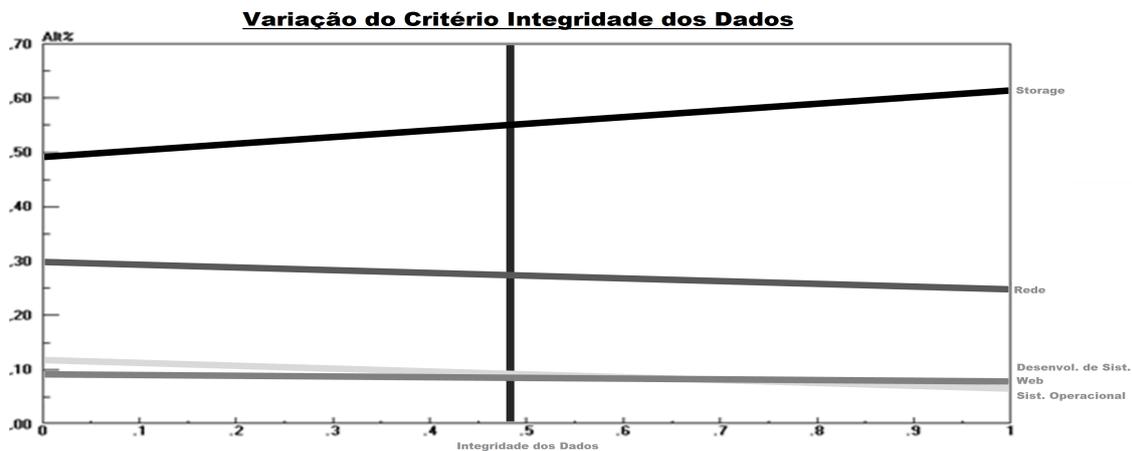


Figura 4.11: Taxa de Variação das Prioridades em Relação à Variação do Peso do Critério Integridade dos Dados

Já a Figura 4.11 nos mostra que ao aumentar a importância do critério Integridade dos Dados de 48,3% para aproximadamente 67%, a ordem de importância das alternativas se altera: o Desenvolvimento de Sistemas *Web* passa a ser mais importante do que o Sistema Operacional. Porém, ainda que se aumente a importância do critério Manutenção, as duas alternativas prioritárias continuarão sendo *Storage* e *Rede*, nesta ordem.

Pela Figura 4.12 percebe-se que se diminuir a importância do critério Complexidade do Serviço de 27% para 16% o serviço de Desenvolvimento de Sistema *Web* passa a ser

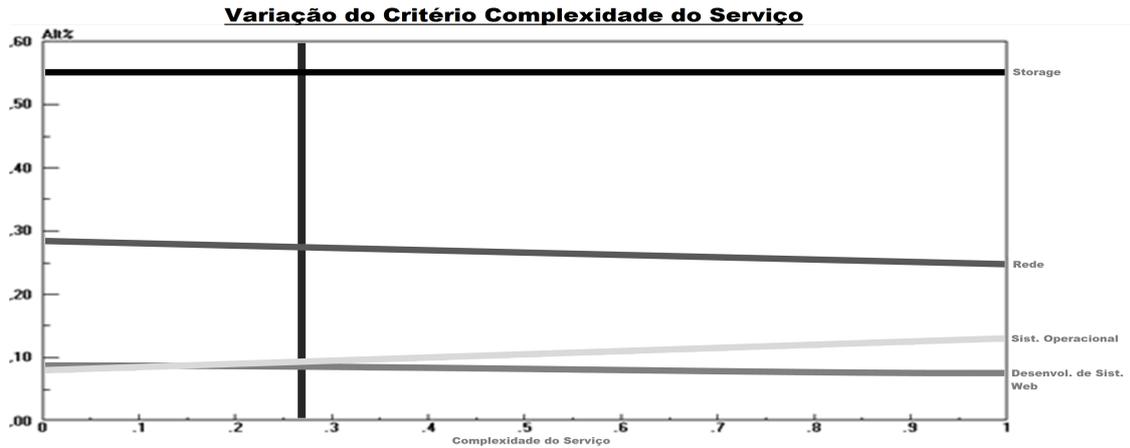


Figura 4.12: Taxa de Variação das Prioridades em Relação à Variação do Peso do Critério Complexidade do Serviço

mais importante que o serviço de Sistema Operacional. Porém, ainda que se diminua a importância do critério Manutenção, as duas alternativas prioritárias continuarão sendo *Storage* e *Rede*, nesta ordem.

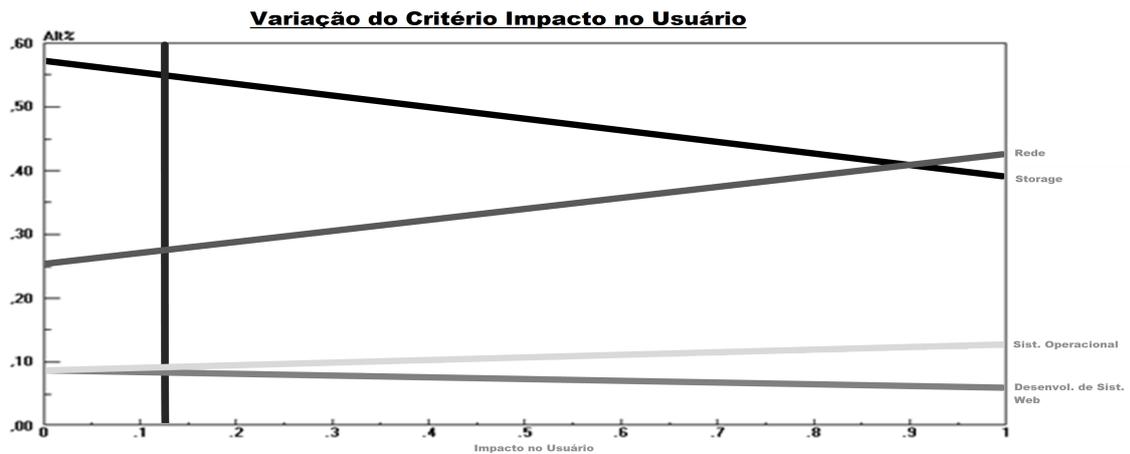


Figura 4.13: Taxa de Variação das Prioridades em Relação à Variação do Peso do Critério Impacto no Usuário

Analisando o gráfico de sensibilidade da Figura 4.13, percebe-se pela primeira vez uma mudança em relação ao serviço prioritário. O serviço a ser priorizado passa a ser o de *Rede*, em vez de *Storage*. Contudo, isso só ocorre quando o peso do critério Impacto no Usuário passa de 12,8% para 92%. Isto é, se a análise fosse feita somente em função do critério Impacto no Usuário, a melhor alternativa seria *Rede*, porém estaria sendo simplista. Tal resultado só comprova que *Storage* é o serviço a ser priorizado.

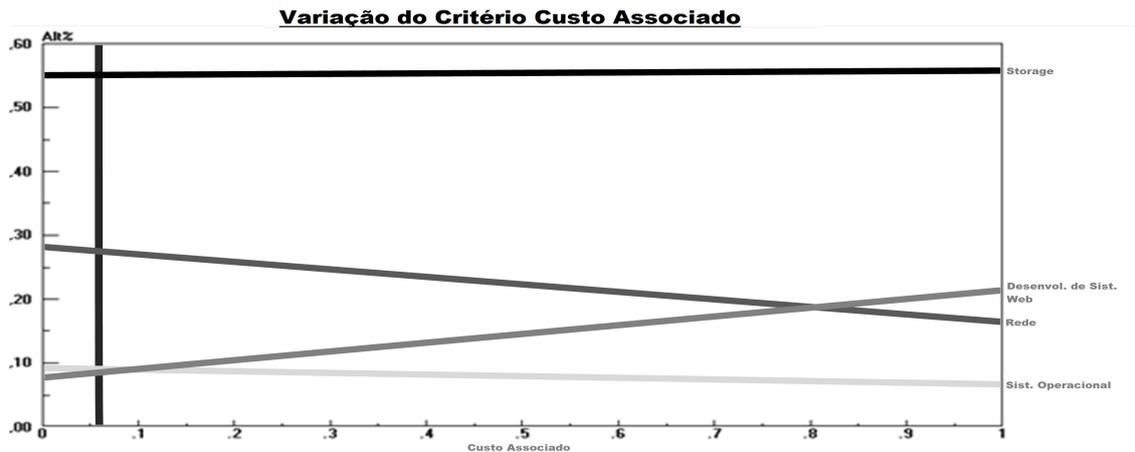


Figura 4.14: Taxa de Variação das Prioridades em Relação à Variação do Peso do Critério Custo Associado

Se analisar pelo lado do Custo Associado (Figura 4.14), a ordem de priorização dos serviços seria alterada quando o peso do critério fosse superior a 81%, assim teria: *Storage*; Desenvolvimento de Sistemas *Web*; Rede; e Sistema Operacional.

Através dessa análise de sensibilidade pôde-se verificar a efetividade do resultado obtido. Isto é, por mais que os pesos dos critérios variem, o serviço a ser priorizado continua sendo o de *Storage*. Ademais, pôde-se constatar que o serviço de rede é na maioria das vezes o segundo mais importante; sendo assim, tal serviço também deve ser priorizado durante a transição contratual.

No próximo capítulo é aplicada a gestão de riscos relacionando o contrato de *Service Desk* e o levantamento de GTI.

Capítulo 5

Gestão de Riscos

Este capítulo apresenta a aplicação da gestão de riscos utilizando-se o contrato de *Service Desk* e os processos do gerenciamento de serviços de TI pertencentes ao levantamento de GTI.

5.1 Contextualização da Avaliação da Governança de TI da AF

O questionário de levantamento de GTI (Anexo I) utilizado pelo TCU foi aplicado pela primeira vez na AF no ano de 2014. Esse levantamento resultou no iGovTI, que reflete uma análise baseada em seis dimensões: liderança, estratégias e planos, informação e conhecimento, pessoas, processos e resultados.

O cálculo do iGovTI considera três níveis de consolidação [17]:

1. a ponderação dos itens de uma questão, gerando um número que varia de zero a um e que representa o grau de aderência da instituição à boa prática ou ao requisito legal que é objeto da questão;
2. a ponderação das questões dentro de uma dimensão, gerando um número que varia de zero a um e que representa o grau de capacidade da organização na respectiva dimensão;
3. a ponderação final dos valores encontrados para as dimensões, que representa o grau de capacidade da organização em governar sua TI na perspectiva do questionário aplicado.

A estrutura da fórmula segue a descrição abaixo [17]:

1. a fórmula das questões é definida, de modo geral, pela expressão: $q_n = a_{1i1} + a_{2i2} + \dots + a_{in}$, onde cada parâmetro "a" (podendo assumir os valores: 0; 0,2; 0,5; e 1) representa um item respondido e cada parâmetro "i" (variando de 0 a 1) representa o peso desse item na questão;
2. a fórmula das dimensões é definida pela expressão: $d_n = b_1q_1 + b_2q_2 + \dots + b_nq_n$, onde cada "b" (variando de 0 a 1) representa a nota de uma questão respondida e cada parâmetro "q" (variando de 0 a 1) representa o peso dessa questão na respectiva dimensão;
3. a fórmula geral do índice de governança de TI é definida pela expressão: $iGovTI_{2014} = d_1p_1 + d_2p_2 + \dots + d_np_n$, onde cada "d" (variando de 0 a 1) representa a nota da dimensão e cada parâmetro "p" (variando de 0 a 1) representa o peso dessa dimensão no cálculo.

O TCU ainda complementa que os itens com resposta padronizada podem assumir os seguintes valores, de acordo com a resposta assinalada [17], conforme Tabela 5.1.

Tabela 5.1: Valores Atribuídos a Cada Categoria de Resposta do Questionário. Fonte: [17].

Categoria de Resposta	Valores
Não se aplica ou não adota a prática	0,0
Iniciou ou concluiu plano para adotar a prática	0,2
Adota parcialmente a prática	0,5
Adota integralmente a prática	1,0

Os pesos (Tabela 5.2) constantes da fórmula foram definidos com base em análise fatorial, método estatístico que tem por objetivo identificar fatores (variáveis hipotéticas) que expliquem a correlação existente entre as variáveis, como consta na Tabela II.2.

Tabela 5.2: Peso das Dimensões. Fonte: Adaptado de [17].

Dimensão	Peso
Liderança (D1)	0.21
Estratégias e Planos (D2)	0.16
Informações (D3)	0.16
Pessoas (D4)	0.16
Processos (D5)	0.19
Resultados(D6)	0.12

O resultado do iGovTI é categorizado em quatro níveis de capacidade: inicial (0,00 a 0,29), básico (0,30 a 0,49), intermediário (0,50 a 0,69) e aprimorado (0,70 a 1,00) [17]. Verifica-se que as escalas utilizadas não seguem um intervalo regular.

A média do resultado das avaliações do iGovTI nas instituições foi de 0,45 [17].

A Tabela 5.3 apresenta o resultado do iGovTI 2014 da AF pesquisada, com base no relatório entregue pelo TCU de forma individualizada.

Tabela 5.3: Resultado do iGovTI 2014 da AF. Fonte: [20].

iGovTI2014		
Nota	Nível de capacidade	
0,15	Inicial	
Dimensões Avaliadas	Nota	Nível de capacidade
Liderança (D1)	0,04	Inicial
Estratégias e Planos (D2)	0,31	Básico
Informações (D3)	0,12	Inicial
Pessoas (D4)	0,17	Inicial
Processos (D5)	0,20	Inicial
Resultados (D6)	0,07	Inicial
Classificação 2014		
Grupo Autarquia	Segmento EXE-Sisp	Geral
27 ^a (de 27)	219 ^a (de 229)	356 ^a (de 372)

Dessa forma, da Tabela 5.3 foram extraídas as seguintes conclusões:

- O iGovTI 2014 da AF foi 0,15; com isso, obteve-se o nível de capacidade inicial.
- Dentre as dimensões verifica-se que a Liderança (D1) obteve o menor nível de capacidade, com nota 0,04, em seguida a de Resultados (D6) com nota 0,07.
- Verifica-se também que as dimensões Estratégias e Planos (D2) e Processos (D5) obtiveram as maiores notas, 0,31 e 0,20, respectivamente.
- Já as dimensões Informações (D3) e Pessoas (D4) ficaram com notas medianas em relação às demais dimensões.
- A AF está ocupando a 27^a posição dentre as 27 AFs pesquisadas, encontra-se em último lugar das AFs.
- Já em relação aos órgãos integrantes do SISP a AF está no 219^o lugar das 229.
- E, por fim, a AF está classificada na posição 356^a dentre todas as 372 instituições pesquisadas.

Apesar de a dimensão Liderança apresentar o maior peso (Tabela 5.2), ou seja, maior impacto no iGovTI, a dimensão Processos é a que mais se aproxima das questões operacionais, não excluindo as demais dimensões, mas essa dimensão possui uma maior aproximação da gestão dos contratos de TI que são geridos pela Coordenação de TI da AF.

No teor da gestão do contrato de *Service Desk* não se visualiza uma implantação ou formalização dos processos de gerenciamento de serviços de TI e de gerenciamento de nível de serviço de TI como prática adotada. No entanto, os órgãos de controle apontam como um problema de GTI. Diante de tal fato, a pesquisa abordará com maior ênfase as áreas da dimensão Processos.

A contextualização da AF, do levantamento de GTI e do contrato de *Service Desk* foi apresentada anteriormente; com isso, a estruturação das próximas etapas da gestão de riscos é:

1. identificação e análise dos riscos;
2. avaliação e tratamento dos riscos;
3. resultados obtidos.

Os dados coletados para a realização do estudo de caso seguiram o seguinte roteiro:

1. Utilizou-se da técnica de *brainstorming* para identificar as possíveis falhas (modo de falha potencial, potencial efeito de falha, causa da falha em potencial), controles atuais e ação corretiva e/ou preventiva recomendada. Participaram dessa etapa 3 servidores especialistas de TI da AF, 2 especialistas da contratada prestadora de serviços do contrato de *Service Desk* e 1 (um) especialista externo à AF, pertencente ao quadro efetivo da Secretaria de Cidadania e Justiça do Governo do Distrito Federal.
2. As Falhas dos subprocessos do processo de gerenciamento de serviços de TI foram encaminhadas aos 6 colaboradores para que efetuassem a avaliação de cada uma das 29 possíveis causas das falhas identificadas para se obter o RPN. Em seguida, foram analisadas todas as falhas avaliadas para verificar se houve divergência. Para os itens que apresentaram divergência foi consultado novamente o avaliador, com o intuito de garantir que todos os itens tivessem um consenso.

Foi identificado no questionário de levantamento de GTI que o processo de gerenciamento de TI, da dimensão Processos, é o que mais se aproxima das características do contrato de *Service Desk* e que também possui maior peso nos cálculos do iGovTI 2014.

Com isso, foi aplicada a técnica FMEA, integralmente, no processo de gerenciamento de serviços de TI, abrangendo 7 subprocessos:

- Processo de gerenciamento do catálogo de serviços.
- Processo de gerenciamento da continuidade dos serviços.

- Processo de gerenciamento de mudanças.
- Processo de gerenciamento de configuração e ativos.
- Processo de gerenciamento de liberação e implantação.
- Processo de gerenciamento de incidentes.
- Processo de gerenciamento de problemas.

Deste modo, para tornar o processo mais confiável e transparente no contrato de *Service Desk* foi aplicada a técnica FMEA, que pode ser vista nas Tabelas 5.8 e 5.14, utilizando os seguintes parâmetros:

- Modo de Falha Potencial: Define como o processo ou serviço pode deixar de desempenhar essas funções.
- Potencial Efeito da Falha: Apresenta as consequências do tipo de falha sobre o sistema e sobre o cliente.
- Causas da Falha em Potencial: Representa as condições que podem ser responsáveis pelo tipo de falha.
- Controles Atuais: Definem medidas preventivas de detecção que já tenham sido tomadas e/ou são regularmente utilizadas nos processos das empresas.
- Severidade: Este ponto responde à pergunta: Qual é a gravidade das consequências anteriores que resultam dos modos de falhas?
- Ocorrência: Responde à pergunta: Com que frequência o modo de falha ou causa tende a ocorrer?
- Detecção: É a capacidade de detectar a falha antes que ela chegue ao usuário.
- RPN: Caracteriza-se como sendo a gravidade (em termos de efeito) da falha.
- Ação Corretiva e/ou Preventiva Recomendada: São ações para eliminar as causas de não conformidades potenciais de forma a evitar sua ocorrência.

Depois de identificados os modos de falha potencial, de acordo com o processo de gerenciamento de serviços de TI, foi possível discernir os outros parâmetros que têm uma relação de causa e efeito com o modo de falha potencial. Em seguida, foram detectados os controles existentes e ações corretiva e/ou preventiva recomendadas para cada falha. Para a avaliação dos riscos foram utilizadas as escalas de severidade (Tabela 5.4), ocorrência (Tabela 5.5) e detecção (Tabela 5.6).

Tabela 5.4: Escala de Severidade. Fonte: Adaptado de [39].

Severidade	Intervalo
Apenas perceptível	1
Pouca importância	2 a 3
Moderada	4 a 6
Grave	7 a 8
Gravíssima	9 a 10

Tabela 5.5: Escala de Ocorrência. Fonte: Adaptado de [39].

Ocorrência	Intervalo
Improvável	1
Muito pequena	2 a 3
Moderada	4 a 6
Alta	7 a 8
Alarmante	9 a 10

Tabela 5.6: Escala de Detecção. Fonte: Adaptado de [39].

Detecção	Intervalo
Alta	1
Moderada	2 a 3
Pequena	4 a 6
Muito pequena	7 a 8
Improvável	9 a 10

Após a ponderação da severidade, ocorrência e detecção efetua-se a multiplicação e encontra-se o RPN (Tabela 5.7). Os itens classificados como "Alto" são tratados prioritariamente através das ações corretivas e/ou preventivas, com o intuito de reduzir os riscos.

Tabela 5.7: Grau de Prioridade de Risco

Prioridade	Intervalo
Baixo	1 a 100
Moderado	101 a 300
Alto	301 a 1000

Dessa forma, a aplicação da técnica FMEA foi consolidada e produziu os resultados expostos nas subseções 5.2, 5.3 e 5.4.

5.2 Identificação e Análise dos Riscos

A identificação e análise dos riscos são apresentadas na Tabela 5.8. Ressalta-se que foram atribuídos identificadores (Id) tanto para os modos de falha potencial quanto para a causa de falha em potencial.

Tabela 5.8: FMEA: Identificação e Análise dos Riscos

Id	Falhas Possíveis				Controles Atuais
	Modo de Falha Potencial	Potencial Efeito de Falha	Id	Causa da Falha em Potencial	
1.1	Falha no processo de gerenciamento de catálogo de serviços de TI	Desconhecimento da existência do catálogo de serviço	1.1.1	Não há formalização do catálogo de serviços de TI	Não há controles
		Catálogo de serviços desatualizado	1.1.2	Inexistência de um processo de mudança do catálogo de serviços	Reuniões mensais de faturamento do contrato
		Serviço de TI não disponível no catálogo	1.1.3	Falta de recursos de TI (mão de obra especializada)	Reuniões mensais de faturamento do contrato
		Ausência de ferramentas de controle de mudanças	1.1.4	Falta de automatização das informações contidas dentro do Catálogo de Serviços	Reuniões mensais de faturamento do contrato

continuação

continuação

Id	Falhas Possíveis				Controles Atuais
	Modo de Falha Potencial	Potencial Efeito de Falha	Id	Causa da Falha em Potencial	
1.2	Falha no processo de gerenciamento da continuidade dos serviços de TI	Indisponibilidade dos serviços críticos para o negócio de TI	1.2.1	Inexistência de um plano de recuperação da TI	Não há controles
			1.2.2	Não identificação de sistemas de informação que suportam os processos críticos para o negócio	Não há controles
			1.2.3	Inexistência de um plano de contingência da TI	Não há controles
		Perda de informações	1.2.4	Falta de uma política externa de <i>backup</i>	Não há controles
			1.2.5	Incêndio e Falhas Elétricas na infraestrutura de TI	Não há controles
		Tomadas de decisão sem critério definido	1.2.6	Não há uma avaliação de riscos dos sistemas críticos para o negócio	Não há controles
1.3	Falha no processo de gerenciamento de mudanças	Bloqueio inesperado de um serviço de TI	1.3.1	Não há definição de política organizacional para a gestão de mudança dos serviços de TI	Reuniões mensais de faturamento do contrato

continuação

continuação

Id	Falhas Possíveis				Controles Atuais
	Modo de Falha Potencial	Potencial Efeito de Falha	Id	Causa da Falha em Potencial	
		Não há rastreabilidade da mudança e inexistência de documentos que comprovem as mudanças	1.3.2	Mudança efetuada sem aprovação do comitê de mudança	Reuniões mensais de faturamento do contrato
		Mudança efetuada sem critérios previamente definidos e falha na análise da eficácia da implementação da mudança	1.3.3	Não há avaliação dos riscos da integridade da infraestrutura inerente às mudanças	Não há controles
1.4	Falha no processo de gerenciamento de configuração e ativos	Falta de padronização e controle dos ativos de TI e erro na aplicação de itens de configuração	1.4.1	Inexistência de uma base de dados de gerenciamento de configuração	Não há controles
		Erro no dimensionamento de necessidades de TI	1.4.2	Inconsistência no mapeamento dos ativos de TI da AF	Não há controles

continuação

continuação

Id	Falhas Possíveis			Controles Atuais	
	Modo de Falha Potencial	Potencial Efeito de Falha	Id		Causa da Falha em Potencial
		Inconformidade legal dos ativos e inconformidade com os requisitos de negócios e regulamentares que envolvem conhecimentos dos processos financeiros e técnicos	1.4.3	Inexistência da gestão do ciclo de vida dos ativos (<i>hardware, software, propriedade intelectual, licenças, garantias etc.</i>)	Não há controles
1.5	Falha no processo de gerenciamento de liberação e implantação	Falha de comunicação, erro de teste e entrega (<i>releases</i>), incompatibilidade com os outros serviços, inexistência de documentação dos testes, da entrega e da implantação e não efetua a transferência de conhecimento	1.5.1	Inexistência de uma política de liberação e implantação	Não há controles
		Sem garantia da integridade dos serviços durante a implantação	1.5.2	Inexistência de uma política de testes antes da liberação e implantação de um serviço	Não há controles

continuação

continuação

Id	Falhas Possíveis				Controles Atuais
	Modo de Falha Potencial	Potencial Efeito de Falha	Id	Causa da Falha em Potencial	
1.6	Falha no processo de gerenciamento de incidentes	Falha na abertura do incidente na central de serviços	1.6.1	<i>Site</i> da central de serviços indisponível	Execução de teste semanal, sem automação
			1.6.2	Telefone da central de serviços indisponível	Não há controles
			1.6.3	<i>Chat</i> da central de serviços indisponível	Não há controles
		Atraso no atendimento do chamado	1.6.4	Erro na priorização e categorização do incidente	Não há controles
			1.6.5	Erro no encaminhamento do incidente para a área responsável	Não há controles
		Não contabilização dos chamados, relatório de estatísticas de incidente não representa a realidade, não rastreabilidade do incidente e redução da qualidade do gerenciamento de incidentes	1.6.6	Técnico tratando de incidentes sem a prévia abertura do incidente na central de serviços	Não há controles

continuação

continuação

Id	Falhas Possíveis				Controles Atuais
	Modo de Falha Potencial	Potencial Efeito de Falha	Id	Causa da Falha em Potencial	
1.7	Falha no processo de gerenciamento de problemas	Resolução do problema de forma paliativa	1.7.1	Não detecção da causa raiz do problema	Não há controles
		Retardo na resolução de problemas críticos	1.7.2	Erro na priorização dos problemas	Não há controles
		Demora na resolução do problema	1.7.3	Erro na classificação dos problemas	Não há controles
		Não rastreabilidade do problema	1.7.4	Solucionar o problema sem que exista um registro do problema	Não há controles
		Não implementação de medidas preventivas	1.7.5	Erro no monitoramento das ações para investigar e resolver problemas	Não há controles

5.3 Avaliação e Tratamento dos Riscos

Das 29 causas da falha em potencial identificadas 9 foram classificadas como baixo, 15 como moderado e 5 como alto, conforme apresentado na Tabela 5.14.

Tabela 5.14: FMEA: Avaliação dos Riscos

Id	S	O	D	RPN	Ação Corretiva e/ou Preventiva Recomendada
1.1.1	4	4	8	128	Formalizar a definição, publicação e manutenção dos serviços de TI disponíveis no catálogo de serviços. Divulgação por meio de <i>e-mail</i> institucional e através da intranet da AF. Realizar orientações dos benefícios trazidos pelo catálogo de serviços de TI.
1.1.2	4	4	7	112	Estabelecer um processo de gerenciamento das informações do catálogo de serviços.
1.1.3	4	4	6	96	Efetuar um controle através de <i>check list</i> para garantir que o serviço esteja disponível no catálogo de serviços.
1.1.4	5	5	5	125	Estudar e implantar ferramentas de controle e mudanças.
1.2.1	10	6	7	420	Estabelecer um plano de recuperação da TI.
1.2.2	5	6	7	210	Documentar e formalizar os sistemas de informação críticos para o negócio.
1.2.3	10	6	7	420	Desenvolver e formalizar um plano de contingência da TI.
1.2.4	10	6	7	420	Estabelecer uma política de <i>backup</i> externo.
1.2.5	10	6	7	420	Plano de recuperação de desastres.
1.2.6	10	6	7	420	Desenvolver uma avaliação de riscos dos sistemas críticos para o negócio.
1.3.1	7	5	3	105	Definir e formalizar uma política de mudança para os serviços de TI.
1.3.2	9	5	3	135	Estabelecer uma regra exigindo que antes de qualquer mudança deve ser aprovada pelo Comitê. Produzir artefatos que registrem a mudança efetuada.
1.3.3	9	5	5	225	Estabelecer um método que avalie a prioridade e a eficácia da mudança.

Id	S	O	D	RPN	Ação Corretiva e/ou Preventiva Recomendada
1.4.1	4	4	3	48	Aumentar a integração dos ativos ao controle de mudanças para se obter padronizações e construção de uma base sólida de configurações. Definir que as alterações aos bens e serviços sejam efetuadas adequadamente, de forma precisa, controlada e registrada.

continuação

continuação

Id	S	O	D	RPN	Ação Corretiva e/ou Preventiva Recomendada
1.4.2	6	5	6	180	Definir e formalizar uma política de controle dos ativos.
1.4.3	4	6	4	96	Gestão de ativos para uma melhor administração da aquisição. Garante que não há ativos não autorizados. Promover a conscientização e compromisso com o controle de ativos para facilitar as tomadas de decisões na obtenção, mudança ou continuação da posse ou uso do ativo.
1.5.1	6	5	3	90	Desenvolver e formalizar uma política de gerenciamento da liberação e implantação.
1.5.2	6	4	3	72	Desenvolver uma política de testes de forma eficiente, utilizando-se de ambiente de desenvolvimento e produção.
1.6.1	7	4	3	84	Implementar a monitoração do <i>site</i> da central de serviços.
1.6.2	7	4	3	84	Implementar a monitoração da central telefônica da central de serviços.
1.6.3	7	4	3	84	Implementar a monitoração do <i>chat</i> da central de serviços.
1.6.4	8	5	4	160	Elaborar e formalizar uma política de gerenciamento de incidentes contendo a definição da priorização e categorização para os técnicos de 1, 2 e 3 nível.
1.6.5	8	5	4	160	Definir o processo de encaminhamento dos técnicos de 1, 2 e 3 nível.
1.6.6	5	4	3	60	Efetuar um trabalho de conscientização dos usuários e técnicos, através de <i>e-mails</i> e apresentações.

Id	S	O	D	RPN	Ação Corretiva e/ou Preventiva Recomendada
1.7.1	9	5	4	180	Assegurar que as falhas serão corrigidas, prevenir a reincidência das mesmas e realizar uma manutenção preventiva que reduza a possibilidade de que venham a ocorrer.
1.7.2	9	4	7	252	Definir um método de priorizar os problemas.
1.7.3	8	4	6	192	Definir a classificação dos problemas.
1.7.4	7	5	3	105	Determinar que os problemas sejam documentados, informando a causa raiz do problema.
1.7.5	7	4	6	168	Definir e formalizar uma política de gerenciamento dos problemas.

5.4 Resultados Obtidos

O estudo traduz uma integração no compartilhamento de decisões de TI entre os especialistas possibilitando a TI trabalhar de maneira mais transparente possível perante as partes interessadas, estabelecendo prioridades acerca da minimização dos riscos no provimento dos serviços de TI.

Para as 5 causas priorizadas, foram desenvolvidos planos de ação para cada uma delas, da seguinte forma: item 1.2.1 estabelecer um plano de recuperação da TI; item 1.2.3 desenvolver e formalizar um plano de contingência da TI; item 1.2.4 estabelecer uma política de *backup* externo; item 1.2.5 definir um plano de recuperação de desastres; item 1.2.6 desenvolver uma avaliação de riscos dos sistemas críticos para o negócio, como sintetizado na Tabela 5.16.

Tabela 5.16: Síntese dos Resultados Obtidos com a Aplicação da FMEA

Id	Falhas Possíveis				RPN	Ação Corretiva e/ou Preventiva Recomendada
	Modo de Falha Potencial	Potencial Efeito de Falha	Id	Causa da Falha em Potencial		

Id	Falhas Possíveis				RPN	Ação Corretiva e/ou Preventiva Recomendada
	Modo de Falha Potencial	Potencial Efeito de Falha	Id	Causa da Falha em Potencial		
1.2	Falha no processo de gerenciamento da continuidade dos serviços de TI	Indisponibilidade dos serviços críticos para o negócio de TI	1.2.1	Inexistência de um plano de recuperação da TI	420	Estabelecer um plano de recuperação da TI.
			1.2.3	Inexistência de um plano de contingência da TI	420	Desenvolver e formalizar um plano de contingência da TI.

continuação

continuação

Id	Falhas Possíveis				RPN	Ação Corretiva e/ou Preventiva Recomendada
	Modo de Falha Potencial	Potencial Efeito de Falha	Id	Causa da Falha em Potencial		
		Perda de informações	1.2.4	Falta de uma política externa de <i>backup</i>	420	Estabelecer uma política de <i>backup</i> externo.
			1.2.5	Incêndio e Falhas Elétricas na infraestrutura de TI	420	Plano de recuperação de desastres.

Id	Falhas Possíveis				RPN	Ação Corretiva e/ou Preventiva Recomendada
	Modo de Falha Potencial	Potencial Efeito de Falha	Id	Causa da Falha em Potencial		
		Tomadas de decisão sem critério definido	1.2.6	Não há uma avaliação de riscos dos sistemas críticos para o negócio	420	Desenvolver uma avaliação de riscos dos sistemas críticos para o negócio.

A aplicação da técnica FMEA trouxe à AF uma visão mais profunda na compreensão das falhas identificadas dentro das etapas do processo de gerenciamento de serviços de TI, fornecendo maior conscientização dos riscos. A priorização utilizando as ponderações apresenta, baseando-se nos riscos de grau alto, as primeiras ações a serem executadas, que se concentraram no processo de gerenciamento da continuidade dos serviços de TI. Esse processo deve garantir que o contrato de *Service Desk* tenha definidos SLAs para reduzir os riscos da descontinuidade do serviço de TI.

Essa técnica fornece maior transparência na avaliação dos riscos dos processos de gerenciamento de serviços de TI do contrato de *Service Desk* para a AF.

A AF está trabalhando para aumentar a capacidade de controle nos processos internos para atingir uma melhor qualidade no provimento dos serviços de TI, e, com isso, aumentar a confiabilidade de seus usuários e elevar seu nível de capacidade perante a avaliação de GTI aplicada pelos órgãos de controle.

No próximo capítulo é desenvolvido um simulador computacional para que se possa efetuar autoavaliações dos riscos aqui priorizados e, em tempo real, obter um novo iGovTI da AF, facilitando assim as tomadas de decisões.

Capítulo 6

Simulação Computacional

Este capítulo apresenta o desenvolvimento de um simulador computacional do questionário de levantamento de GTI aplicado pelo TCU. Em seguida, são desenvolvidas simulações para o tratamento dos riscos identificados, avaliando o impacto no iGovTI. O desenvolvimento seguiu os passos, conforme revelado no item 2.2.2 e especificamente na Figura 2.5 deste trabalho.

6.1 Planejamento do Estudo

Este estudo tem o objetivo de desenvolver um simulador computacional que funcionará como uma ferramenta de apoio a tomadas de decisões da AF no que tange à avaliação da GTI do TCU. O simulador reproduzirá as questões que constam no levantamento de GTI e que refletem automaticamente em suas 6 dimensões e conseqüentemente no Índice de Governança de Tecnologia da Informação (iGovTI), como apresentado na Figura 6.1.

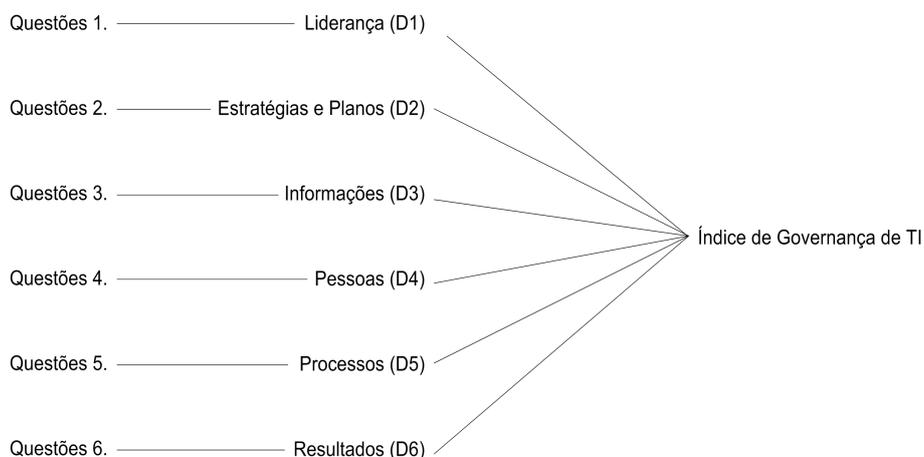


Figura 6.1: Questões e Dimensões Impactando o iGovTI

O simulador mostra como resultado o iGovTI. A ferramenta permite a visualização gráfica da evolução do iGovTI.

O desenvolvimento do simulador envolveu 2 gestores de TI que integram o corpo de servidores de TI da AF, conforme já apresentado na Tabela 4.1 do Capítulo 4. Um servidor responsabilizou-se pelo desenvolvimento e testes iniciais, o outro servidor com a validação dos resultados.

6.2 Definição do Sistema

O sistema a ser desenvolvido já está definido através do questionário constante no Anexo I e as fórmulas apresentadas no Anexo II. O simulador deve suportar uma autoavaliação através de notas das questões; essas pontuações serão refletidas em suas respectivas áreas, conseqüentemente, nas 6 dimensões: Liderança(D1), Estratégias e Planos (D2), Informações (D3), Pessoas (D4), Processos (D5) e Resultados(D6), e, por fim, resultando no iGovTI.

A determinação dos pesos das questões deve seguir o que foi definido pelo TCU, as quais estão definidas no Anexo II, juntamente com as respectivas fórmulas.

A utilização do simulador está atrelada a um *software* gratuito para uso pessoal ou educacional; isso facilita sua utilização. Como já mencionado na seção 2.2.2, foi escolhido o *software* Vensim versão Personal Learning Edition (PLE) para ser utilizada no desenvolvimento do simulador. Verifica-se que a ferramenta atende aos requisitos impostos pelo questionário. Assim, o simulador foi construído utilizando-se dos conceitos de estoque, fluxo, conector e componentes auxiliares, como mostrado na Figura 2.6 do Capítulo 2. A Figura 6.2 representa uma visão macro da implementação do simulador através do *software* Vensim PLE.

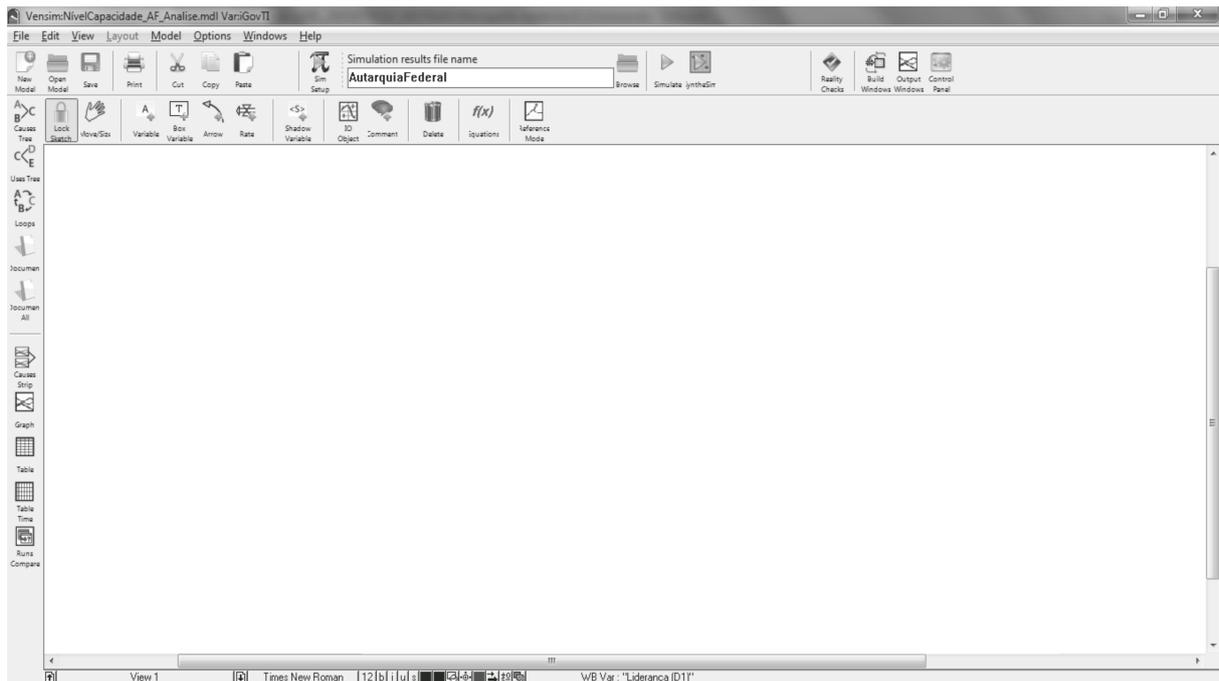


Figura 6.2: Visão Macro do *Software* Vensim PLE

6.3 Construção do Modelo

Para o desenvolvimento foi analisado o questionário e verificado que este possui 29 áreas, subdivididas em 210 questões (qualitativas e quantitativas), contemplando as 6 dimensões, como mostra a Tabela 6.1, mas apenas 27 áreas são utilizadas no cálculo do iGovTI; com isso, as demais não foram implementadas no simulador.

Tabela 6.1: Dimensões x Áreas x Questões

Dimensões	Quant. Áreas	Quant. Questões
D1 - Liderança	8 áreas	35 questões
D2 - Estratégias e Planos	2 áreas	20 questões
D3 - Informações	2 áreas	14 questões
D4 - Pessoas	3 áreas	23 questões
D5 - Processos	10 áreas	84 questões
D6 - Resultados	4 áreas	12 questões

Foi convencionado que os valores de cada resposta são representados pelo simulador de acordo com a Tabela 6.2.

Tabela 6.2: Valores Atribuídos a Cada Resposta do Simulador

Categoria de Resposta	Val. do Quest.	Val. do Simul.
Não se aplica ou não adota a prática	0,0	0
Iniciou ou concluiu plano para adotar a prática	0,2	1
Adota parcialmente a prática	0,5	2
Adota integralmente a prática	1,0	3

Os valores representados na Tabela 6.2 são atribuídos utilizando-se uma barra de rolagem, como é demonstrado na Figura 6.3, atribuindo notas correspondentes a cada questão. Para as respostas de cunho quantitativo também é utilizada uma barra de rolagem para que se determine seu valor. Para obter maior nível de sensibilidade nos resultados foi optado por trabalhar com 4 casas decimais, fato que não é considerado, atualmente, pelo TCU.

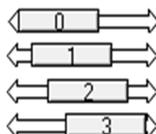


Figura 6.3: Exemplos dos Valores das Questões do Simulador

Para certificar-se que o simulador atende aos requisitos foram efetuadas análises através de conferências dos resultados apresentados por cada dimensão e seu impacto no iGovTI. Foram realizadas execuções piloto à medida que o simulador foi sendo desenvolvido e também quando concluído para garantir que os requisitos impostos pelo questionário (Anexo I) e suas fórmulas (Anexo II) fossem atendidos. A Figura 6.4 representa como foram modeladas visualmente as dimensões que estimulam o iGovTI.

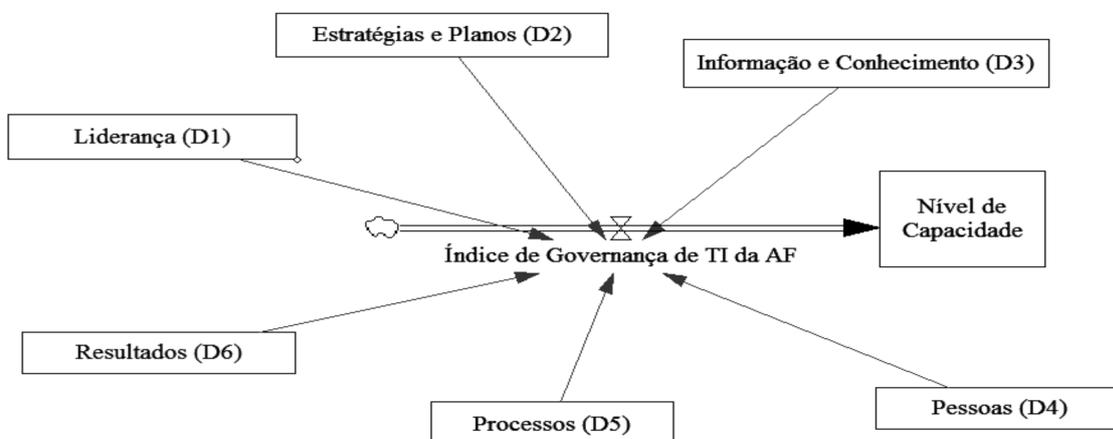


Figura 6.4: Dimensões Validadas no Modelo Programado

Ao visualizar a dimensão Processos (D5), em específico a área do processo de gerenciamento de serviços de TI e suas respectivas questões, como exposto na Figura 6.5, enxerga-se a estrutura de como foi construído o simulador.

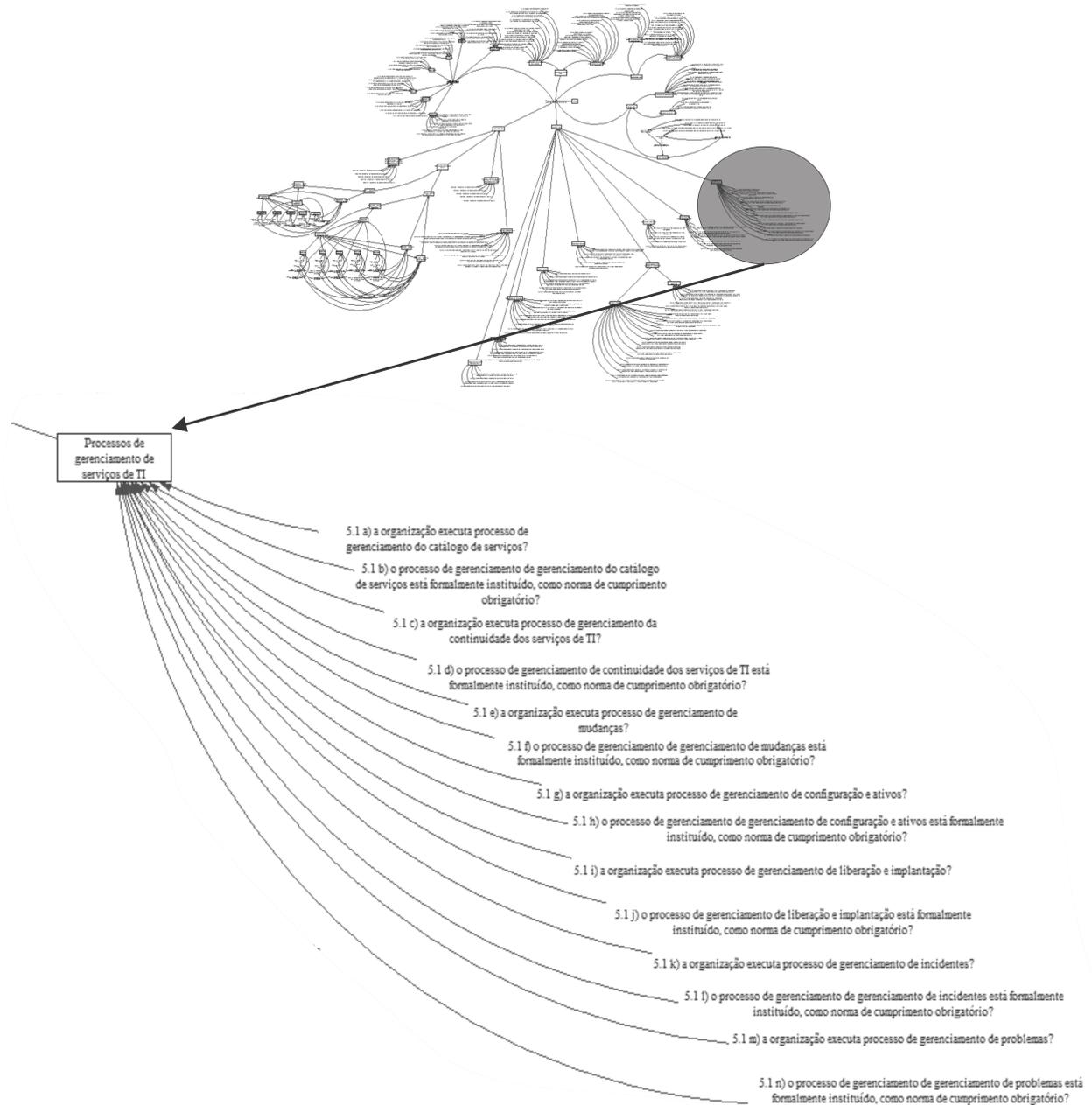


Figura 6.5: Estrutura do Processo de Gerenciamento de Serviços de TI no Simulador.

6.4 Realização de Experimentações

Para validação do questionário foram utilizadas as respostas da AF e de outras instituições que também constam no perfil de GTI do TCU [20].

De posse desses dados foram efetuadas outras simulações para verificar a saída de cada dimensão (pesos e fórmulas) e das respectivas notas atribuídas ao nível de capacidade. Ainda de posse desses dados foi calculada a média geral do iGovTI 2014 (todas as instituições que foram avaliadas no ano de 2014), do âmbito do Executivo-Sisp (todos as instituições que fazem parte do SISP), das Autarquias (todas as Autarquias avaliadas) e do iGovTI 2014 da AF, conforme o resultado apresentado na Tabela 6.3.

Tabela 6.3: Resultado do Simulador com as Notas do iGovTI 2014. Fonte: Adaptado de [20].

	MédiaGeral_iGovTI2014	Executivo-Sisp	Autarquias	iGovTI2014_AF
Liderança (D1)	0,3412	0,3262	0,3469	0,0433
Estratégias e Planos (D2)	0,9748	0,9225	0,9263	0,3059
Informações (D3)	0,3208	0,3154	0,4329	0,1238
Pessoas (D4)	0,574	0,4601	0,5042	0,1747
Processos (D5)	0,3315	0,2954	0,4008	0,2024
Resultados (D6)	0,1801	0,2081	0,226	0,0682
iGovTI	0,4554	0,4213	0,4743	0,1525

Verifica-se que a média geral do iGovTI 2014 foi 0,4554, já no âmbito do Executivo-Sisp foi 0,4213, das Autarquias foi 0,4743 e, por fim, o iGovTI 2014 da AF recebeu a nota 0,1525. Baseando-se nessas informações verifica-se que o simulador apresenta os resultados esperados do iGovTI 2014 da AF, conforme demonstrado na Tabela 5.3 do Capítulo 5 que apresenta o iGovTI de 0,15. Ainda, visualiza-se graficamente através da Figura 6.6.

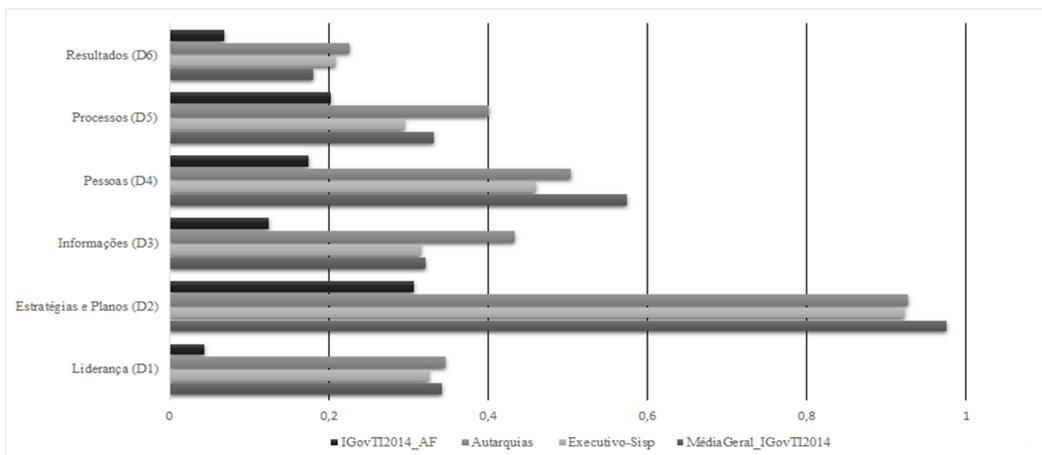


Figura 6.6: Resultados do Simulador com as Notas do iGovTI 2014

Para garantir a veracidade da informação do cálculo do iGovTI 2014 apresentado pelo simulador foi detalhado passo a passo o cálculo da área do processo de gerenciamento da continuidade dos serviços de TI, iniciando com as questões até o resultado do iGovTI.

A Figura 6.7 ilustra o caminho percorrido para o cálculo do iGovTI, em específico, da área do processo de gerenciamento de serviços de TI. Inicia-se com os cálculos das questões de "a" até "n" que fazem parte do processo de gerenciamento de serviços de TI (Fórmula expressa no item II.7 do Anexo II); em seguida, é calculada a Dimensão Processos (D5) (Fórmula expressa no item II.2 do Anexo II), e, por fim, o cálculo iGovTI (Fórmula expressa no item II.1 do Anexo II).

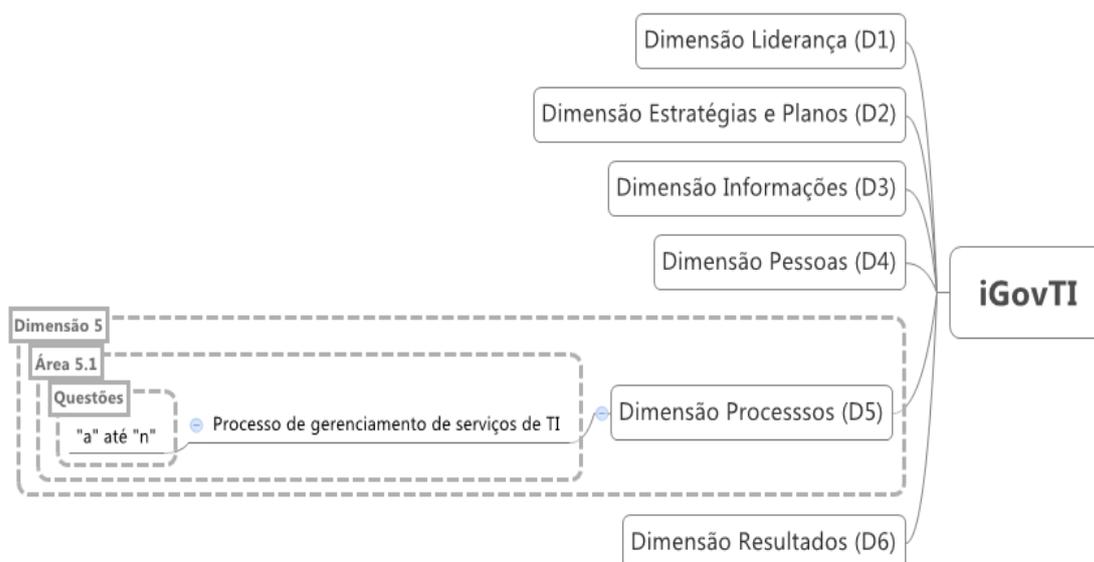


Figura 6.7: Caminho Percorrido para os Cálculos da Área do Processo de Gerenciamento de Serviços de TI

Com base no resultado da Gestão de Riscos apresentada no Capítulo 5 foram desenvolvidas experimentações para validar mais detalhadamente os cálculos efetuados pelo simulador tratando os riscos priorizados e também os demais riscos apontados na aplicação da técnica FMEA.

As ponderações das questões do processo especificado foram alteradas, tratando os riscos "Altos" que atingem as questões "5.1 c" e "5.1 d" decorrentes da Tabela 5.14 do Capítulo 5. Para essas questões foi atribuído o valor "3", uma vez que as ações propostas pela Tabela 5.14 do Capítulo 5 tenham sido implementadas, o que demonstra que a AF adota integralmente essa prática, conforme demonstrado abaixo.

- "5.1 a) A organização executa processo de gerenciamento do catálogo de serviços?"

Resposta: 2

- "5.1 b) O processo de gerenciamento do catálogo de serviços está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório?"

Resposta: 0

- **"5.1 c) A organização executa processo de gerenciamento da continuidade dos serviços de TI?"**

Resposta: 3

- **"5.1 d) O processo de gerenciamento de continuidade dos serviços de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório?"**

Resposta: 3

- "5.1 e) A organização executa processo de gerenciamento de mudanças?"

Resposta: 0

- "5.1 f) O processo de gerenciamento de mudanças está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório?"

Resposta: 0

- "5.1 g) A organização executa processo de gerenciamento de configuração e ativos?"

Resposta: 2

- "5.1 h) O processo de gerenciamento de configuração e ativos está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório?"

Resposta: 0

- "5.1 i) A organização executa processo de gerenciamento de liberação e implantação?"

Resposta: 0

- "5.1 j) O processo de gerenciamento de liberação e implantação está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório?"

Resposta: 0

- "5.1 k) A organização executa processo de gerenciamento de incidentes?"

Resposta: 3

- "5.1 l) O processo de gerenciamento de incidentes está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório?"

Resposta: 0

- "5.1 m) A organização executa processo de gerenciamento de problemas?"

Resposta: 2

- "5.1 n) O processo de gerenciamento de problemas está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório?"

Resposta: 0

No caso de tratamento de todos os riscos as questões (da letra "a" até "n") são pontuadas também com o valor "3", demonstrando que a AF adota integralmente essa prática. A Tabela 6.4 expõe, na primeira coluna, o cálculo efetuado pelo simulador para a área de Gerenciamento de Serviços de TI, na segunda coluna verifica-se o cálculo da pontuação inicial da AF em 2014, na terceira, o cálculo para o tratamento dos riscos altos e na última coluna o cálculo referente ao tratamento de todos os riscos.

Tabela 6.4: Cálculo da Área de Gerenciamento de Serviços de TI (Área 5.1) da Dimensão Processos (D5)

Fórmula Q51	Pontuação inicial	Trat. Riscos "Altos"	Trat. Todos Riscos
Q51 = (q51_a * 7	Q51 = (0,5 * 7	Q51 = (0,5 * 7	Q51 = (1,0 * 7
+ q51_b * 7	+ 0,0 * 7	+ 0,0 * 7	+ 1,0 * 7
+ q51_c * 7	+ 0,0 * 7	+ 1,0 * 7	+ 1,0 * 7
+ q51_d * 7	+ 0,0 * 7	+ 1,0 * 7	+ 1,0 * 7
+ q51_e * 8	+ 0,0 * 8	+ 0,0 * 8	+ 1,0 * 8
+ q51_f * 8	+ 0,0 * 8	+ 0,0 * 8	+ 1,0 * 8
+ q51_g * 7	+ 0,5 * 7	+ 0,5 * 7	+ 1,0 * 7
+ q51_h * 7	+ 0,0 * 7	+ 0,0 * 7	+ 1,0 * 7
+ q51_i * 7	+ 0,0 * 7	+ 0,0 * 7	+ 1,0 * 7
+ q51_j * 7	+ 0,0 * 7	+ 0,0 * 7	+ 1,0 * 7
+ q51_k * 7	+ 1,0 * 7	+ 1,0 * 7	+ 1,0 * 7
+ q51_l * 7	+ 0,0 * 7	+ 0,0 * 7	+ 1,0 * 7
+ q51_m * 7	+ 0,5 * 7	+ 0,5 * 7	+ 1,0 * 7
+ q51_n * 7) / 100	+ 0,0 * 7) / 100	+ 0,0 * 7) / 100	+ 1,0 * 7) / 100
Resultados	0,1750	0,3150	1,0

A Tabela 6.5 apresenta os resultados do cálculo da dimensão processos (D5), seguindo a mesma distribuição da Tabela 6.4.

Tabela 6.5: Cálculo da Dimensão Processos (D5)

Fórmula D5	Pontuação inicial	Trat. Riscos "Altos"	Trat. Todos Riscos
D5 = Q51 * 0,12	D5 = 0,175 * 0,12	D5 = 0,3150 * 0,12	D5 = 1,0 * 0,12
+ Q52 * 0,1	+ 0,0 * 0,1	+ 0,0 * 0,1	+ 0,0 * 0,1
+ Q53 * 0,11	+ 0,0 * 0,11	+ 0,0 * 0,11	+ 0,0 * 0,11
+ Q54 * 0,13	+ 0,147 * 0,13	+ 0,147 * 0,13	+ 0,147 * 0,13
+ Q55 * 0,11	+ 0,166 * 0,11	+ 0,166 * 0,11	+ 0,166 * 0,11
+ Q56 * 0,11	+ 0,036 * 0,11	+ 0,036 * 0,11	+ 0,036 * 0,11
+ Q57 * 0,1	+ 0,73 * 0,1	+ 0,73 * 0,1	+ 0,73 * 0,1
+ Q58 * 0,11	+ 0,30 * 0,11	+ 0,30 * 0,11	+ 0,30 * 0,11
+ Q59 * 0,11	+ 0,31 * 0,11	+ 0,31 * 0,11	+ 0,31 * 0,11
Resultado D5	0,2024	0,2192	0,3014

E, por fim, é calculado o resultado do iGovTI, conforme demonstrado na Tabela 6.6.

Tabela 6.6: Testes do Cálculo do iGovTI 2014

Fórmula iGovTI2014	Pontuação inicial	Trat. Riscos "Altos"	Trat. Todos Riscos
iGovTI2014 = (D1 * 0,21)	iGovTI2014 = (0,0433 * 0,21)	iGovTI2014 = (0,0433 * 0,21)	iGovTI2014 = (0,0433 * 0,21)
+ (D2 * 0,16)	+ (0,3059 * 0,16)	+ (0,3059 * 0,16)	+ (0,3059 * 0,16)
+ (D3 * 0,16)	+ (0,1238 * 0,16)	+ (0,1238 * 0,16)	+ (0,1238 * 0,16)
+ (D4 * 0,16)	+ (0,1747 * 0,16)	+ (0,1747 * 0,16)	+ (0,1747 * 0,16)
+ (D5 * 0,19)	+ (0,2024 * 0,19)	+ (0,2192 * 0,19)	+ (0,3014 * 0,19)
+ (D6 * 0,12)	+ (0,0682 * 0,12)	+ (0,0682 * 0,12)	+ (0,0682 * 0,12)
Resultado iGovTI2014	≈0,1525	≈0,1556	≈0,1713

Baseando-se nos cálculos efetuados na área de Gerenciamento de Serviços de TI (Tabela 6.4), na dimensão Processos (Tabela 6.5) e do iGovTI (Tabela 6.6), verifica-se que o resultado do simulador se mostra confiável para sua utilização. Após esses experimentos foi analisado cada um desses resultados.

6.5 Análise dos Resultados

Diante do resultado exposto na Tabela 6.4 verifica-se que na área de Gerenciamento de Serviços de TI da Dimensão Processos (D5) a AF atinge a pontuação 0,3150, considerando o tratamento dos riscos "Altos" que impactam contrato de *Service Desk*, e consequentemente, o iGovTI.

Observa-se também que, caso todos os riscos sejam tratados, todas as questões recebem a pontuação máxima, valor 3, e, consequentemente, a área de Gerenciamento de Serviços de TI obtém a pontuação 1,0.

Efetuando o relacionamento constante nas Tabelas 6.5 e 6.6 para o tratamento dos riscos "Altos" obteve-se a Tabela 6.7.

Tabela 6.7: Resultado do Simulador Tratando os Riscos Altos

	iGovTI2014_AF
Liderança (D1)	0,0433
Estratégias e Planos (D2)	0,3059
Informações (D3)	0,1238
Pessoas (D4)	0,1747
Processos (D5)	0,2192
Resultados (D6)	0,0682
iGovTI	0,1556

De acordo, com o apresentado na Tabela 6.7 a AF na dimensão Processos (D5), eleva-se sua pontuação de 0,2024 para 0,2192 e o iGovTI de 0,1525 para 0,1556.

Relacionando novamente as Tabelas 6.5 e 6.6, mas agora verificando todos os riscos identificados pela gestão de riscos no processo de gerenciamento de serviços de TI, obteve-se o resultado apresentado na Tabela 6.8.

Tabela 6.8: Resultado do Simulador Tratando Todos os Riscos Identificados

	iGovTI2014_AF
Liderança (D1)	0,0433
Estratégias e Planos (D2)	0,3059
Informações (D3)	0,1238
Pessoas (D4)	0,1747
Processos (D5)	0,3014
Resultados (D6)	0,0682
iGovTI	0,1713

Nesse caso da Tabela 6.8 a AF na dimensão Processos (D5) eleva-se sua pontuação de 0,2192 para 0,3014 e o iGovTI de 0,1556 para 0,1713.

6.6 Documentação dos Resultados

Após todas as etapas, evidencia-se que os resultados apresentados foram satisfatórios. Verifica-se que o simulador atende às necessidades e às expectativas da equipe de gestores de TI da AF, bem como foi demonstrado sua correteza, tornando-se o processo de tomadas de decisão mais fácil e prático.

O detalhamento dos cálculos apresentado anteriormente foi efetuado apenas da dimensão Processos, mas todas as demais dimensões também foram validadas. A Tabela 6.9 traz uma comparação dos resultados apresentados pelo simulador.

Tabela 6.9: Comparação dos Resultados Apresentados pelo Simulador

	iGovTI2014_AF	Trat. Riscos "Altos"	Trat. Todos Riscos
Liderança (D1)	0,0433	0,0433	0,0433
Estratégias e Planos (D2)	0,3059	0,3059	0,3059
Informações (D3)	0,1238	0,1238	0,1238
Pessoas (D4)	0,1747	0,1747	0,1747
Processos (D5)	0,2024	0,2192	0,3014
Resultados (D6)	0,0682	0,0682	0,0682
iGovTI	0,1525	0,1556	0,1713

Pode-se verificar na Tabela 6.9 que o aumento do iGovTI para o tratamento dos riscos priorizados é de 0,0031 e para o tratamento de todos os riscos elencados é de 0,0188. Com isso, observa-se que nas 2 simulações efetuadas a AF continua no nível "Inicial" que se compreende na faixa de 0,00 a 0,29. Levando em consideração a quantidade de servidores de TI da AF a simulação apresentada é bastante significativa.

O código resultante da implementação do simulador se encontra no Apêndice E que pode ser utilizado para reprodução do simulador no *software* Vensim.

Capítulo 7

Conclusões

Com esta pesquisa a AF passa a visualizar os contratos de TI com seus respectivos graus de importância perante a GTI. A análise do contrato priorizado trouxe à baila a necessidade de transição contratual devido à IN 04/2014 que praticamente exige a contratação de serviços de TI por UST. Os indicadores analisados no contrato apresentaram risco financeiro e processual. Esta análise também resulta em uma proposta de melhoria do processo de gestão do contrato de *Service Desk*, sanando as atividades que estavam em desacordo com a IN 04/2014. Logo, a AF passou a atender aos requisitos recomendados pela IN 04/2014, obtendo maior qualidade em seus processos de gestão. Em seguida, foi analisado o catálogo de serviços priorizando os serviços que oferecem um maior risco durante a transição contratual do contrato de *Service Desk*. Esse resultado trouxe a AF uma visão baseada em riscos de seus serviços de TI durante uma transição contratual.

Com o uso da gestão de riscos foram direcionados os esforços para o processo de gerenciamento de serviços de TI, que foi detectado como sendo o processo que possui maior impacto no contrato de *Service Desk*. Como resultado da aplicação da técnica FMEA, foram identificadas falhas que estão ocorrendo, foram avaliadas essas falhas e, por fim, definidas ações/recomendações que auxiliam na gestão do contrato de *Service Desk*. A AF necessita com urgência tratar as falhas do processo de gerenciamento da continuidade dos serviços. Os efeitos dos riscos apresentados podem trazer perdas significativas para a instituição.

A construção do simulador computacional permitiu vislumbrar a viabilidade da AF em aumentar seu nível de capacidade na GTI de 0,1525 para 0,1713. Percebe-se que esse aumento pode ser considerado ínfimo, mas aos olhos da AF e de todo o corpo de servidores esse ganho é significativo e demonstra perante os órgãos de controle que a AF está trabalhando para a melhoria de seus processos de TI, além de estar demonstrando proatividade na automação de ferramentas que facilitam uma melhor visão da GTI.

O simulador também contribui para as tomadas de decisões da alta administração

em todas as 6 dimensões. Verifica-se que apenas duas casas decimais utilizadas pelo levantamento de GTI é um ponto pouco favorável para os órgãos que estão sendo avaliados e para o TCU, já que não é refletido no nível de capacidade pequenas variações, por esse motivo o simulador foi construído suportando 4 casas decimais. Outro ponto que deve ser considerado pelo TCU são as escalas dos níveis de capacidade que não seguem um intervalo regular.

7.1 Trabalhos Futuros

Após a conclusão da pesquisa, enxergam-se os seguintes itens que podem ser desenvolvidos em trabalhos futuros:

- Adaptar o simulador desenvolvido com o novo questionário que será aplicado pelo TCU neste ano de 2016.
- Desenvolver a modelagem "*AS IS*" e "*TO BE*" para o processo de gerenciamento da continuidade dos serviços de TI para ter um melhor entendimento do processo e identificação das oportunidades de melhoria.
- Ampliar o estudo de gestão de riscos para outros contratos de TI da AF.
- Estender a pesquisa com o foco na dimensão Liderança (D1), já que tem o maior peso, dentre as dimensões, no levantamento de GTI e a que apresenta como sendo a mais deficitária.

Referências

- [1] ABNT. NBR ISO 31000:2009 - Gestão de Riscos, 2009. xi, 2, 18, 19, 32
- [2] ABNT. NBR ISO/IEC 38500:2009 - Governança Corporativa de Tecnologia da Informação, 2009. 9, 13
- [3] ABNT. NBR ISO/IEC 31010:2012 - Gestão de Riscos - Técnicas de Avaliação de Riscos, 2012. 20, 21, 30
- [4] ABNT. NBR ISO/IEC 27002:2013 - Tecnologia da informação - Técnicas de segurança - Código de prática para controles de segurança da informação, 2013. 13
- [5] A. ANDRADE e J. P. ROSSETTI. *Governança Corporativa: fundamentos, desenvolvimento e tendências*. São Paulo: Atlas, 2009. 8
- [6] J. BANKS, J. S. CARSON, B. L. NELSON, e D. M. NICOL. *Discrete-Event System Simulation*. Prentice Hall, New Jersey, 4 edition, 2005. 15, 16, 17
- [7] BRASIL. Decreto-Lei 200, de 25 de fevereiro de 1967, 1967. 2
- [8] BRASIL. Decreto nº 6.021, de 22 de janeiro de 2007, 2007. 8
- [9] BRASIL. Instrução Normativa - SLTI nº 2, de 30 de abril de 2008, 2008. 22, 23
- [10] BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão 1.233/2012-TCU-Plenário, 2012. xi, 3
- [11] BRASIL. Tribunal de Contas da União. Guia de boas práticas em contratação de soluções de tecnologia da informação : riscos e controles para o planejamento da contratação, 2012. 21, 22, 24
- [12] BRASIL. Guia de Orientação para o Gerenciamento de Riscos. Technical report, Secretaria de Gestão Pública (SEGEP) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Departamento de Inovação e Melhoria da Gestão Gerência do Programa GesPública, v. 1.0, 2013. 18
- [13] BRASIL. Tribunal de Contas da União. Levantamento de governança de TI 2012, 2013. 2
- [14] BRASIL. *Governança Pública: Referencial Básico de Governança Aplicável a Órgãos e Entidades da Administração Pública e Ações Indutoras de Melhoria*. TCU, Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, Brasília, 2014. 11, 12

- [15] BRASIL. Instrução Normativa - SLTI n° 4, de 11 de setembro de 2014, 2014. 23, 41
- [16] BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão 1.684/2014 – TCU – Plenário, 2014. 1
- [17] BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão 3.117/2014-TCU-Plenário, 2014. xi, xiii, 4, 13, 14, 65, 66, 67
- [18] BRASIL. Tribunal de Contas da União. Referencial Básico de Governança, 2014. 1, 2
- [19] BRASIL. Estratégia de segurança da informação e comunicações e de segurança cibernética da administração pública federal 2015-2018. Technical report, Presidência da República. Gabinete de Segurança Institucional. v 1.0, 2015. 23
- [20] BRASIL. Perfil de Governança de TI - Ciclo 2014, 2015. xiii, xiv, 67, 87
- [21] A. BRYMAN. *Research methods and organization studies*. Number 20 in Contemporary Social Research. Routledge; Revised ed., London, 1989. 30
- [22] M. A. CAMPANÁRIO, S. N. MURITIBA, P. M. MURITIBA, e H. C. M. RIBEIRO. Governança Corporativa em Empresas Públicas. *Unoesc, Race*, 13(2), 2014. 8
- [23] T. A. CARBONE e D. D. TIPPETT. Project risk management using the Project risk FMEA. *Engineering Management Journal*, 16(4), 2004. 20
- [24] F. CESTARE FILHO. *ITIL v3 Fundamentos*. Rede Nacional de Pesquisa - RNP - Rio de Janeiro - Versão 1.0.2, 2012. xi, 24
- [25] CHRYSLER, FORD, e GENERAL MOTORS. *Potencial Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) - Reference Manual Fourth Edition*. AIAG, 4th edition, 2008. 2
- [26] H. G. COSTA. Introdução ao método de análise hierárquica: análise multicritério no auxílio à decisão. *Universidade Federal Fluminense*, 2002. 26
- [27] J. COVER. *Introduction to System Dynamics*, 1996. 18
- [28] M. L. DEATON e J. J. WINEBRAKE. *Dynamic Modelling of Environmental Systems*. Springer-Verlag, 2000. 17, 18
- [29] C. A. DIEHL. *Proposta de um sistema de avaliação de custos intangíveis*, 1997. 26
- [30] A. A. FERNANDES e V. F. ABREU. *Implantando a governança de TI: da estratégia a gestão dos processos e serviços*. Rio de Janeiro: Brasport., 2ª edition, 2008. xi, 9, 10, 24
- [31] P. C. FULGENCIO. *Glossário Vade Mecum: administração pública, ciências contábeis, direito, economia, meio ambiente*. Manuad Editora Ltda, Rio de Janeiro, 2007. 22
- [32] A. S. GODOY. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de Administração de Empresas da EAESP/FGV, São Paulo*, 35(2), 1995. 29

- [33] L. F. GOMES e A. A. FREITAS JUNIOR. A importância do apoio multicritério à decisão na formação do administrador. *Revista ANGRAD*, 1(1), 2000. 26
- [34] W. V. GREMBERGER, S. HAES, e E. GULDENTOPS. Structures, processes and relational mechanisms for Informations Technology Governance: Theories and practices, 2004. xi, 9, 22
- [35] A. GUPTA, J. CARROLL, P. GATTI, e E. GREINER. The Perceived Risks of IT Outsourcing: An Exploratory Comparison of Large MNC & SME's. *Oxford Journal: An International Journal of Business & Economics*, 2(1), 2014. 23
- [36] A. HANNA e S. RANCE. *Glossário e abreviações ITIL Português do Brasil*, volume 1.0. Brazilian Portuguese, 2011. 23
- [37] M. HARRIS e K. MAHEDI. Strategic governance in an ever-changing business environment. *CA Magazine*, 141(9), 2008. 7
- [38] IBGC. *O futuro da Governança Corporativa - Desafios e novas fronteiras*. Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. Editora: Saint Paul, 1ª edition, 2013. 7
- [39] IQA. *Manuais QS9000. Análise do modo e efeitos de falha potencial: FMEA*. Instituto de Qualidade Automotiva - IQA, São Paulo, 2ª edition, 2002. xiii, 70
- [40] ISACA. COBIT - Control Objectives for Information and related Technology. COBIT 4.1. Technical report, Information Technology Governance Institute, 2007. 1
- [41] ISACA. COBIT - Control Objectives for Information and related Technology. COBIT 5. Technical report, Information Technology Governance Institute, 2012. 8, 13, 18, 21, 23
- [42] ITGI. *Board Briefing on IT Governance*. IT Governance Institute. USA, 2ª edition, 2014. 9
- [43] ITSMP UK. An Introductory Overview of ITIL® 2011. *Published by TSO (The Stationery Office) - London: Norwich*, 2012. xi, 24, 25
- [44] C. F. JUNG. *Metodologia Científica: Ênfase em Pesquisa Tecnológica*, 2003. 29
- [45] A. M. LAW e W. D. KELTON. *Simulation modeling and analysis*. McGraw-Hill Education, Boston, 3ª edition, 2000. 16
- [46] M. E. MADDONX. *Error apparent.*, volume 37. *Industrial Engineer*, 2005. 20
- [47] M. C. C. MARQUES. Aplicação dos princípios da governança corporativa ao setor público. *Revista de Administração Contemporânea*, 11(2), 2007. 7
- [48] O. MARTINHÃO FILHO e L. G. M. SOUZA. Restrições técnicas associadas a um sistema integrado de gestão: estudo de caso em uma empresa. *XXVI ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, 2006. 33
- [49] G. A. MARTINS. *Manual para Elaboração de Monografias e Dissertações*. Atlas, São Paulo, 3ª edition, 2002. xi, 29

- [50] C. H. MELLO, C. E. SILVA, J. B. TURRIONI, e L. G. SOUZA. *ISO 9001: 2000: sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços*. Atlas, 2002. 33
- [51] MITI. Corporate approaches to IT Governance, 1999. 9
- [52] J. MOIR. Corporate governance in Asia: a work in progress. *Article from: AsiaLaw - November*, 2006. 8
- [53] D. C. MONTGOMERY. Introduction to Statistical Quality Control, 2009. 20
- [54] A. NORRMAN e R. LINDROTH. Categorization of supply chain risk and risk management. *Supply Chain Risk*. Ed. Brindley, C., Ashgate Publishing, 2004. 19
- [55] OECD. Developing trust. Technical report, Organization for Economic Co-Operation and Development, n° 243, 2004. 8
- [56] OECD. *Principles of corporate governance*. OECD Publications Service, Paris - France, 2004. 8
- [57] J. F. O’KANE, J. R. SPENCELEY, e R. TAYLOR. Simulation as an essential tool for advanced manufacturing technology problems. *Journal of Materials Processing Technology*, 107(1–3), 2000. 15
- [58] C.D. PEGDEN, R.E. SHANNON, e R.P. SADOWSKI. *Introduction to Simulation Using SIMAN*. Computer science series. McGraw-Hill, 1990. 2
- [59] R. R. PETERSON. Integration Strategies and Tactics for Information Technology Governance, 2004. 21
- [60] PMI. *A guide to the project management body of knowledge*. Project Management Institute, 5 edition, 2013. 22
- [61] M. E. PORTER. *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. Campus, Rio de Janeiro, 1989. 33
- [62] D. J. POWER, R. SHARDA, e F. BURSTEIN. *Decision support systems*. Wiley Online Library, 2002. 26
- [63] J. PUENTE, R. PINO, P. PRIORE, e D. FUENTE. A decision support system for applying failure mode and effects analysis. *The International Journal of Quality & Reliability Management*, 2002. 20
- [64] K. RAU. Effective governance of IT: design objectives, roles, and relationships. *Information Systems Management*, 2004. 9, 38
- [65] U. RIBEIRO e C. CRUZ. *Metodologia Científica: teoria e prática*. Axcel Books, São Paulo, 2ª edition, 2004. 29
- [66] L. E. B. RIVERO e I. D. F. PIEDRAHITA. *Simulación con ProModel: casos de producción y logística*. Centro Editorial de la Escuela Colombiana de Ingeniería, Bogotá, Colombia, 1ª edition, 2001. xi, 16

- [67] H. ROCHE e C. VEJO. Analisis multicriterio en la toma de decisiones. Métodos Cuantitativos aplicados a la administración. Analisis multicritério – AHP. *Facultad de Ciencias Económicas y de Administración*, 2005. xiii, 27
- [68] T. S. SAATY. *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority, Setting and Resource Allocation*. Decision Making Series. McGraw-Hill, New York, 1980. 27
- [69] T. S. SAATY. *Método de Análise Hierárquica*. McGraw-Hill/Makron Books, São Paulo, 1991. 26
- [70] T. S. SAATY e L. G. VARGAS. Uncertainty and rank order in the analytic hierarchy process. *European Journal of Operational Research*, 32(1), 1987. 27
- [71] SELLTIZ, WRITSMAN, e COOK. *Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais. Tradução de Dante Moreira Leite*. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, 3ª edition, 1974. 28
- [72] J. K. SHANK e V. GOVINDARAJAN. *Strategic cost management: the new tool for competitive advantage*. The Free Press, New York, 1993. 33
- [73] R. E. SHANNON. *Systems simulation: the art and science*. Prentice Hall, 1975. 15
- [74] A. G. SILVA e A. ROBLES JUNIOR. Os impactos na atividade de auditoria independente com a introdução da lei Sarbanes-Oxley. *Revista Contabilidade & Finanças*, 19(48), 2008. 8
- [75] E. L. SILVA e E. M. MENEZES. *Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação*. Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis, 4ª edition, 2005. xi, 28, 29, 30
- [76] C. P. SILVA FILHO, G. C. BENEDICTO, e J. F. CALIL. *Ética, responsabilidade social e governança corporativa*. Alínea, Campinas, 2008. 7
- [77] A. D. M. SILVEIRA, L. A. B. C. BARROS, e R. FAMA. Atributos corporativos e concentração acionária no Brasil. *Revista de Administração de Empresas*, 48(2), 2008. 7
- [78] S. F. SIMÕES. Aplicação de FMEA e FMECA na Tecnologia Submarina. *CEN-PES/PDP/TS PETROBRAS*, São Paulo, 2004. 20
- [79] D. SLEDGIANOWSKI e J. LUFTMAN. IT-Business Strategic Alignment Maturity: A case study, 2005. 22
- [80] J. STRACK. *GPSS: modelagem e simulação de sistemas*. Aplicações de Computadores. Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos, 1984. 15
- [81] S. G. TENG, S. M. HO, D. SHUMAR, e P. C. LIU. Implementing FMEA in a collaborative supply chain environment. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 23(2), 2006. 20

- [82] P. R. S. TERRA e J. B. N. LIMA. Governança corporativa e a reação do mercado de capitais à divulgação das informações contábeis. *Revista Contabilidade e Finanças*, 42, 2006. 8
- [83] C. VERHOEF. Quantifying the effects of IT-governance rules. *Science of Computer Programming*, 67(2-3), 2007. 21
- [84] P. WEILL. Don't Just Lead, Govern: How Top-Performing Firms Govern IT. *University of Minnesota, MIS Quarterly Executive*, 3(1):United States: Minnesota, 2004. 9, 10
- [85] Y. XUE, H. LIANG, e W. R. BOULTON. Information Technology Governance in Information Technology investment decision processes: the impact of investment characteristics, external environment, and internal context. *MIS Quarterly*, 2008. 9, 38

Apêndice A

Questionário - Perfil dos Gestores de TI da AF

Nome: _____

1. Quanto tempo é servidor da Autarquia Federal? _____ anos
2. Possui experiência em Planejamento da Contratação? ()Sim ()Não
3. Já exerceu o papel de Integrante Técnico? ()Sim ()Não
4. Já exerceu o papel de Integrante Administrativo? ()Sim ()Não
5. Já exerceu o papel de Integrante Requisitante? ()Sim ()Não
6. Já exerceu o papel de Gestor do Contrato? ()Sim ()Não
7. Já exerceu o papel de Fiscal Técnico do Contrato? ()Sim ()Não
8. Já exerceu o papel de Fiscal Administrativo do Contrato? ()Sim ()Não
9. Já exerceu o papel de Fiscal Requisitante do Contrato? ()Sim ()Não

Apêndice B

Processo da Gestão do Contrato de *Service Desk - AS IS*

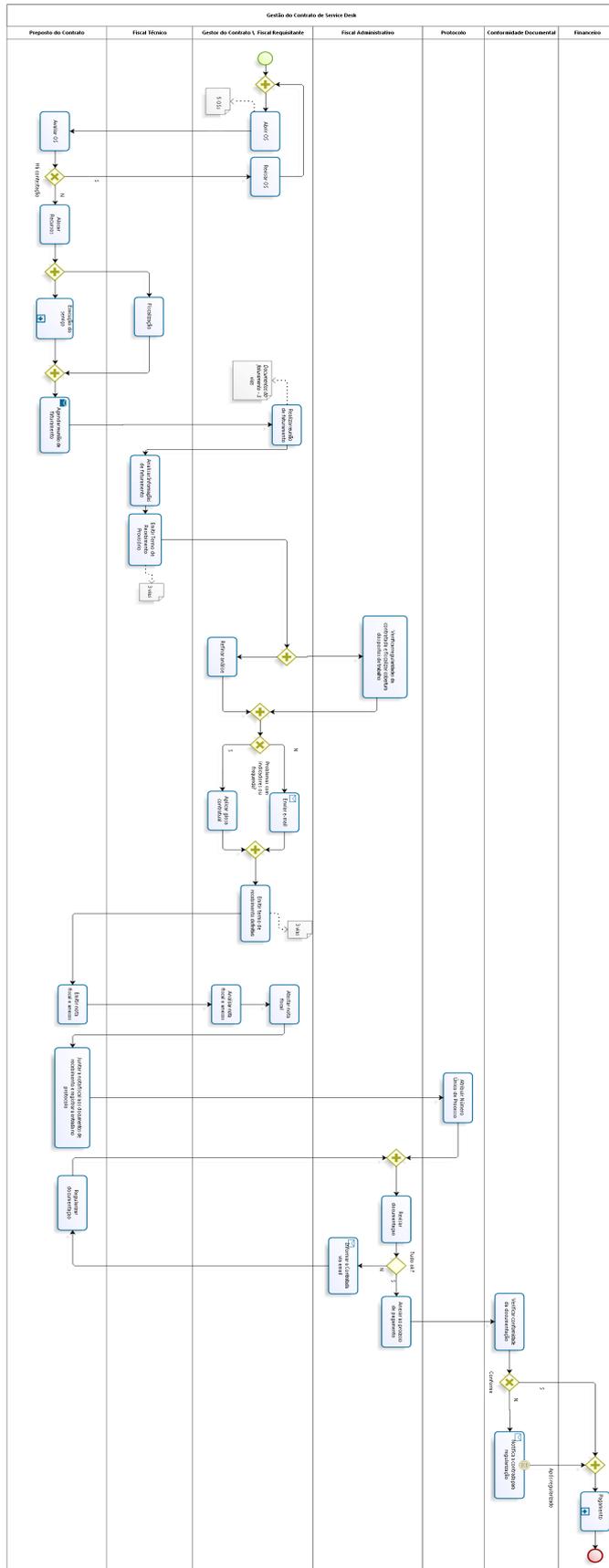


Figura B.1: Modelagem "AS IS" Processo de Gestão do Contrato de *Service Desk*

Apêndice C

Processo da Gestão do Contrato de *Service Desk - TO BE*

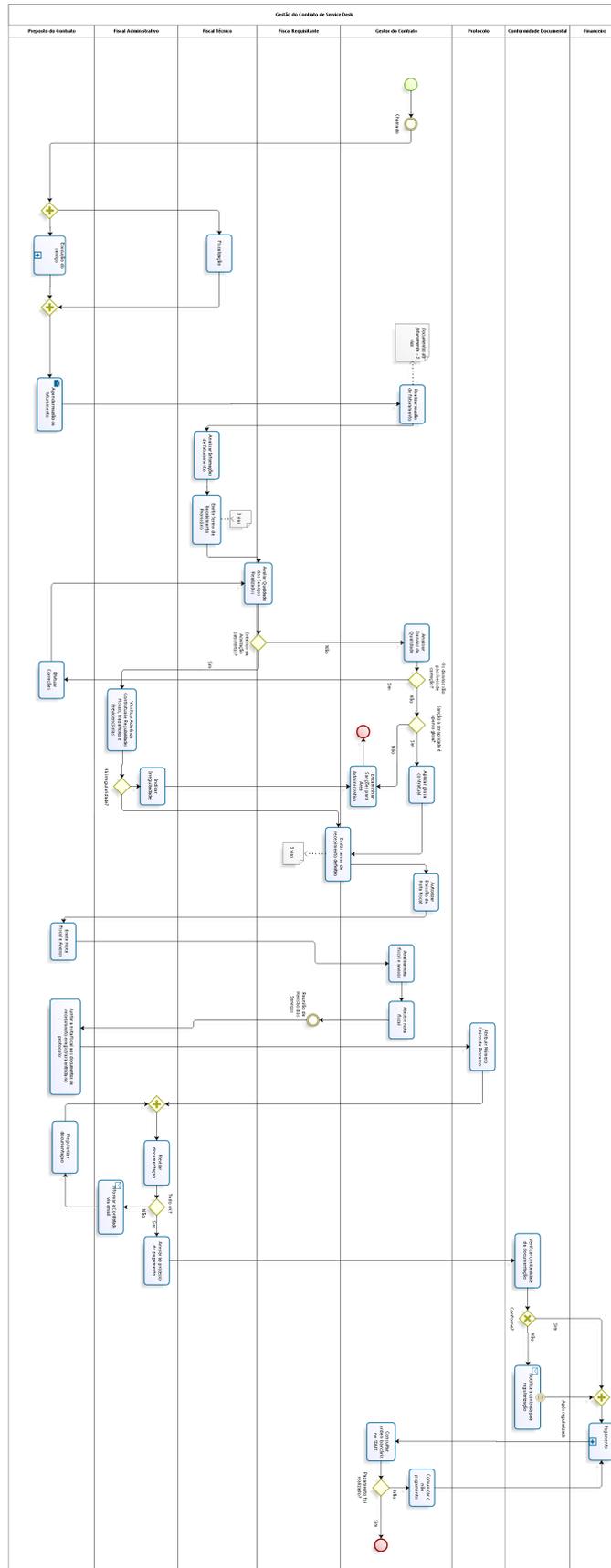


Figura C.1: Modelagem "TO BE" Processo de Gestão do Contrato de *Service Desk*

Apêndice D

Indicadores Analisados do Contrato de *Service Desk*

Lista de indicadores e seus respectivos gráficos analisados no contrato de *Service Desk*.

Indicador: Atendimento – Percentual Contratado 70% (Figura D.1)

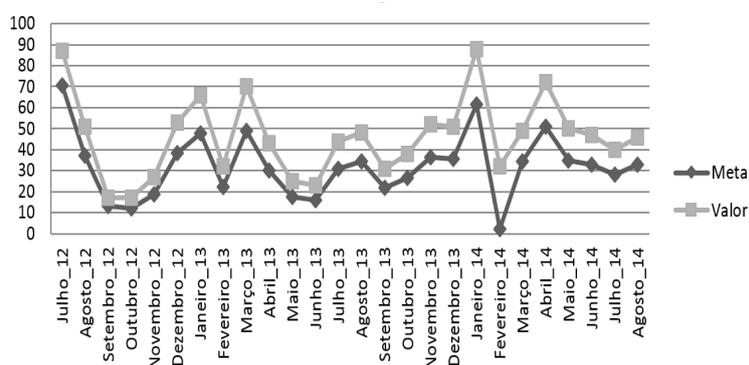


Figura D.1: Atendimento 70% (até 15 minutos)

Indicador: Suporte Técnico Remoto Típico – Percentual Contratado 70% (Figura D.2)

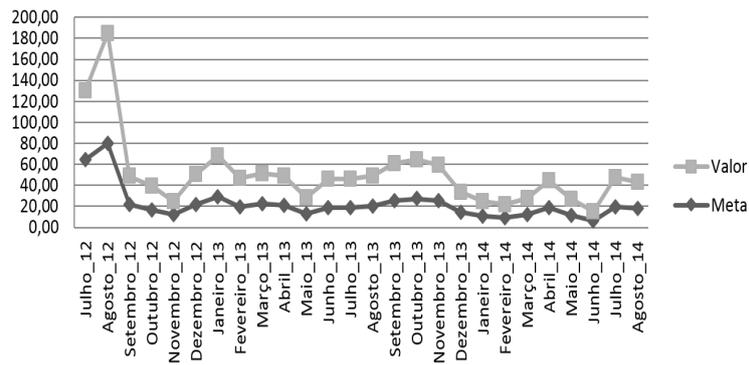


Figura D.2: Suporte Técnico Remoto Típico 70% (até 30 minutos)

Suporte Técnico Remoto Especializado - Percentual Contratado 50% (Figura D.3)

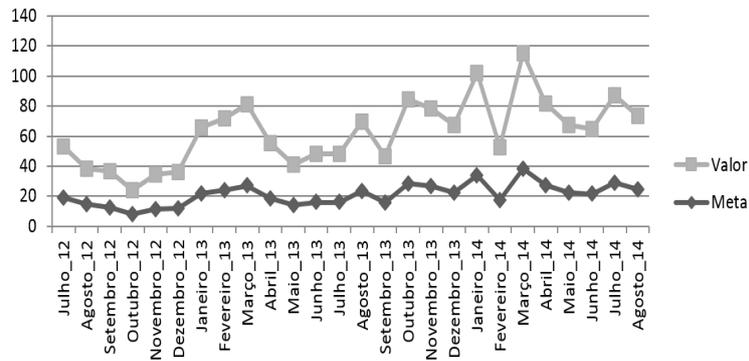


Figura D.3: Suporte Técnico Remoto Especializado 50% (até 2 horas)

Suporte Técnico Remoto Especializado - Percentual Contratado 75% (Figura D.4)

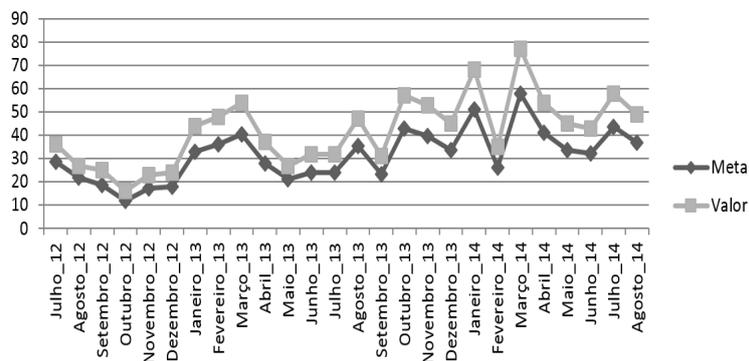


Figura D.4: Suporte Técnico Remoto Especializado 75% (até 6 horas)

Suporte Técnico Remoto Especializado - Percentual Contratado 90% (Figura D.5)

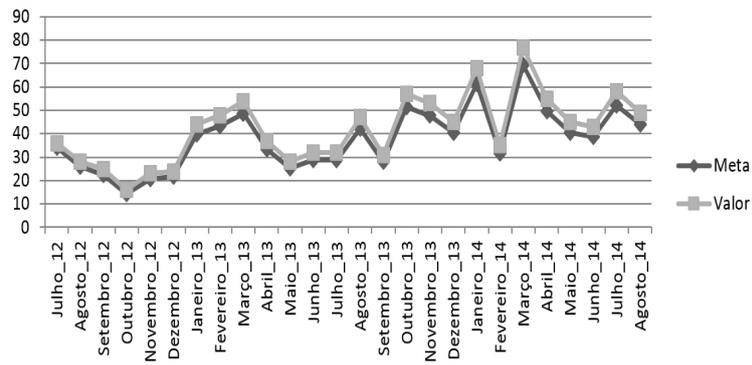


Figura D.5: Suporte Técnico Remoto Especializado 90% (até 12 horas)

Suporte Técnico Presencial Típico – Percentual Contratado 50% (Figura D.6)

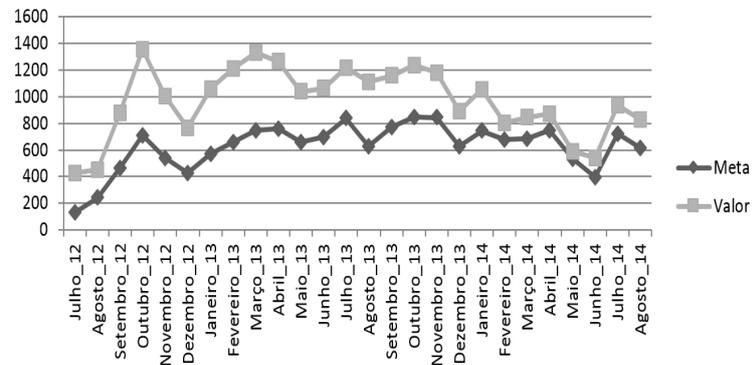


Figura D.6: Suporte Técnico Presencial Típico 50% (até 4 horas)

Suporte Técnico Presencial Típico – Percentual Contratado 65% (Figura D.7)

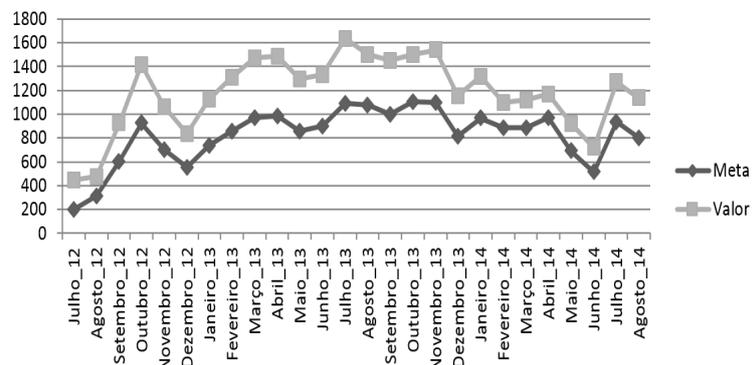


Figura D.7: Suporte Técnico Presencial Típico 65% (até 12 horas)

Suporte Técnico Presencial Típico – Percentual Contratado 85% (Figura D.8)

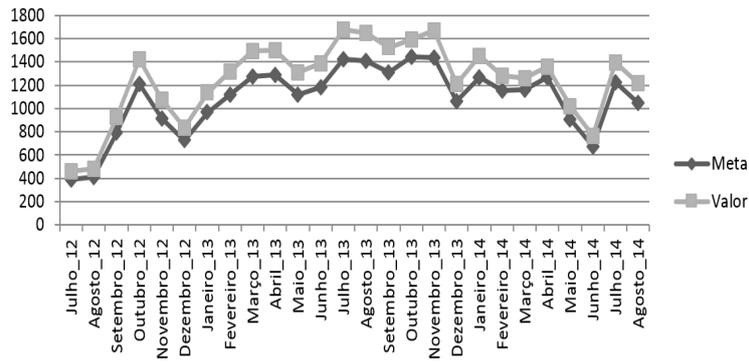


Figura D.8: Suporte Técnico Presencial Típico 85% (até 24 horas)

Suporte Técnico Presencial Típico – Percentual Contratado 100% (Figura D.9)

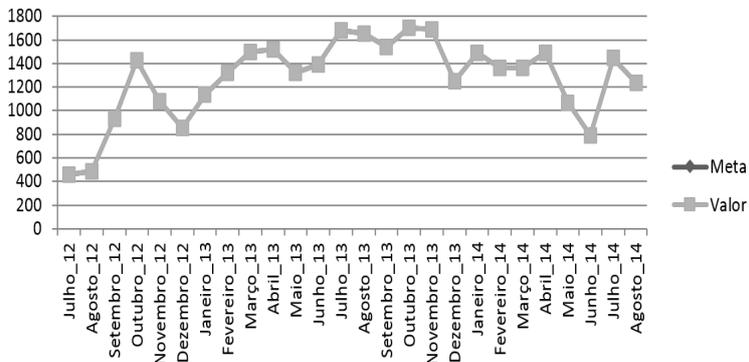


Figura D.9: Suporte Técnico Presencial Típico 100% (até 5 dias)

Suporte Técnico Presencial Especializado 50% (Figura D.10)

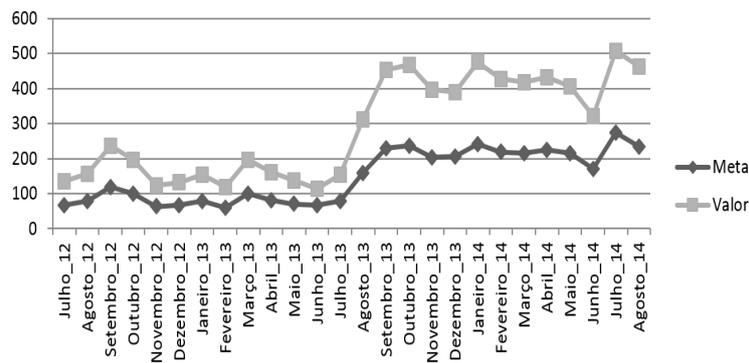


Figura D.10: Suporte Técnico Presencial Especializado 50% (até 12 horas)

Suporte Técnico Presencial Especializado 65% (Figura D.11)

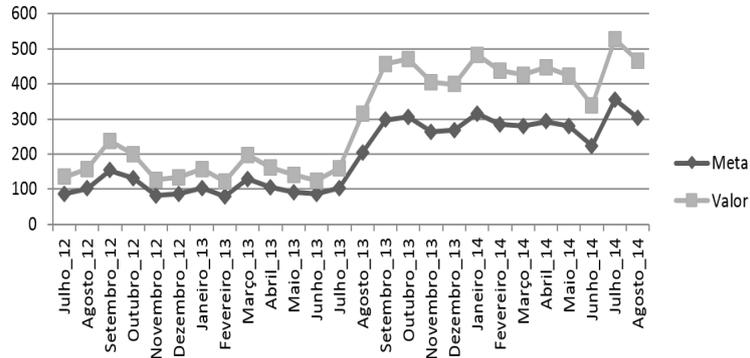


Figura D.11: Suporte Técnico Presencial Especializado 50% (até 24 horas)

Suporte Técnico Presencial Especializado 85% (Figura D.12)

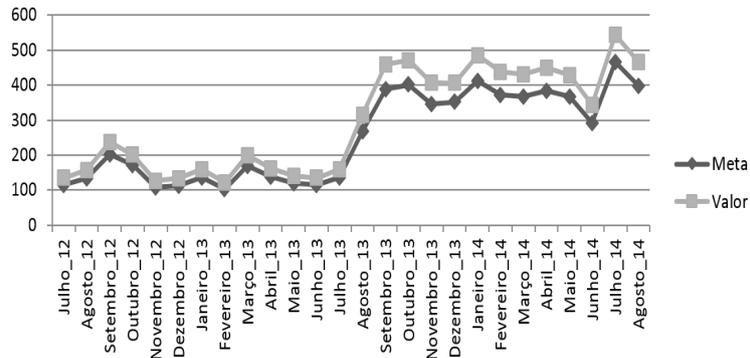


Figura D.12: Suporte Técnico Presencial Especializado 85% (até 48 horas)

Apêndice E

Script de Reprodução do Simulador - Vensim®

"Proj. 2: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"=

0

[0,100,0.1]

|

"Proj. 2: Percentual de execução física em relação ao escopo"=

0

[0,100,0.1]

|

"Encerrado: Projeto 3"=

"Proj. 3: Custo Estimado"+"Proj. 3: Custo Final"+"Proj. 3: Percentual de execução física em relação ao escopo"

+"Proj. 3: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"

|

"Proj. 3: Custo Final"=

0

[0,999999,1]

|

"Proj. 3: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"=

0

[0,100,0.1]

|

"Proj. 3: Percentual de execução física em relação ao escopo"=

0

[0,100,0.1]

|

"Encerrados: Índice de Cumprimento do Cronograma"=

IF THEN ELSE("Encerrados: Quantidade de Projetos» 0, ("Encerrado: Cronograma"/
"Encerrados: Quantidade de Projetos"
)/100,0)

|

"Em andamento: Índice de Estimativa de Custo"=

IF THEN ELSE("Em andamento: Quantidade de Projetos"= 0,0,((IF THEN ELSE ("Pro-
jeto1: Custo Estimado"
> 0, 1, 0) + IF THEN ELSE
("Projeto2: Custo Estimado» 0, 1, 0) + IF THEN ELSE ("Projeto3: Custo Estimado»
0, 1, 0) + IF THEN ELSE ("Projeto4: Custo Estimado» 0, 1, 0) + IF THEN ELSE
("Projeto5: Custo Estimado"
> 0, 1, 0)) /"Em andamento: Quantidade de Projetos"))

|

"Proj. 4: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"=

0

[0,100,0.1]

|

"Proj. 4: Percentual de execução física em relação ao escopo"=

0

[0,100,0.1]

|

"Proj. 1: Percentual de execução física em relação ao escopo"=

0
[0,100,0.1]
|

"Proj. 5: Custo Final"=
0
[0,999999,1]
|

"Proj. 5: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"=
0
[0,100,0.1]
|

"Proj. 5: Percentual de execução física em relação ao escopo"=
0
[0,100,0.1]
|

"Encerrado: Projeto 1"=
"Proj. 1: Custo Estimado"+"Proj. 1: Custo Final"+"Proj. 1: Percentual de atraso em
relação ao prazo estimado"
+"Proj. 1: Percentual de execução física em relação ao escopo"

|

"Encerrado: Cronograma"=
IF THEN ELSE("Encerrados: Quantidade de Projetos«= 0,0, ((IF THEN ELSE ("Proj.
1: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"
= 0, 0, IF THEN ELSE ("Proj. 1: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"
>= 100, 0, IF THEN ELSE ("Proj. 1: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"
< 0, 100, 100 - "Proj. 1: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"))))
+ (IF THEN ELSE ("Proj. 2: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"=
0, 0, IF THEN ELSE("Proj. 2: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado»=
100, 0, IF THEN ELSE ("Proj. 2: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"
< 0, 100, 100 - "Proj. 2: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"))))
+ (IF THEN ELSE("Proj. 3: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"= 0

```
, 0,IF THEN ELSE("Proj. 3: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado»=
100, 0, IF THEN ELSE("Proj. 3: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"
< 0, 100, 100 - "Proj. 3: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado")))))
+ (IF THEN ELSE("Proj. 4: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"= 0
, 0,IF THEN ELSE("Proj. 4: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado»=
100, 0, IF THEN ELSE("Proj. 4: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"
< 0, 100, 100 - "Proj. 4: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado")))))
+ (IF THEN ELSE("Proj. 5: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"= 0
, 0,IF THEN ELSE("Proj. 5: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado»=
100, 0, IF THEN ELSE("Proj. 5: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"
< 0, 100, 100 - "Proj. 5: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado")))))
/"Encerrados: Quantidade de Projetos"))
```

|

```
"Encerrado: Projeto 5"=
"Proj. 5: Custo Estimado"+"Proj. 5: Custo Final"+"Proj. 5: Percentual de atraso em
relação ao prazo estimado"
+"Proj. 5: Percentual de execução física em relação ao escopo"
```

|

```
"Encerrado: Projeto 2"=
"Proj. 2: Custo Estimado"+"Proj. 2: Custo Final"+"Proj. 2: Percentual de atraso em
relação ao prazo estimado"
+"Proj. 2: Percentual de execução física em relação ao escopo"
```

|

```
"Proj. 2: Custo Final"=
0
[0,999999,1]
```

|

```
"Encerrado: Projeto 4"=
"Proj. 4: Custo Estimado"+"Proj. 4: Custo Final"+"Proj. 4: Percentual de atraso em
relação ao prazo estimado"
```

+ "Proj. 4: Percentual de execução física em relação ao escopo"

|

"Proj. 1: Custo Final" =

0

[0,999999,1]

|

"Encerrados: Índice de Acerto do Custo" =

IF THEN ELSE("Encerrados: Quantidade de Projetos" = 0,0,((IF THEN ELSE ("Proj. 1: Custo Final"

> 0, IF THEN ELSE("Proj. 1: Custo Estimado"/"Proj. 1: Custo Final» 1,1, "Proj. 1: Custo Estimado"

/"Proj. 1: Custo Final"),0)) + (IF THEN ELSE ("Proj. 2: Custo Final» 0, IF THEN ELSE

("Proj. 2: Custo Estimado"/"Proj. 2: Custo Final» 1,1, "Proj. 1: Custo Estimado"/

"Proj. 2: Custo Final"),0)) + (IF THEN ELSE ("Proj. 3: Custo Final» 0, IF THEN ELSE

("Proj. 3: Custo Estimado"/"Proj. 3: Custo Final» 1,1, "Proj. 1: Custo Estimado"/

"Proj. 3: Custo Final"),0)) + (IF THEN ELSE ("Proj. 4: Custo Final» 0, IF THEN ELSE

("Proj. 4: Custo Estimado"/"Proj. 4: Custo Final» 1,1, "Proj. 1: Custo Estimado"/

"Proj. 4: Custo Final"),0)) + (IF THEN ELSE ("Proj. 5: Custo Final» 0, IF THEN ELSE

("Proj. 5: Custo Estimado"/"Proj. 5: Custo Final» 1,1, "Proj. 1: Custo Estimado"/

"Proj. 5: Custo Final"),0))) / "Encerrados: Quantidade de Projetos")

|

"Encerrados: Índice de Execução" =

IF THEN ELSE("Encerrados: Quantidade de Projetos" = 0,0,((IF THEN ELSE ("Proj. 1: Percentual de execução física em relação ao escopo"

>= 100, 1, "Proj. 1: Percentual de execução física em relação ao escopo") + IF THEN ELSE

("Proj. 2: Percentual de execução física em relação ao escopo"

>= 100, 1, "Proj. 2: Percentual de execução física em relação ao escopo") + IF THEN

```

ELSE
("Proj. 3: Percentual de execução física em relação ao escopo"
>= 100, 1, "Proj. 3: Percentual de execução física em relação ao escopo") + IF THEN
ELSE
("Proj. 4: Percentual de execução física em relação ao escopo"
>= 100, 1, "Proj. 4: Percentual de execução física em relação ao escopo") + IF THEN
ELSE
("Proj. 5: Percentual de execução física em relação ao escopo"
>= 100, 1, "Proj. 5: Percentual de execução física em relação ao escopo")) /"Encerrados:
Quantidade de Projetos"
))/100

```

|

"Proj. 4: Custo Final"=

0

[0,999999,1]

|

"Proj. 1: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"=

0

[0,100,0.1]

|

"Proj. 3: Custo Estimado"=

0

[0,999999,1]

|

"Em andamento: Cronograma"=

IF THEN ELSE("Em andamento: Quantidade de Projetos«= 0,0, ((IF THEN ELSE

("Projeto 1: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"

= 0, 0, IF THEN ELSE ("Projeto 1: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"

>= 100, 0, IF THEN ELSE ("Projeto 1: Percentual de atraso em relação ao prazo esti-

mado"

< 0, 100, 100 - "Projeto 1: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"))

)) + (IF THEN ELSE ("Projeto 2: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"

```

= 0, 0, IF THEN ELSE("Projeto 2: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"
>= 100, 0, IF THEN ELSE ("Projeto 2: Percentual de atraso em relação ao prazo esti-
mado"
< 0, 100, 100 - "Projeto 2: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"))
)) + (IF THEN ELSE("Projeto 3: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"
= 0, 0,IF THEN ELSE("Projeto 3: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"
>= 100, 0, IF THEN ELSE("Projeto 3: Percentual de atraso em relação ao prazo esti-
mado"
< 0, 100, 100 - "Projeto 3: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"))
)) + (IF THEN ELSE("Projeto 4: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"
= 0, 0,IF THEN ELSE("Projeto 4: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"
>= 100, 0, IF THEN ELSE("Projeto 4: Percentual de atraso em relação ao prazo esti-
mado"
< 0, 100, 100 - "Projeto 4: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"))
)) + (IF THEN ELSE("Projeto 5: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"
= 0, 0,IF THEN ELSE("Projeto 5: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"
>= 100, 0, IF THEN ELSE("Projeto 5: Percentual de atraso em relação ao prazo esti-
mado"
< 0, 100, 100 - "Projeto 5: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"))
)) / "Em andamento: Quantidade de Projetos"))

```

|

```

"Em andamento: Índice de Cumprimento do Cronograma"=
IF THEN ELSE("Em andamento: Quantidade de Projetos» 0, ("Em andamento: Crono-
grama"
/ "Em andamento: Quantidade de Projetos")/100,0)

```

|

```

"Proj. 5: Custo Estimado"=

```

```

0

```

```

[0,999999,1]

```

|

```

"Parte 1: Projetos em andamento"=

```

```

"Em andamento: Índice de Cumprimento do Cronograma"* "Em andamento: Índice de

```

Estimativa de Custo"

|

"Parte 2: Projetos concluídos"=

"Encerrados: Índice de Acerto do Custo"* "Encerrados: Índice de Cumprimento do Cronograma"

* "Encerrados: Índice de Execução"

|

"Encerrados: Quantidade de Projetos"=

IF THEN ELSE ("Encerrado: Projeto 1» 0, 1, 0) + IF THEN ELSE ("Encerrado: Projeto 2"

> 0, 1, 0) + IF THEN ELSE ("Encerrado: Projeto 3» 0,1, 0) + IF THEN ELSE ("Encerrado: Projeto 4"

> 0, 1, 0) + IF THEN ELSE ("Encerrado: Projeto 5» 0, 1, 0)

|

"Proj. 1: Custo Estimado"=

0

[0,999999,1]

|

"Proj. 2: Custo Estimado"=

0

[0,999999,1]

|

"Proj. 4: Custo Estimado"=

0

[0,999999,1]

|

"Em andamento: Projeto 5"=

"Projeto 5: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"+ "Projeto5: Custo Esti-

mado"

|

"Em andamento: Quantidade de Projetos"=
IF THEN ELSE ("Em andamento: Projeto 1» 0, 1, 0) + IF THEN ELSE ("Em anda-
mento: Projeto 2"
> 0, 1, 0) + IF THEN ELSE ("Em andamento: Projeto 3» 0, 1, 0) + IF THEN ELSE
("Em andamento: Projeto 4"
> 0, 1, 0) + IF THEN ELSE ("Em andamento: Projeto 5» 0, 1, 0)

|

"Projeto5: Custo Estimado"=
0
[0,999999,1]

|

"Projeto 3: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"=
0
[0,100,0.1]

|

"Projeto 4: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"=
0
[0,100,0.1]

|

"Projeto 5: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"=
0
[0,100,0.1]

|

"Projeto1: Custo Estimado"=
0
[0,999999,1]

|

"Projeto2: Custo Estimado"=

0

[0,999999,1]

|

"Projeto 1: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"=

0

[0,100,0.1]

|

"Projeto 2: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"=

0

[0,100,0.1]

|

"Em andamento: Projeto 1"=

"Projeto 1: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"+"Projeto1: Custo Estimado"

|

"Em andamento: Projeto 2"=

"Projeto 2: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"+ "Projeto2: Custo Estimado"

|

"Em andamento: Projeto 3"=

"Projeto 3: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"+ "Projeto3: Custo Estimado"

|

"Projeto3: Custo Estimado"=

0

[0,999999,1]

|

"Projeto4: Custo Estimado"=

0

[0,999999,1]

|

"Em andamento: Projeto 4"=

"Projeto 4: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado"+ "Projeto4: Custo Estimado"

|

"6.4 f) os serviços acessíveis via internet são avaliados pelo cidadão/cliente por meio de pesquisas periódicas de satisfação"

=

0

[0,3,1]

|

"6.4 g) os resultados das avaliações dos serviços acessíveis via internet são divulgados ao cidadão/cliente"

=

0

[0,3,1]

|

"6.4 h) a organização possui perfil oficial em rede social com a finalidade de descobrir e atender às necessidades do cidadão/cliente"

=

0

[0,3,1]

|

"Objetivos de TI planejados pela organização, informe as metas mais relevantes para cumprimento em 2013 - até cinco"

=

(IF THEN ELSE("Objetivo: Percentual de cumprimento da meta 1» 100, 100, "Objetivo: Percentual de cumprimento da meta 1"
) + IF THEN ELSE("Objetivo: Percentual de cumprimento da meta 2» 100, 100, "Objetivo: Percentual de cumprimento da meta 2"
) + IF THEN ELSE("Objetivo: Percentual de cumprimento da meta 3» 100, 100, "Objetivo: Percentual de cumprimento da meta 3"
) + IF THEN ELSE("Objetivo: Percentual de cumprimento da meta 4» 100, 100, "Objetivo: Percentual de cumprimento da meta 4"
) + IF THEN ELSE("Objetivo: Percentual de cumprimento da meta 5» 100, 100, "Objetivo: Percentual de cumprimento da meta 5"
)) / 500

|

Com relação aos projetos de TI=

("Parte 1: Projetos em andamento"* 0.2 + "Parte 2: Projetos concluídos"* 0.8)

|

Contratações de serviços de TI=

((IF THEN ELSE("5.7 a) a organização realiza estudos técnicos preliminares para avaliar a viabilidade da contratação"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.7 a) a organização realiza estudos técnicos preliminares para avaliar a viabilidade da contratação"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.7 a) a organização realiza estudos técnicos preliminares para avaliar a viabilidade da contratação"

=2, 0.5 , 1))) * 13 + IF THEN ELSE("5.7 b) a organização explícita, nos autos, as necessidades de negócio que se pretende atender com a contratação"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.7 b) a organização explícita, nos autos, as necessidades de negócio que se pretende atender com a contratação"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.7 b) a organização explícita, nos autos, as necessidades de negócio que se pretende atender com a contratação"

=2, 0.5 , 1))) * 12 + IF THEN ELSE("5.7 c) a organização explícita, nos autos, os indicadores dos benefícios de negócio que serão alcançados"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.7 c) a organização explícita, nos autos, os indicadores dos benefícios de negócio que serão alcançados"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.7 c) a organização explícita, nos autos, os indicadores dos

benefícios de negócio que serão alcançados"

=2, 0.5 , 1))) * 10 + IF THEN ELSE("5.7 d) a organização explícita, nos autos, o alinhamento entre a contratação e os planos estratégico institucional e de TI vigentes"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.7 d) a organização explícita, nos autos, o alinhamento entre a contratação e os planos estratégico institucional e de TI vigentes"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.7 d) a organização explícita, nos autos, o alinhamento entre a contratação e os planos estratégico institucional e de TI vigentes"

=2, 0.5 , 1))) * 11 + IF THEN ELSE("5.7 e) a organização realiza análise dos riscos que possam comprometer o sucesso do processo de contratação e dos resultados que atendam as necessidades de negócio"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.7 e) a organização realiza análise dos riscos que possam comprometer o sucesso do processo de contratação e dos resultados que atendam as necessidades de negócio"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.7 e) a organização realiza análise dos riscos que possam comprometer o sucesso do processo de contratação e dos resultados que atendam as necessidades de negócio"

=2, 0.5 , 1))) * 12 + IF THEN ELSE("5.7 f) a organização adota métricas objetivas para mensuração de resultados do contrato"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.7 f) a organização adota métricas objetivas para mensuração de resultados do contrato"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.7 f) a organização adota métricas objetivas para mensuração de resultados do contrato"

=2, 0.5 , 1))) * 12 + IF THEN ELSE("5.7 g) a organização realiza os pagamentos dos contratos em função da mensuração objetiva dos resultados entregues e aceitos"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.7 g) a organização realiza os pagamentos dos contratos em função da mensuração objetiva dos resultados entregues e aceitos"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.7 g) a organização realiza os pagamentos dos contratos em função da mensuração objetiva dos resultados entregues e aceitos"

=2, 0.5 , 1))) * 12 + IF THEN ELSE("5.7 h) a organização realiza a análise dos benefícios reais já obtidos, utilizando-a como critério para prorrogar o contrato"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.7 h) a organização realiza a análise dos benefícios reais já obtidos, utilizando-a como critério para prorrogar o contrato"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.7 h) a organização realiza a análise dos benefícios reais já obtidos, utilizando-a como critério para prorrogar o contrato"

=2, 0.5 , 1))) * 11 + IF THEN ELSE("5.7 i) a organização diferencia e define formalmente os papéis de gestor e fiscal do contrato"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.7 i) a organização diferencia e define formalmente os papéis de

gestor e fiscal do contrato"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.7 i) a organização diferencia e define formalmente os papéis de gestor e fiscal do contrato"

=2, 0.5 , 1))) * 7) / 100)

|

Controles e Atividades sobre a SI=

((IF THEN ELSE("5.4 f) a organização executa processo de gestão de ativos, assegurando a definição de responsabilidades e a manutenção de inventário dos ativos"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.4 f) a organização executa processo de gestão de ativos, assegurando a definição de responsabilidades e a manutenção de inventário dos ativos"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.4 f) a organização executa processo de gestão de ativos, assegurando a definição de responsabilidades e a manutenção de inventário dos ativos"

=2, 0.5 , 1))) * 6 + IF THEN ELSE("5.4 g) o processo de gestão de ativos está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.4 g) o processo de gestão de ativos está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.4 g) o processo de gestão de ativos está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=2, 0.5 , 1))) * 6 + IF THEN ELSE("5.4 h) a organização executa processo para classificação e tratamento de informações"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.4 h) a organização executa processo para classificação e tratamento de informações"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.4 h) a organização executa processo para classificação e tratamento de informações"

=2, 0.5 , 1))) * 6 + IF THEN ELSE("5.4 i) o processo para classificação e tratamento de informações está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.4 i) o processo para classificação e tratamento de informações está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.4 i) o processo para classificação e tratamento de informações está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=2, 0.5 , 1))) * 6 + IF THEN ELSE("5.4 j) a organização implementa controles para garantir a proteção adequada ao grau de confidencialidade de cada classe de informação"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.4 j) a organização implementa controles para garantir a proteção adequada ao grau de confidencialidade de cada classe de informação"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.4 j) a organização implementa controles para garantir a

proteção adequada ao grau de confidencialidade de cada classe de informação"
=2, 0.5 , 1))) * 6 + IF THEN ELSE("5.4 k) a organização executa processo de gestão de riscos de segurança da informação"
= 0, 0,IF THEN ELSE("5.4 k) a organização executa processo de gestão de riscos de segurança da informação"
=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.4 k) a organização executa processo de gestão de riscos de segurança da informação"
=2, 0.5 , 1))) * 7 + IF THEN ELSE("5.4 l) o processo de gestão de riscos de segurança da informação está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
= 0, 0,IF THEN ELSE("5.4 l) o processo de gestão de riscos de segurança da informação está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.4 l) o processo de gestão de riscos de segurança da informação está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
=2, 0.5 , 1))) * 7 + IF THEN ELSE("5.4 m) a organização executa processo de gestão de vulnerabilidades técnicas de TI, com objetivo de reduzir o risco de exploração de vulnerabilidades conhecidas"
= 0, 0,IF THEN ELSE("5.4 m) a organização executa processo de gestão de vulnerabilidades técnicas de TI, com objetivo de reduzir o risco de exploração de vulnerabilidades conhecidas"
=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.4 m) a organização executa processo de gestão de vulnerabilidades técnicas de TI, com objetivo de reduzir o risco de exploração de vulnerabilidades conhecidas"
=2, 0.5 , 1))) * 7 + IF THEN ELSE("5.4 n) o processo de gestão de vulnerabilidades técnicas de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
= 0, 0,IF THEN ELSE("5.4 n) o processo de gestão de vulnerabilidades técnicas de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.4 n) o processo de gestão de vulnerabilidades técnicas de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
=2, 0.5 , 1))) * 7 + IF THEN ELSE("5.4 o) a organização executa processo de monitoramento do uso dos recursos de TI, com objetivo de detectar atividades não autorizadas"
= 0, 0,IF THEN ELSE("5.4 o) a organização executa processo de monitoramento do uso dos recursos de TI, com objetivo de detectar atividades não autorizadas"
=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.4 o) a organização executa processo de monitoramento do uso dos recursos de TI, com objetivo de detectar atividades não autorizadas"
=2, 0.5 , 1))) * 6 + IF THEN ELSE("5.4 p) o processo de monitoramento do uso dos recursos de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
= 0, 0,IF THEN ELSE("5.4 p) o processo de monitoramento do uso dos recursos de TI

está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.4 p) o processo de monitoramento do uso dos recursos de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=2, 0.5 , 1))) * 6 + IF THEN ELSE("5.4 q) a organização executa processo de gestão de incidentes de segurança da informação"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.4 q) a organização executa processo de gestão de incidentes de segurança da informação"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.4 q) a organização executa processo de gestão de incidentes de segurança da informação"

=2, 0.5 , 1))) * 7 + IF THEN ELSE("5.4 r) o processo de gestão de incidentes de segurança da informação está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.4 r) o processo de gestão de incidentes de segurança da informação está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.4 r) o processo de gestão de incidentes de segurança da informação está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=2, 0.5 , 1))) * 7 + IF THEN ELSE("5.4 s) a organização possui equipe de tratamento e resposta a incidentes de segurança em redes computacionais, formalmente instituída"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.4 s) a organização possui equipe de tratamento e resposta a incidentes de segurança em redes computacionais, formalmente instituída"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.4 s) a organização possui equipe de tratamento e resposta a incidentes de segurança em redes computacionais, formalmente instituída"

=2, 0.5 , 1))) * 6 + IF THEN ELSE("5.4 t) a organização realiza, de forma periódica, ações de conscientização, educação e treinamento em segurança da informação para seus colaboradores"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.4 t) a organização realiza, de forma periódica, ações de conscientização, educação e treinamento em segurança da informação para seus colaboradores"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.4 t) a organização realiza, de forma periódica, ações de conscientização, educação e treinamento em segurança da informação para seus colaboradores"

=2, 0.5 , 1))) * 6 + IF THEN ELSE("5.4 u) a organização utiliza sistema criptográfico, aderente ao processo de certificação digital da ICP Brasil, para garantir a autenticidade das informações"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.4 u) a organização utiliza sistema criptográfico, aderente ao processo de certificação digital da ICP Brasil, para garantir a autenticidade das informações"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.4 u) a organização utiliza sistema criptográfico, aderente ao processo de certificação digital da ICP Brasil, para garantir a autenticidade das informações"

=2, 0.5 , 1))) * 4) / 100)

|

"Serviços disponíveis ao cidadão/cliente"=

((IF THEN ELSE("6.4 a) os serviços são acessíveis via internet"= 0, 0,IF THEN ELSE
("6.4 a) os serviços são acessíveis via internet"=1, 0.2 , IF THEN ELSE("6.4 a) os serviços
são acessíveis via internet"

=2, 0.5 , 1))) * 14 + IF THEN ELSE("6.4 b) os serviços acessíveis via internet imple-
mentam as recomendações do Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico eMAG,
previsto no Programa de Governo Eletrônico Brasileiro"

= 0, 0,IF THEN ELSE("6.4 b) os serviços acessíveis via internet implementam as recomen-
dações do Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico eMAG, previsto no Programa
de Governo Eletrônico Brasileiro"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("6.4 b) os serviços acessíveis via internet implementam as
recomendações do Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico eMAG, previsto no
Programa de Governo Eletrônico Brasileiro"

=2, 0.5 , 1))) * 9 + IF THEN ELSE("6.4 c) os serviços acessíveis via internet imple-
mentam as diretrizes e as especificações dos Padrões de Interoperabilidade de Governo
Eletrônico ePING, previsto no Programa de Governo Eletrônico Brasileiro"

= 0, 0,IF THEN ELSE("6.4 c) os serviços acessíveis via internet implementam as diretri-
zes e as especificações dos Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico ePING,
previsto no Programa de Governo Eletrônico Brasileiro"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("6.4 c) os serviços acessíveis via internet implementam as dire-
trizes e as especificações dos Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico ePING,
previsto no Programa de Governo Eletrônico Brasileiro"

=2, 0.5 , 1))) * 17 + IF THEN ELSE("6.4 d) os serviços acessíveis via internet observam
as recomendações dos Padrões Web em Governo Eletrônico ePWG, previsto no Programa
de Governo Eletrônico Brasileiro"

= 0, 0,IF THEN ELSE("6.4 d) os serviços acessíveis via internet observam as recomenda-
ções dos Padrões Web em Governo Eletrônico ePWG, previsto no Programa de Governo
Eletrônico Brasileiro"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("6.4 d) os serviços acessíveis via internet observam as reco-
mendações dos Padrões Web em Governo Eletrônico ePWG, previsto no Programa de
Governo Eletrônico Brasileiro"

=2, 0.5 , 1))) * 14 + IF THEN ELSE("6.4 e) há catálogo publicado com informações
claras e precisas de cada um dos serviços acessíveis via internet"

= 0, 0,IF THEN ELSE("6.4 e) há catálogo publicado com informações claras e precisas de cada um dos serviços acessíveis via internet"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("6.4 e) há catálogo publicado com informações claras e precisas de cada um dos serviços acessíveis via internet"
 =2, 0.5 , 1))) * 13 + IF THEN ELSE("6.4 f) os serviços acessíveis via internet são avaliados pelo cidadão/cliente por meio de pesquisas periódicas de satisfação"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("6.4 f) os serviços acessíveis via internet são avaliados pelo cidadão/cliente por meio de pesquisas periódicas de satisfação"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("6.4 f) os serviços acessíveis via internet são avaliados pelo cidadão/cliente por meio de pesquisas periódicas de satisfação"
 =2, 0.5 , 1))) * 15 + IF THEN ELSE("6.4 g) os resultados das avaliações dos serviços acessíveis via internet são divulgados ao cidadão/cliente"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("6.4 g) os resultados das avaliações dos serviços acessíveis via internet são divulgados ao cidadão/cliente"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("6.4 g) os resultados das avaliações dos serviços acessíveis via internet são divulgados ao cidadão/cliente"
 =2, 0.5 , 1))) * 8 + IF THEN ELSE("6.4 h) a organização possui perfil oficial em rede social com a finalidade de descobrir e atender às necessidades do cidadão/cliente"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("6.4 h) a organização possui perfil oficial em rede social com a finalidade de descobrir e atender às necessidades do cidadão/cliente"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("6.4 h) a organização possui perfil oficial em rede social com a finalidade de descobrir e atender às necessidades do cidadão/cliente"
 =2, 0.5 , 1))) * 10) / 100)

|

"Serviços: Percentual de cumprimento da meta 1"=

0

[0,100,0.1]

|

"Serviços: Percentual de cumprimento da meta 2"=

0

[0,100,0.1]

|

Políticas e Responsabilidades sobre a SI=

((IF THEN ELSE("5.4 a) a organização dispõe de uma política de segurança da informação formalmente instituída, como norma de cumprimento obrigatório"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("5.4 a) a organização dispõe de uma política de segurança da informação formalmente instituída, como norma de cumprimento obrigatório"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.4 a) a organização dispõe de uma política de segurança da informação formalmente instituída, como norma de cumprimento obrigatório"
 =2, 0.5 , 1))) * 19 + IF THEN ELSE("5.4 b) a organização dispõe de comitê de segurança da informação formalmente instituído, responsável por formular e conduzir diretrizes para a segurança da informação corporativa"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("5.4 b) a organização dispõe de comitê de segurança da informação formalmente instituído, responsável por formular e conduzir diretrizes para a segurança da informação corporativa"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.4 b) a organização dispõe de comitê de segurança da informação formalmente instituído, responsável por formular e conduzir diretrizes para a segurança da informação corporativa"
 =2, 0.5 , 1))) * 15 + IF THEN ELSE("5.4 c) a organização possui gestor de segurança da informação formalmente designado, responsável pelas ações corporativas de SI"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("5.4 c) a organização possui gestor de segurança da informação formalmente designado, responsável pelas ações corporativas de SI"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.4 c) a organização possui gestor de segurança da informação formalmente designado, responsável pelas ações corporativas de SI"
 =2, 0.5 , 1))) * 19 + IF THEN ELSE("5.4 d) a organização dispõe de política de controle de acesso à informação e aos recursos e serviços de TI formalmente instituída, como norma de cumprimento obrigatório"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("5.4 d) a organização dispõe de política de controle de acesso à informação e aos recursos e serviços de TI formalmente instituída, como norma de cumprimento obrigatório"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.4 d) a organização dispõe de política de controle de acesso à informação e aos recursos e serviços de TI formalmente instituída, como norma de cumprimento obrigatório"
 =2, 0.5 , 1))) * 25 + IF THEN ELSE("5.4 e) a organização dispõe de política de cópias de segurança formalmente instituída, como norma de cumprimento obrigatório"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("5.4 e) a organização dispõe de política de cópias de segurança formalmente instituída, como norma de cumprimento obrigatório"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.4 e) a organização dispõe de política de cópias de segurança formalmente instituída, como norma de cumprimento obrigatório"
 =2, 0.5 , 1))) * 22) / 100)

|

"Principais serviços de TI que sustentam as atividades da organização - até cinco"

=

(IF THEN ELSE("Serviços: Percentual de cumprimento da meta 1» 100, 100, "Serviços: Percentual de cumprimento da meta 1"

) + IF THEN ELSE("Serviços: Percentual de cumprimento da meta 2» 100, 100, "Serviços: Percentual de cumprimento da meta 2"

) + IF THEN ELSE("Serviços: Percentual de cumprimento da meta 3» 100, 100, "Serviços: Percentual de cumprimento da meta 3"

) + IF THEN ELSE("Serviços: Percentual de cumprimento da meta 4» 100, 100, "Serviços: Percentual de cumprimento da meta 4"

) + IF THEN ELSE("Serviços: Percentual de cumprimento da meta 5» 100, 100, "Serviços: Percentual de cumprimento da meta 5"

)) / 500

|

"Objetivo: Percentual de cumprimento da meta 1"=

0

[0,100,0.1]

|

"Objetivo: Percentual de cumprimento da meta 2"=

0

[0,100,0.1]

|

Processo de software=

((IF THEN ELSE("5.5 a) a organização executa um processo de software, com o objetivo de assegurar que o software a ser desenvolvido, direta ou indiretamente, atenda às suas necessidades"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.5 a) a organização executa um processo de software, com o objetivo de assegurar que o software a ser desenvolvido, direta ou indiretamente, atenda às suas necessidades"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.5 a) a organização executa um processo de software, com o

objetivo de assegurar que o software a ser desenvolvido, direta ou indiretamente, atenda às suas necessidades"

=2, 0.5 , 1))) * 21 + IF THEN ELSE("5.5 b) o processo de software é acompanhado por meio de mensurações, com indicadores quantitativos e metas de processo a cumprir"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.5 b) o processo de software é acompanhado por meio de mensurações, com indicadores quantitativos e metas de processo a cumprir"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.5 b) o processo de software é acompanhado por meio de mensurações, com indicadores quantitativos e metas de processo a cumprir"

=2, 0.5 , 1))) * 20 + IF THEN ELSE("5.5 c) o processo de software é periodicamente revisado e melhorado com base nas mensurações obtidas"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.5 c) o processo de software é periodicamente revisado e melhorado com base nas mensurações obtidas"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.5 c) o processo de software é periodicamente revisado e melhorado com base nas mensurações obtidas"

=2, 0.5 , 1))) * 21 + IF THEN ELSE("5.5 d) a organização possui pessoal próprio capacitado para executar o processo de software"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.5 d) a organização possui pessoal próprio capacitado para executar o processo de software"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.5 d) a organização possui pessoal próprio capacitado para executar o processo de software"

=2, 0.5 , 1))) * 16 + IF THEN ELSE("5.5 e) o processo de software está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.5 e) o processo de software está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.5 e) o processo de software está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=2, 0.5 , 1))) * 22) / 100)

|

Gestão corporativa da segurança da informação=

(Controles e Atividades sobre a SI + Políticas e Responsabilidades sobre a SI) / 2

|

"Objetivo: Percentual de cumprimento da meta 5"=

0

[0,100,0.1]

|

Projetos de TI=

((IF THEN ELSE("5.6 a) a organização possui portfólio de projetos de TI"= 0, 0,IF THEN ELSE

("5.6 a) a organização possui portfólio de projetos de TI"=1, 0.2 , IF THEN ELSE

("5.6 a) a organização possui portfólio de projetos de TI"=2, 0.5 , 1))) * 15

+ IF THEN ELSE("5.6 b) a organização executa processo de gerenciamento de projetos de TI"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.6 b) a organização executa processo de gerenciamento de projetos de TI"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.6 b) a organização executa processo de gerenciamento de projetos de TI"

=2, 0.5 , 1))) * 18 + IF THEN ELSE("5.6 c) o processo de gerenciamento de projetos de TI é acompanhado por meio de mensurações, com indicadores quantitativos e metas de processo a cumprir"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.6 c) o processo de gerenciamento de projetos de TI é acompanhado por meio de mensurações, com indicadores quantitativos e metas de processo a cumprir"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.6 c) o processo de gerenciamento de projetos de TI é acompanhado por meio de mensurações, com indicadores quantitativos e metas de processo a cumprir"

=2, 0.5 , 1))) * 18 + IF THEN ELSE("5.6 d) o processo de gerenciamento de projetos de TI é periodicamente revisado e melhorado com base nas mensurações obtidas"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.6 d) o processo de gerenciamento de projetos de TI é periodicamente revisado e melhorado com base nas mensurações obtidas"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.6 d) o processo de gerenciamento de projetos de TI é periodicamente revisado e melhorado com base nas mensurações obtidas"

=2, 0.5 , 1))) * 18 + IF THEN ELSE("5.6 e) o processo de gerenciamento de projetos de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.6 e) o processo de gerenciamento de projetos de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.6 e) o processo de gerenciamento de projetos de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=2, 0.5 , 1))) * 17 + IF THEN ELSE("5.6 f) a organização possui um escritório de projetos, ao menos para projetos de TI"

= 0, 0, IF THEN ELSE("5.6 f) a organização possui um escritório de projetos, ao menos para projetos de TI"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.6 f) a organização possui um escritório de projetos, ao menos para projetos de TI"

=2, 0.5 , 1))) * 14) / 100)

|

"6.4 c) os serviços acessíveis via internet implementam as diretrizes e as especificações dos Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico ePING, previsto no Programa de Governo Eletrônico Brasileiro"

=

0

[0,3,1]

|

"Objetivo: Percentual de cumprimento da meta 3"=

0

[0,100,0.1]

|

"Objetivo: Percentual de cumprimento da meta 4"=

0

[0,100,0.1]

|

"6.4 a) os serviços são acessíveis via internet"=

0

[0,3,1]

|

"6.4 b) os serviços acessíveis via internet implementam as recomendações do Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico eMAG, previsto no Programa de Governo Eletrônico Brasileiro"

=

0

[0,3,1]

|

"Serviços: Percentual de cumprimento da meta 3"=

0

[0,100,0.1]

|

"Processos (D5)"=

Processos de gerenciamento de serviços de TI * 0.12 + Gerenciamento de nível de serviço de TI

* 0.1 + Gestão de riscos de TI * 0.11 + Gestão corporativa da segurança da informação * 0.13 + Processo de software * 0.11 + Projetos de TI * 0.11 + Contratações de serviços de TI

* 0.1 + Processo de planejamento das contratações de TI * 0.11 + Processo de gestão dos contratos de TI

* 0.11

|

"Serviços: Percentual de cumprimento da meta 5"=

0

[0,100,0.1]

|

"6.4 d) os serviços acessíveis via internet observam as recomendações dos Padrões Web em Governo Eletrônico ePWG, previsto no Programa de Governo Eletrônico Brasileiro"

=

0

[0,3,1]

|

"6.4 e) há catálogo publicado com informações claras e precisas de cada um dos serviços acessíveis via internet"

=

0

[0,3,1]

|

"Serviços: Percentual de cumprimento da meta 4"=

0

[0,100,0.1]

|

"5.8 a) a organização possui procedimentos internos que auxiliam na padronização das atividades de planejamento das contratações de TI"

=

0

[0,3,1]

|

"5.8 b) a organização executa processo de planejamento das contratações de TI"=

0

[0,3,1]

|

"5.8 c) o processo de planejamento das contratações de TI é acompanhado por meio de mensurações, com indicadores quantitativos e metas de processo a cumprir"

=

0

[0,3,1]

|

"5.8 d) o processo de planejamento das contratações de TI é periodicamente revisado e melhorado com base nas mensurações obtidas"

=

0

[0,3,1]

|

"5.8 e) o processo de planejamento das contratações está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=

0

[0,3,1]

|

"5.9 a) a organização possui procedimentos internos que auxiliam na padronização das atividades de gestão de contratos de TI"

=

0

[0,3,1]

|

"5.3 a) identifica os riscos de TI dos processos críticos de negócio"=

0

[0,3,1]

|

"5.3 b) avalia os riscos de TI dos processos críticos de negócio"=

0

[0,3,1]

|

"5.4 a) a organização dispõe de uma política de segurança da informação formalmente instituída, como norma de cumprimento obrigatório"

=

0

[0,3,1]

|

"5.4 b) a organização dispõe de comitê de segurança da informação formalmente instituído, responsável por formular e conduzir diretrizes para a segurança da informação corporativa"

=

0

[0,3,1]

|

"5.4 c) a organização possui gestor de segurança da informação formalmente designado, responsável pelas ações corporativas de SI"

=

0

[0,3,1]

|

"5.3 c) trata os riscos de TI dos processos críticos de negócio com base em um plano de tratamento de risco"

=

0

[0,3,1]

|

"5.4 d) a organização dispõe de política de controle de acesso à informação e aos recursos e serviços de TI formalmente instituída, como norma de cumprimento obrigatório"

=

0

[0,3,1]

|

"5.4 e) a organização dispõe de política de cópias de segurança formalmente instituída, como norma de cumprimento obrigatório"

=

0

[0,3,1]

|

"5.3 e) o processo de gestão de riscos de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=

0

[0,3,1]

|

"5.4 f) a organização executa processo de gestão de ativos, assegurando a definição de responsabilidades e a manutenção de inventário dos ativos"

=

0

[0,3,1]

|

"5.4 g) o processo de gestão de ativos está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=

0

[0,3,1]

|

"5.4 h) a organização executa processo para classificação e tratamento de informações"

=

0

[0,3,1]

|

"5.4 i) o processo para classificação e tratamento de informações está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=

0

[0,3,1]

|

"5.4 j) a organização implementa controles para garantir a proteção adequada ao grau de confidencialidade de cada classe de informação"

=

0

[0,3,1]

|

"5.4 k) a organização executa processo de gestão de riscos de segurança da informação"

=

0

[0,3,1]

|

"5.4 l) o processo de gestão de riscos de segurança da informação está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=

0

[0,3,1]

|

"5.4 m) a organização executa processo de gestão de vulnerabilidades técnicas de TI, com objetivo de reduzir o risco de exploração de vulnerabilidades conhecidas"

=

0

[0,3,1]

|

"5.4 n) o processo de gestão de vulnerabilidades técnicas de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=

0

[0,3,1]

|

"5.4 o) a organização executa processo de monitoramento do uso dos recursos de TI, com objetivo de detectar atividades não autorizadas"

=

0

[0,3,1]

|

"5.4 p) o processo de monitoramento do uso dos recursos de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=

0

[0,3,1]

|

"5.4 q) a organização executa processo de gestão de incidentes de segurança da informação"

=

0

[0,3,1]

|

"5.4 r) o processo de gestão de incidentes de segurança da informação está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=

0

[0,3,1]

|

"5.4 s) a organização possui equipe de tratamento e resposta a incidentes de segurança em redes computacionais, formalmente instituída"

=

0

[0,3,1]

|

"5.4 t) a organização realiza, de forma periódica, ações de conscientização, educação e treinamento em segurança da informação para seus colaboradores"

=

0

[0,3,1]

|

"5.4 u) a organização utiliza sistema criptográfico, aderente ao processo de certificação digital da ICP Brasil, para garantir a autenticidade das informações"

=

0

[0,3,1]

|

"5.5 a) a organização executa um processo de software, com o objetivo de assegurar que o software a ser desenvolvido, direta ou indiretamente, atenda às suas necessidades"

=

0

[0,3,1]

|

"5.5 b) o processo de software é acompanhado por meio de mensurações, com indicadores quantitativos e metas de processo a cumprir"

=

0

[0,3,1]

|

"5.5 c) o processo de software é periodicamente revisado e melhorado com base nas mensurações obtidas"

=

0

[0,3,1]

|

"5.5 d) a organização possui pessoal próprio capacitado para executar o processo de software"

=

0

[0,3,1]

|

"5.3 d) executa um processo de gestão de riscos de TI"=

0

[0,3,1]

|

"5.5 e) o processo de software está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=

0

[0,3,1]

|

"5.6 a) a organização possui portfólio de projetos de TI"=

0

[0,3,1]

|

"5.6 b) a organização executa processo de gerenciamento de projetos de TI"=

0

[0,3,1]

|

"5.6 c) o processo de gerenciamento de projetos de TI é acompanhado por meio de mensurações, com indicadores quantitativos e metas de processo a cumprir"

=

0

[0,3,1]

|

"5.6 d) o processo de gerenciamento de projetos de TI é periodicamente revisado e melhorado com base nas mensurações obtidas"

=

0

[0,3,1]

|

"5.6 e) o processo de gerenciamento de projetos de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=

0

[0,3,1]

|

"5.6 f) a organização possui um escritório de projetos, ao menos para projetos de TI"

=

0

[0,3,1]

|

"5.7 a) a organização realiza estudos técnicos preliminares para avaliar a viabilidade da contratação"

=

0

[0,3,1]

|

"5.7 b) a organização explícita, nos autos, as necessidades de negócio que se pretende atender com a contratação"

=

0

[0,3,1]

|

"5.7 c) a organização explícita, nos autos, os indicadores dos benefícios de negócio que serão alcançados"

=

0

[0,3,1]

|

"5.7 d) a organização explícita, nos autos, o alinhamento entre a contratação e os planos estratégico institucional e de TI vigentes"

=

0

[0,3,1]

|

"5.7 e) a organização realiza análise dos riscos que possam comprometer o sucesso do processo de contratação e dos resultados que atendam as necessidades de negócio"

=

0

[0,3,1]

|

"5.7 f) a organização adota métricas objetivas para mensuração de resultados do contrato"

=

0

[0,3,1]

|

"5.7 g) a organização realiza os pagamentos dos contratos em função da mensuração objetiva dos resultados entregues e aceitos"

=

0

[0,3,1]

|

"5.7 h) a organização realiza a análise dos benefícios reais já obtidos, utilizando-a como critério para prorrogar o contrato"

=

0

[0,3,1]

|

"5.7 i) a organização diferencia e define formalmente os papéis de gestor e fiscal do contrato"

=

0

[0,3,1]

|

Índice de Governança de TI da AF=

("Liderança (D1)"* 0.21) + ("Estratégias e Planos (D2)"* 0.16) + ("Informações (D3)"* 0.16) + ("Pessoas (D4)"* 0.16) + ("Processos (D5)"* 0.19) + ("Resultados (D6)"* 0.12)

|

"5.9 e) o processo de gestão de contratos está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=

0

[0,3,1]

|

"5.9 b) a organização executa processo de gestão de contratos de TI"=

0

[0,3,1]

|

"5.9 c) o processo de gestão de contratos de TI é acompanhado por meio de mensurações, com indicadores quantitativos e metas de processo a cumprir"

=

0

[0,3,1]

|

"5.9 d) o processo de gestão de contratos de TI é periodicamente revisado e melhorado com base nas mensurações obtidas"

=

0

[0,3,1]

|

Gestão de riscos de TI=

((IF THEN ELSE("5.3 a) identifica os riscos de TI dos processos críticos de negócio"

= 0, 0, IF THEN ELSE("5.3 a) identifica os riscos de TI dos processos críticos de negócio"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.3 a) identifica os riscos de TI dos processos críticos de negócio"

=2, 0.5 , 1))) * 21 + IF THEN ELSE("5.3 b) avalia os riscos de TI dos processos críticos de negócio"

= 0, 0, IF THEN ELSE("5.3 b) avalia os riscos de TI dos processos críticos de negócio"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.3 b) avalia os riscos de TI dos processos críticos de negócio"

=2, 0.5 , 1))) * 21 + IF THEN ELSE("5.3 c) trata os riscos de TI dos processos críticos de negócio com base em um plano de tratamento de risco"

= 0, 0, IF THEN ELSE("5.3 c) trata os riscos de TI dos processos críticos de negócio com base em um plano de tratamento de risco"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.3 c) trata os riscos de TI dos processos críticos de negócio com base em um plano de tratamento de risco"

=2, 0.5 , 1))) * 21 + IF THEN ELSE("5.3 d) executa um processo de gestão de riscos de TI"

= 0, 0, IF THEN ELSE("5.3 d) executa um processo de gestão de riscos de TI"=1, 0.2

, IF THEN ELSE("5.3 d) executa um processo de gestão de riscos de TI"=2, 0.5 , 1
))) * 20 + IF THEN ELSE("5.3 e) o processo de gestão de riscos de TI está formalmente
 instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("5.3 e) o processo de gestão de riscos de TI está formalmente
 instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.3 e) o processo de gestão de riscos de TI está formalmente
 instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
 =2, 0.5 , 1))) * 17) / 100)

|

Processo de planejamento das contratações de TI=
 ((IF THEN ELSE("5.8 a) a organização possui procedimentos internos que auxiliam na
 padronização das atividadesde planejamento das contratações de TI"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("5.8 a) a organização possui procedimentos internos que auxiliam
 na padronização das atividadesde planejamento das contratações de TI"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.8 a) a organização possui procedimentos internos que auxi-
 liam na padronização das atividadesde planejamento das contratações de TI"
 =2, 0.5 , 1))) * 20 + IF THEN ELSE("5.8 b) a organização executa processo de plane-
 jamento das contratações de TI"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("5.8 b) a organização executa processo de planejamento das con-
 tratações de TI"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.8 b) a organização executa processo de planejamento das
 contratações de TI"
 =2, 0.5 , 1))) * 20 + IF THEN ELSE("5.8 c) o processo de planejamento das contratações
 de TI é acompanhado por meio de mensurações, com indicadores quantitativos e metas
 de processo a cumprir"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("5.8 c) o processo de planejamento das contratações de TI é acom-
 panhado por meio de mensurações, com indicadores quantitativos e metas de processo a
 cumprir"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.8 c) o processo de planejamento das contratações de TI é
 acompanhado por meio de mensurações, com indicadores quantitativos e metas de pro-
 cesso a cumprir"
 =2, 0.5 , 1))) * 20 + IF THEN ELSE("5.8 d) o processo de planejamento das contratações
 de TI é periodicamente revisado e melhorado com base nas mensurações obtidas"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("5.8 d) o processo de planejamento das contratações de TI é pe-
 riodicamente revisado e melhorado com base nas mensurações obtidas"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.8 d) o processo de planejamento das contratações de TI é periodicamente revisado e melhorado com base nas mensurações obtidas"
 =2, 0.5 , 1))) * 20 + IF THEN ELSE("5.8 e) o processo de planejamento das contratações está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("5.8 e) o processo de planejamento das contratações está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.8 e) o processo de planejamento das contratações está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
 =2, 0.5 , 1))) * 20) / 100)

|

"Resultados (D6)"=

"Objetivos de TI planejados pela organização, informe as metas mais relevantes para cumprimento em 2013 - até cinco"

* 0.3 + Com relação aos projetos de TI * 0.21 + "Principais serviços de TI que sustentam as atividades da organização - até cinco"

* 0.28 + "Serviços disponíveis ao cidadão/cliente"* 0.21

|

Processo de gestão dos contratos de TI=

((IF THEN ELSE("5.9 a) a organização possui procedimentos internos que auxiliam na padronização das atividades de gestão de contratos de TI"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.9 a) a organização possui procedimentos internos que auxiliam na padronização das atividades de gestão de contratos de TI"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.9 a) a organização possui procedimentos internos que auxiliam na padronização das atividades de gestão de contratos de TI"

=2, 0.5 , 1))) * 22 + IF THEN ELSE("5.9 b) a organização executa processo de gestão de contratos de TI"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.9 b) a organização executa processo de gestão de contratos de TI"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.9 b) a organização executa processo de gestão de contratos de TI"

=2, 0.5 , 1))) * 20 + IF THEN ELSE("5.9 c) o processo de gestão de contratos de TI é acompanhado por meio de mensurações, com indicadores quantitativos e metas de processo a cumprir"

= 0, 0, IF THEN ELSE("5.9 c) o processo de gestão de contratos de TI é acompanhado por meio de mensurações, com indicadores quantitativos e metas de processo a cumprir" =1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.9 c) o processo de gestão de contratos de TI é acompanhado por meio de mensurações, com indicadores quantitativos e metas de processo a cumprir" =2, 0.5 , 1))) * 19 + IF THEN ELSE("5.9 d) o processo de gestão de contratos de TI é periodicamente revisado e melhorado com base nas mensurações obtidas" = 0, 0, IF THEN ELSE("5.9 d) o processo de gestão de contratos de TI é periodicamente revisado e melhorado com base nas mensurações obtidas" =1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.9 d) o processo de gestão de contratos de TI é periodicamente revisado e melhorado com base nas mensurações obtidas" =2, 0.5 , 1))) * 21 + IF THEN ELSE("5.9 e) o processo de gestão de contratos está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório" = 0, 0, IF THEN ELSE("5.9 e) o processo de gestão de contratos está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório" =1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.9 e) o processo de gestão de contratos está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório" =2, 0.5 , 1))) * 18) / 100)

|

"5.1 n) o processo de gerenciamento de gerenciamento de problemas está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=

0

[0,3,1]

|

"5.2 a) a organização mantém um catálogo publicado e atualizado dos serviços de TI oferecidos às áreas clientes, incluindo os níveis de serviço definidos"

=

0

[0,3,1]

|

"5.2 b) os níveis de serviço são formalmente definidos entre a área de TI e as áreas clientes(Acordo de Nível de Serviço - ANS)"

=

0

[0,3,1]

|

"5.2 c) os ANS incluem, como indicador de nível de serviço, o grau de satisfação dos usuários, apurado mediante a avaliação dos serviços de TI pelas áreas clientes"

=

0

[0,3,1]

|

"5.2 d) a área de TI monitora o alcance dos níveis de serviço definidos"=

0

[0,3,1]

|

"5.2 e) a área de TI implementa ações corretivas em caso de não alcance dos níveis de serviço definidos"

=

0

[0,3,1]

|

"5.2 f) a área de TI comunica periodicamente o resultado desse monitoramento às áreas clientes"

=

0

[0,3,1]

|

"5.1 e) a organização executa processo de gerenciamento de mudanças"=

0

[0,3,1]

|

"5.1 f) o processo de gerenciamento de gerenciamento de mudanças está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=

0

[0,3,1]

|

"5.1 g) a organização executa processo de gerenciamento de configuração e ativos"

=

0

[0,3,1]

|

"5.1 h) o processo de gerenciamento de gerenciamento de configuração e ativos está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=

0

[0,3,1]

|

"5.1 i) a organização executa processo de gerenciamento de liberação e implantação"

=

0

[0,3,1]

|

Força de trabalho de TI=

(Índice de Autonomia da Força de Trabalho em TI + Índice de Suficiência da Força de Trabalho em TI

)/2

|

Força de Trabalho Própria=

"4.3 d) quantitativo de servidores/empregados públicos efetivos da carreira de TI da própria instituição"

+ "4.3 e) quantitativo de servidores/empregados públicos cedidos de outras instituições públicas"

|

Força de Trabalho Total Aprovada=

IF THEN ELSE("4.3 a) quantitativo previsto e aprovado como força de trabalho em TI"
> 0 :AND: "4.3 a) quantitativo previsto e aprovado como força de trabalho em TI"
> "4.3 c) quantitativo total da força de trabalho existente em TI", "4.3 a) quantitativo
previsto e aprovado como força de trabalho em TI"
, "4.3 c) quantitativo total da força de trabalho existente em TI")

|

Gerenciamento de nível de serviço de TI=

((IF THEN ELSE("5.2 a) a organização mantém um catálogo publicado e atualizado dos
serviços de TI oferecidos às áreas clientes, incluindo os níveis de serviço definidos"
= 0, 0, IF THEN ELSE("5.2 a) a organização mantém um catálogo publicado e atualizado
dos serviços de TI oferecidos às áreas clientes, incluindo os níveis de serviço definidos"
=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.2 a) a organização mantém um catálogo publicado e atuali-
zado dos serviços de TI oferecidos às áreas clientes, incluindo os níveis de serviço definidos"
=2, 0.5 , 1))) * 16 + IF THEN ELSE("5.2 b) os níveis de serviço são formalmente defi-
nidos entre a área de TI e as áreas clientes(Acordo de Nível de Serviço - ANS)"
= 0, 0, IF THEN ELSE("5.2 b) os níveis de serviço são formalmente definidos entre a área
de TI e as áreas clientes(Acordo de Nível de Serviço - ANS)"
=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.2 b) os níveis de serviço são formalmente definidos entre a
área de TI e as áreas clientes(Acordo de Nível de Serviço - ANS)"
=2, 0.5 , 1))) * 16 + IF THEN ELSE("5.2 c) os ANS incluem, como indicador de nível
de serviço, o grau de satisfação dos usuários, apurado mediante a avaliação dos serviços
de TI pelas áreas clientes"
= 0, 0, IF THEN ELSE("5.2 c) os ANS incluem, como indicador de nível de serviço, o
grau de satisfação dos usuários, apurado mediante a avaliação dos serviços de TI pelas
áreas clientes"
=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.2 c) os ANS incluem, como indicador de nível de serviço, o
grau de satisfação dos usuários, apurado mediante a avaliação dos serviços de TI pelas
áreas clientes"
=2, 0.5 , 1))) * 17 + IF THEN ELSE("5.2 d) a área de TI monitora o alcance dos níveis
de serviço definidos"
= 0, 0, IF THEN ELSE("5.2 d) a área de TI monitora o alcance dos níveis de serviço
definidos"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.2 d) a área de TI monitora o alcance dos níveis de serviço definidos"

=2, 0.5 , 1))) * 17 + IF THEN ELSE("5.2 e) a área de TI implementa ações corretivas em caso de não alcance dos níveis de serviço definidos"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.2 e) a área de TI implementa ações corretivas em caso de não alcance dos níveis de serviço definidos"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.2 e) a área de TI implementa ações corretivas em caso de não alcance dos níveis de serviço definidos"

=2, 0.5 , 1))) * 17 + IF THEN ELSE("5.2 f) a área de TI comunica periodicamente o resultado desse monitoramento às áreas clientes"

= 0, 0,IF THEN ELSE("5.2 f) a área de TI comunica periodicamente o resultado desse monitoramento às áreas clientes"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.2 f) a área de TI comunica periodicamente o resultado desse monitoramento às áreas clientes"

=2, 0.5 , 1))) * 17) / 100)

|

"5.1 b) o processo de gerenciamento de gerenciamento do catálogo de serviços está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=

0

[0,3,1]

|

"5.1 c) a organização executa processo de gerenciamento da continuidade dos serviços de TI"

=

0

[0,3,1]

|

Índice de Autonomia da Força de Trabalho em TI=

IF THEN ELSE(Força de Trabalho Total Aprovada=0,0,IF THEN ELSE(Força de Trabalho Própria

/Força de Trabalho Total Aprovada>1,1,Força de Trabalho Própria/Força de Trabalho Total Aprovada

))

|

"5.1 a) a organização executa processo de gerenciamento do catálogo de serviços"=

0

[0,3,1]

|

"5.1 j) o processo de gerenciamento de liberação e implantação está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=

0

[0,3,1]

|

"5.1 k) a organização executa processo de gerenciamento de incidentes"=

0

[0,3,1]

|

"5.1 d) o processo de gerenciamento de continuidade dos serviços de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=

0

[0,3,1]

|

"5.1 m) a organização executa processo de gerenciamento de problemas"=

0

[0,3,1]

|

Índice de Suficiência da Força de Trabalho em TI=

IF THEN ELSE(Força de Trabalho Própria=0,0,IF THEN ELSE("4.3 c) quantitativo total da força de trabalho existente em TI"

/"4.3 b) quantitativo necessário como força de trabalho em TI»1,1,"4.3 c) quantitativo

total da força de trabalho existente em TI"
/"4.3 b) quantitativo necessário como força de trabalho em TI"))

|

Processos de gerenciamento de serviços de TI=

((IF THEN ELSE("5.1 a) a organização executa processo de gerenciamento do catálogo de serviços"

= 0, 0, IF THEN ELSE("5.1 a) a organização executa processo de gerenciamento do catálogo de serviços"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.1 a) a organização executa processo de gerenciamento do catálogo de serviços"

=2, 0.5 , 1))) * 7 + IF THEN ELSE("5.1 b) o processo de gerenciamento de gerenciamento do catálogo de serviços está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

= 0, 0, IF THEN ELSE("5.1 b) o processo de gerenciamento de gerenciamento do catálogo de serviços está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.1 b) o processo de gerenciamento de gerenciamento do catálogo de serviços está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=2, 0.5 , 1))) * 7 + IF THEN ELSE("5.1 c) a organização executa processo de gerenciamento da continuidade dos serviços de TI"

= 0, 0, IF THEN ELSE("5.1 c) a organização executa processo de gerenciamento da continuidade dos serviços de TI"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.1 c) a organização executa processo de gerenciamento da continuidade dos serviços de TI"

=2, 0.5 , 1))) * 7 + IF THEN ELSE("5.1 d) o processo de gerenciamento de continuidade dos serviços de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

= 0, 0, IF THEN ELSE("5.1 d) o processo de gerenciamento de continuidade dos serviços de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.1 d) o processo de gerenciamento de continuidade dos serviços de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=2, 0.5 , 1))) * 7 + IF THEN ELSE("5.1 e) a organização executa processo de gerenciamento de mudanças"

= 0, 0, IF THEN ELSE("5.1 e) a organização executa processo de gerenciamento de mudanças"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.1 e) a organização executa processo de gerenciamento de mudanças"

=2, 0.5 , 1))) * 8 + IF THEN ELSE("5.1 f) o processo de gerenciamento de gerenciamento de mudanças está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("5.1 f) o processo de gerenciamento de gerenciamento de mudanças está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.1 f) o processo de gerenciamento de gerenciamento de mudanças está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
 =2, 0.5 , 1))) * 8 + IF THEN ELSE("5.1 g) a organização executa processo de gerenciamento de configuração e ativos"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("5.1 g) a organização executa processo de gerenciamento de configuração e ativos"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.1 g) a organização executa processo de gerenciamento de configuração e ativos"
 =2, 0.5 , 1))) * 7 + IF THEN ELSE("5.1 h) o processo de gerenciamento de gerenciamento de configuração e ativos está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("5.1 h) o processo de gerenciamento de gerenciamento de configuração e ativos está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.1 h) o processo de gerenciamento de gerenciamento de configuração e ativos está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
 =2, 0.5 , 1))) * 7 + IF THEN ELSE("5.1 i) a organização executa processo de gerenciamento de liberação e implantação"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("5.1 i) a organização executa processo de gerenciamento de liberação e implantação"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.1 i) a organização executa processo de gerenciamento de liberação e implantação"
 =2, 0.5 , 1))) * 7 + IF THEN ELSE("5.1 j) o processo de gerenciamento de liberação e implantação está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("5.1 j) o processo de gerenciamento de liberação e implantação está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.1 j) o processo de gerenciamento de liberação e implantação está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
 =2, 0.5 , 1))) * 7 + IF THEN ELSE("5.1 k) a organização executa processo de gerenciamento de incidentes"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("5.1 k) a organização executa processo de gerenciamento de incidentes"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.1 k) a organização executa processo de gerenciamento de incidentes"

=2, 0.5 , 1))) * 7 + IF THEN ELSE("5.1 l) o processo de gerenciamento de gerenciamento de incidentes está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("5.1 l) o processo de gerenciamento de gerenciamento de incidentes está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.1 l) o processo de gerenciamento de gerenciamento de incidentes está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
 =2, 0.5 , 1))) * 7 + IF THEN ELSE("5.1 m) a organização executa processo de gerenciamento de problemas"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("5.1 m) a organização executa processo de gerenciamento de problemas"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.1 m) a organização executa processo de gerenciamento de problemas"
 =2, 0.5 , 1))) * 7 + IF THEN ELSE("5.1 n) o processo de gerenciamento de gerenciamento de problemas está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("5.1 n) o processo de gerenciamento de gerenciamento de problemas está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("5.1 n) o processo de gerenciamento de gerenciamento de problemas está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"
 =2, 0.5 , 1))) * 7) / 100)

|

"5.1 l) o processo de gerenciamento de gerenciamento de incidentes está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório"

=

0

[0,3,1]

|

"4.3 c) quantitativo total da força de trabalho existente em TI"=

0

[0,100,1]

|

"4.3 d) quantitativo de servidores/empregados públicos efetivos da carreira de TI da própria instituição"

=

0

[0,100,1]

|

"4.3 e) quantitativo de servidores/empregados públicos cedidos de outras instituições públicas"

=

0

[0,100,1]

|

"4.1 h) possui algum programa de benefício, financeiro ou não, para incentivar o desenvolvimento de competências do pessoal de TI"

=

0

[0,3,1]

|

Desempenho do pessoal de TI=

((IF THEN ELSE("4.2 a) estabelece metas de desempenho para o pessoal de TI"= 0, 0,IF THEN ELSE

("4.2 a) estabelece metas de desempenho para o pessoal de TI"=1, 0.2 , IF THEN ELSE ("4.2 a) estabelece metas de desempenho para o pessoal de TI"=2, 0.5 , 1))) * 36

+ IF THEN ELSE("4.2 b) avalia periodicamente o desempenho do pessoal de TI"= 0, 0 ,IF THEN ELSE("4.2 b) avalia periodicamente o desempenho do pessoal de TI"=1, 0.2 , IF THEN ELSE("4.2 b) avalia periodicamente o desempenho do pessoal de TI"=2, 0.5 , 1))) * 38 + IF THEN ELSE("4.2 c) estabelece benefício, financeiro ou não, em função do desempenho alcançado pelo pessoal de TI"

= 0, 0,IF THEN ELSE("4.2 c) estabelece benefício, financeiro ou não, em função do desempenho alcançado pelo pessoal de TI"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("4.2 c) estabelece benefício, financeiro ou não, em função do desempenho alcançado pelo pessoal de TI"

=2, 0.5 , 1))) * 26) / 100)

|

Desenvolvimento de competências de TI=

((IF THEN ELSE("4.1 a) define as competências necessárias para o pessoal de TI executar suas atividades"
= 0, 0,IF THEN ELSE("4.1 a) define as competências necessárias para o pessoal de TI executar suas atividades"
=1, 0.2 , IF THEN ELSE("4.1 a) define as competências necessárias para o pessoal de TI executar suas atividades"
=2, 0.5 , 1))) * 11 + IF THEN ELSE("4.1 b) define critérios para avaliação e atendimento dos pedidos de capacitação"
= 0, 0,IF THEN ELSE("4.1 b) define critérios para avaliação e atendimento dos pedidos de capacitação"
=1, 0.2 , IF THEN ELSE("4.1 b) define critérios para avaliação e atendimento dos pedidos de capacitação"
=2, 0.5 , 1))) * 13 + IF THEN ELSE("4.1 c) elabora, periodicamente, plano de capacitação para suprir as necessidades de desenvolvimento de competências de TI"
= 0, 0,IF THEN ELSE("4.1 c) elabora, periodicamente, plano de capacitação para suprir as necessidades de desenvolvimento de competências de TI"
=1, 0.2 , IF THEN ELSE("4.1 c) elabora, periodicamente, plano de capacitação para suprir as necessidades de desenvolvimento de competências de TI"
=2, 0.5 , 1))) * 13 + IF THEN ELSE("4.1 d) acompanha a execução do plano de capacitação, com identificação e correção de desvios"
= 0, 0,IF THEN ELSE("4.1 d) acompanha a execução do plano de capacitação, com identificação e correção de desvios"
=1, 0.2 , IF THEN ELSE("4.1 d) acompanha a execução do plano de capacitação, com identificação e correção de desvios"
=2, 0.5 , 1))) * 14 + IF THEN ELSE("4.1 e) avalia a execução do plano de capacitação, verificando se os objetivos e resultados esperados foram alcançados"
= 0, 0,IF THEN ELSE("4.1 e) avalia a execução do plano de capacitação, verificando se os objetivos e resultados esperados foram alcançados"
=1, 0.2 , IF THEN ELSE("4.1 e) avalia a execução do plano de capacitação, verificando se os objetivos e resultados esperados foram alcançados"
=2, 0.5 , 1))) * 14 + IF THEN ELSE("4.1 f) o plano de capacitação inclui o desenvolvimento de competências em gestão de TI"
= 0, 0,IF THEN ELSE("4.1 f) o plano de capacitação inclui o desenvolvimento de competências em gestão de TI"
=1, 0.2 , IF THEN ELSE("4.1 f) o plano de capacitação inclui o desenvolvimento de competências em gestão de TI"
=2, 0.5 , 1))) * 14 + IF THEN ELSE("4.1 g) o plano de capacitação inclui o desenvolvi-

mento de competências em contratação de bens e serviços de TI e na gestão dos contratos decorrentes"

= 0, 0, IF THEN ELSE("4.1 g) o plano de capacitação inclui o desenvolvimento de competências em contratação de bens e serviços de TI e na gestão dos contratos decorrentes" =1, 0.2 , IF THEN ELSE("4.1 g) o plano de capacitação inclui o desenvolvimento de competências em contratação de bens e serviços de TI e na gestão dos contratos decorrentes" =2, 0.5 , 1))) * 15 + IF THEN ELSE("4.1 h) possui algum programa de benefício, financeiro ou não, para incentivar o desenvolvimento de competências do pessoal de TI" = 0, 0, IF THEN ELSE("4.1 h) possui algum programa de benefício, financeiro ou não, para incentivar o desenvolvimento de competências do pessoal de TI" =1, 0.2 , IF THEN ELSE("4.1 h) possui algum programa de benefício, financeiro ou não, para incentivar o desenvolvimento de competências do pessoal de TI" =2, 0.5 , 1))) * 6) / 100)

|

"4.2 c) estabelece benefício, financeiro ou não, em função do desempenho alcançado pelo pessoal de TI"

=

0

[0,3,1]

|

"4.3 a) quantitativo previsto e aprovado como força de trabalho em TI" =

0

[0,100,1]

|

"4.1 a) define as competências necessárias para o pessoal de TI executar suas atividades"

=

0

[0,3,1]

|

"4.1 b) define critérios para avaliação e atendimento dos pedidos de capacitação"

=

0

[0,3,1]

|

"4.1 c) elabora, periodicamente, plano de capacitação para suprir as necessidades de desenvolvimento de competências de TI"

=

0

[0,3,1]

|

"4.1 d) acompanha a execução do plano de capacitação, com identificação e correção de desvios"

=

0

[0,3,1]

|

"4.1 e) avalia a execução do plano de capacitação, verificando se os objetivos e resultados esperados foram alcançados"

=

0

[0,3,1]

|

"4.1 f) o plano de capacitação inclui o desenvolvimento de competências em gestão de TI"

=

0

[0,3,1]

|

"4.1 g) o plano de capacitação inclui o desenvolvimento de competências em contratação de bens e serviços de TI e na gestão dos contratos decorrentes"

=

0

[0,3,1]

|

"4.2 a) estabelece metas de desempenho para o pessoal de TI"=

0

[0,3,1]

|

"4.2 b) avalia periodicamente o desempenho do pessoal de TI"=

0

[0,3,1]

|

"4.3 b) quantitativo necessário como força de trabalho em TI"=

0

[0,100,1]

|

"Pessoas (D4)"=

(Desenvolvimento de competências de TI * 0.48) + (Desempenho do pessoal de TI * 0.41)
+ (Força de trabalho de TI * 0.11)

[0,1,0.01]

|

iGovTI=

Índice de Governança de TI da AF

|

"3.2 e) estudos técnicos preliminares são divulgados na internet, juntamente com os editais de licitação de TI"

=

0

[0,3,1]

|

"3.2 f) os contratos de TI e os respectivos aditivos são divulgados na internet"=

0

[0,3,1]

|

"3.2 g) a execução orçamentária de TI, ao longo do exercício, é divulgada na internet"

=

0

[0,3,1]

|

"3.2 h) as respostas aos questionários dos levantamentos de governança de TI realizados pelo TCU, bem como os respectivos relatórios de feedback, são divulgados na internet"

=

0

[0,3,1]

|

"3.2 i) as informações sobre gestão e uso de TI divulgadas pela organização atendem aos princípios dos Dados Abertos Governamentais"

=

0

[0,3,1]

|

"3.1 c) há catálogo publicado com informações atualizadas de cada um dos sistemas informatizados"

=

0

[0,3,1]

|

"3.1 d) designa formalmente responsáveis da área de negócio para a gestão dos respectivos sistemas informatizados"

=

0

[0,3,1]

|

"3.2 a) planos de TI vigentes são divulgados na internet"=

0

[0,3,1]

|

"3.2 b) informações sobre o alcance dos objetivos de TI planejados são divulgados na internet"

=

0

[0,3,1]

|

"Informações (D3)"=

(Informatização dos processos organizacionais * 0.66) + (Transparência das informações relacionadas à gestão e uso de TI * 0.34)

|

Informatização dos processos organizacionais=

((IF THEN ELSE("3.1 a) identifica e mapeia os principais processos de negócio"= 0,

0,IF THEN ELSE("3.1 a) identifica e mapeia os principais processos de negócio"=1

, 0.2 , IF THEN ELSE("3.1 a) identifica e mapeia os principais processos de negócio"

=2, 0.5 , 1))) * 28 + IF THEN ELSE("3.1 b) principais processos de negócio da organização são suportados por sistemas informatizados"

= 0, 0,IF THEN ELSE("3.1 b) principais processos de negócio da organização são suportados por sistemas informatizados"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("3.1 b) principais processos de negócio da organização são suportados por sistemas informatizados"

=2, 0.5 , 1))) * 22 + IF THEN ELSE("3.1 c) há catálogo publicado com informações atualizadas de cada um dos sistemas informatizados"

= 0, 0,IF THEN ELSE("3.1 c) há catálogo publicado com informações atualizadas de cada um dos sistemas informatizados"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("3.1 c) há catálogo publicado com informações atualizadas de cada um dos sistemas informatizados"

=2, 0.5 , 1))) * 24 + IF THEN ELSE("3.1 d) designa formalmente responsáveis da área de negócio para a gestão dos respectivos sistemas informatizados"

= 0, 0,IF THEN ELSE("3.1 d) designa formalmente responsáveis da área de negócio para a gestão dos respectivos sistemas informatizados"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("3.1 d) designa formalmente responsáveis da área de negócio para a gestão dos respectivos sistemas informatizados"

=2, 0.5 , 1))) * 26) / 100)

|

"3.1 b) principais processos de negócio da organização são suportados por sistemas informatizados"

=

0

[0,3,1]

|

"3.1 a) identifica e mapeia os principais processos de negócio"=

0

[0,3,1]

|

Transparência das informações relacionadas à gestão e uso de TI=

((IF THEN ELSE("3.2 a) planos de TI vigentes são divulgados na internet"= 0, 0,IF THEN ELSE

("3.2 a) planos de TI vigentes são divulgados na internet"=1, 0.2 , IF THEN ELSE(

"3.2 a) planos de TI vigentes são divulgados na internet"=2, 0.5 , 1))) * 7 + IF THEN ELSE

("3.2 b) informações sobre o alcance dos objetivos de TI planejados são divulgados na internet"

= 0, 0,IF THEN ELSE("3.2 b) informações sobre o alcance dos objetivos de TI planejados são divulgados na internet"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("3.2 b) informações sobre o alcance dos objetivos de TI planejados são divulgados na internet"

=2, 0.5 , 1))) * 11 + IF THEN ELSE("3.2 c) informações sobre o acompanhamento das ações e dos projetos de TI são divulgadas na internet"

= 0, 0,IF THEN ELSE("3.2 c) informações sobre o acompanhamento das ações e dos projetos de TI são divulgadas na internet"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("3.2 c) informações sobre o acompanhamento das ações e dos

projetos de TI são divulgadas na internet"
 =2, 0.5 , 1))) * 14 + IF THEN ELSE("3.2 d) os editais, seus respectivos anexos e os resultados das licitações de TI são divulgados na internet"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("3.2 d) os editais, seus respectivos anexos e os resultados das licitações de TI são divulgados na internet"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("3.2 d) os editais, seus respectivos anexos e os resultados das licitações de TI são divulgados na internet"
 =2, 0.5 , 1))) * 12 + IF THEN ELSE("3.2 e) estudos técnicos preliminares são divulgados na internet, juntamente com os editais de licitação de TI"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("3.2 e) estudos técnicos preliminares são divulgados na internet, juntamente com os editais de licitação de TI"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("3.2 e) estudos técnicos preliminares são divulgados na internet, juntamente com os editais de licitação de TI"
 =2, 0.5 , 1))) * 11 + IF THEN ELSE("3.2 f) os contratos de TI e os respectivos aditivos são divulgados na internet"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("3.2 f) os contratos de TI e os respectivos aditivos são divulgados na internet"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("3.2 f) os contratos de TI e os respectivos aditivos são divulgados na internet"
 =2, 0.5 , 1))) * 8 + IF THEN ELSE("3.2 g) a execução orçamentária de TI, ao longo do exercício, é divulgada na internet"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("3.2 g) a execução orçamentária de TI, ao longo do exercício, é divulgada na internet"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("3.2 g) a execução orçamentária de TI, ao longo do exercício, é divulgada na internet"
 =2, 0.5 , 1))) * 11 + IF THEN ELSE("3.2 h) as respostas aos questionários dos levantamentos de governança de TI realizados pelo TCU, bem como os respectivos relatórios de feedback, são divulgados na internet"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("3.2 h) as respostas aos questionários dos levantamentos de governança de TI realizados pelo TCU, bem como os respectivos relatórios de feedback, são divulgados na internet"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("3.2 h) as respostas aos questionários dos levantamentos de governança de TI realizados pelo TCU, bem como os respectivos relatórios de feedback, são divulgados na internet"
 =2, 0.5 , 1))) * 7 + IF THEN ELSE("3.2 i) as informações sobre gestão e uso de TI divulgadas pela organização atendem aos princípios dos Dados Abertos Governamentais"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("3.2 i) as informações sobre gestão e uso de TI divulgadas pela

organização atendem aos princípios dos Dados Abertos Governamentais"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("3.2 i) as informações sobre gestão e uso de TI divulgadas pela organização atendem aos princípios dos Dados Abertos Governamentais"
=2, 0.5 , 1))) * 19) / 100)

|

"3.2 d) os editais, seus respectivos anexos e os resultados das licitações de TI são divulgados na internet"

=

0

[0,3,1]

|

"3.2 c) informações sobre o acompanhamento das ações e dos projetos de TI são divulgadas na internet"

=

0

[0,3,1]

|

Planejamento de Tecnologia de Informação=

((((IF THEN ELSE("2.2 a) executa periodicamente processo de planejamento de TI"= 0,
0,IF THEN ELSE("2.2 a) executa periodicamente processo de planejamento de TI"=1,
0.2 , IF THEN ELSE("2.2 a) executa periodicamente processo de planejamento de TI"
=2, 0.5 , 1))) * 27 + IF THEN ELSE("2.2 b) processo de planejamento de TI prevê a
participação das áreas mais relevantes da organização"

= 0, 0,IF THEN ELSE("2.2 b) processo de planejamento de TI prevê a participação das
áreas mais relevantes da organização"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("2.2 b) processo de planejamento de TI prevê a participação
das áreas mais relevantes da organização"

=2, 0.5 , 1))) * 26 + IF THEN ELSE("2.2 c) processo de planejamento de TI prevê o
apoio do comitê de TI"

= 0, 0,IF THEN ELSE("2.2 c) processo de planejamento de TI prevê o apoio do comitê
de TI"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("2.2 c) processo de planejamento de TI prevê o apoio do comitê
de TI"

=2, 0.5 , 1))) * 24 + IF THEN ELSE("2.2 d) processo de planejamento de TI está formalmente instituído"

= 0, 0,IF THEN ELSE("2.2 d) processo de planejamento de TI está formalmente instituído"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("2.2 d) processo de planejamento de TI está formalmente instituído"

=2, 0.5 , 1))) * 23) / 100) + ((IF THEN ELSE("2.2 e) possui plano de TI vigente, formalmente instituído"

= 0, 0,IF THEN ELSE("2.2 e) possui plano de TI vigente, formalmente instituído"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("2.2 e) possui plano de TI vigente, formalmente instituído"

=2, 0.5 , 1))) * 14 + IF THEN ELSE("2.2 f) plano de TI vigente contempla objetivos, indicadores e metas para a TI"

= 0, 0,IF THEN ELSE("2.2 f) plano de TI vigente contempla objetivos, indicadores e metas para a TI"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("2.2 f) plano de TI vigente contempla objetivos, indicadores e metas para a TI"

=2, 0.5 , 1))) * 16 + IF THEN ELSE("2.2 g) plano de TI vigente contém alocação de recursos e estratégia de execução indireta"

= 0, 0,IF THEN ELSE("2.2 g) plano de TI vigente contém alocação de recursos e estratégia de execução indireta"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("2.2 g) plano de TI vigente contém alocação de recursos e estratégia de execução indireta"

=2, 0.5 , 1))) * 18 + IF THEN ELSE("2.2 h) execução do plano de TI vigente é acompanhada periodicamente"

= 0, 0,IF THEN ELSE("2.2 h) execução do plano de TI vigente é acompanhada periodicamente"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("2.2 h) execução do plano de TI vigente é acompanhada periodicamente"

=2, 0.5 , 1))) * 20 + IF THEN ELSE("2.2 i) plano de TI vigente vincula as ações a indicadores e metas de negócio"

= 0, 0,IF THEN ELSE("2.2 i) plano de TI vigente vincula as ações a indicadores e metas de negócio"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("2.2 i) plano de TI vigente vincula as ações a indicadores e metas de negócio"

=2, 0.5 , 1))) * 15 + IF THEN ELSE("2.2 j) plano de TI vigente fundamenta a proposta orçamentária de TI"

= 0, 0,IF THEN ELSE("2.2 j) plano de TI vigente fundamenta a proposta orçamentária

de TI"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("2.2 j) plano de TI vigente fundamenta a proposta orçamentária de TI"

=2, 0.5 , 1))) * 17) / 100))/2

|

Planejamento Estratégico Institucional=

((IF THEN ELSE("2.1 a) executa periodicamente processo de planejamento estratégico institucional"

= 0, 0,IF THEN ELSE("2.1 a) executa periodicamente processo de planejamento estratégico institucional"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("2.1 a) executa periodicamente processo de planejamento estratégico institucional"

=2, 0.5 , 1))) * 25 + IF THEN ELSE("2.1 b) processo de planejamento estratégico institucional prevê a participação das áreas mais relevantes da organização"

= 0, 0,IF THEN ELSE("2.1 b) processo de planejamento estratégico institucional prevê a participação das áreas mais relevantes da organização"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("2.1 b) processo de planejamento estratégico institucional prevê a participação das áreas mais relevantes da organização"

=2, 0.5 , 1))) * 25 + IF THEN ELSE("2.1 c) processo de planejamento estratégico institucional prevê a participação da área de TI"

= 0, 0,IF THEN ELSE("2.1 c) processo de planejamento estratégico institucional prevê a participação da área de TI"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("2.1 c) processo de planejamento estratégico institucional prevê a participação da área de TI"

=2, 0.5 , 1))) * 28 + IF THEN ELSE("2.1 d) processo de planejamento estratégico institucional está formalmente instituído"

= 0, 0,IF THEN ELSE("2.1 d) processo de planejamento estratégico institucional está formalmente instituído"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("2.1 d) processo de planejamento estratégico institucional está formalmente instituído"

=2, 0.5 , 1))) * 22) / 100) + ((IF THEN ELSE("2.1 e) possui plano estratégico institucional vigente, formalmente instituído"

= 0, 0,IF THEN ELSE("2.1 e) possui plano estratégico institucional vigente, formalmente instituído"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("2.1 e) possui plano estratégico institucional vigente, formal-

mente instituído"

=2, 0.5 , 1))) * 18 + IF THEN ELSE("2.1 f) plano estratégico institucional vigente contém pelo menos um indicador de resultado"

= 0, 0,IF THEN ELSE("2.1 f) plano estratégico institucional vigente contém pelo menos um indicador de resultado"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("2.1 f) plano estratégico institucional vigente contém pelo menos um indicador de resultado"

=2, 0.5 , 1))) * 16 + IF THEN ELSE("2.1 g) plano estratégico institucional vigente contém metas de curto, médio e longo prazos"

= 0, 0,IF THEN ELSE("2.1 g) plano estratégico institucional vigente contém metas de curto, médio e longo prazos"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("2.1 g) plano estratégico institucional vigente contém metas de curto, médio e longo prazos"

=2, 0.5 , 1))) * 17 + IF THEN ELSE("2.1 h) plano estratégico institucional vigente estabelece os projetos e ações considerados necessários e suficientes"

= 0, 0,IF THEN ELSE("2.1 h) plano estratégico institucional vigente estabelece os projetos e ações considerados necessários e suficientes"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("2.1 h) plano estratégico institucional vigente estabelece os projetos e ações considerados necessários e suficientes"

=2, 0.5 , 1))) * 22 + IF THEN ELSE("2.1 i) execução do plano estratégico institucional vigente é acompanhada periodicamente"

= 0, 0,IF THEN ELSE("2.1 i) execução do plano estratégico institucional vigente é acompanhada periodicamente"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("2.1 i) execução do plano estratégico institucional vigente é acompanhada periodicamente"

=2, 0.5 , 1))) * 24 + IF THEN ELSE("2.1 j) plano estratégico institucional vigente está publicado na internet para acesso livre"

= 0, 0,IF THEN ELSE("2.1 j) plano estratégico institucional vigente está publicado na internet para acesso livre"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("2.1 j) plano estratégico institucional vigente está publicado na internet para acesso livre"

=2, 0.5 , 1))) * 3) / 100))/2

|

"1.8 f) auditoria interna avalia as respostas apresentadas aos questionários dos Levantamentos de Governança de TI realizados pelo TCU"

=

0

[0,3,1]

|

"2.1 a) executa periodicamente processo de planejamento estratégico institucional"=

0

[0,3,1]

|

"2.1 b) processo de planejamento estratégico institucional prevê a participação das áreas mais relevantes da organização"

=

0

[0,3,1]

|

"2.1 c) processo de planejamento estratégico institucional prevê a participação da área de TI"

=

0

[0,3,1]

|

"2.1 d) processo de planejamento estratégico institucional está formalmente instituído"

=

0

[0,3,1]

|

"2.1 e) possui plano estratégico institucional vigente, formalmente instituído"=

0

[0,3,1]

|

"2.1 f) plano estratégico institucional vigente contém pelo menos um indicador de resultado"

=

0

[0,3,1]

|

"2.1 g) plano estratégico institucional vigente contém metas de curto, médio e longo prazos"

=

0

[0,3,1]

|

"2.1 h) plano estratégico institucional vigente estabelece os projetos e ações considerados necessários e suficientes"

=

0

[0,3,1]

|

"2.1 i) execução do plano estratégico institucional vigente é acompanhada periodicamente"

=

0

[0,3,1]

|

"2.1 j) plano estratégico institucional vigente está publicado na internet para acesso livre"

=

0

[0,3,1]

|

"2.2 a) executa periodicamente processo de planejamento de TI" =

0

[0,3,1]

|

"2.2 b) processo de planejamento de TI prevê a participação das áreas mais relevantes"

da organização"

=

0

[0,3,1]

|

"2.2 c) processo de planejamento de TI prevê o apoio do comitê de TI"=

0

[0,3,1]

|

"1.4 a) define formalmente as diretrizes para gestão dos riscos de TI"=

0

[0,3,1]

|

"1.4 b) define e comunica formalmente papéis e responsabilidades pela gestão"=

0

[0,3,1]

|

"1.4 c) define formalmente os níveis de risco de TI aceitáveis"=

0

[0,3,1]

|

"1.4 d) toma decisões estratégicas considerando os níveis de risco de TI"=

0

[0,3,1]

|

"1.5 a) define formalmente diretrizes para garantir o desenvolvimento de competências e a retenção de gestores de TI"

=

0

[0,3,1]

|

"1.5 b) define formalmente diretrizes para garantir o desenvolvimento de competências e a retenção de pessoal técnico de TI"

=

0

[0,3,1]

|

"1.5 c) define formalmente diretrizes para avaliação e incentivo ao desempenho de gestores de TI"

=

0

[0,3,1]

|

"1.5 d) define formalmente diretrizes para avaliação e incentivo ao desempenho de pessoal técnico de TI"

=

0

[0,3,1]

|

"1.5 e) define formalmente diretrizes para escolha dos líderes da área de TI"=

0

[0,3,1]

|

"1.6 a) a organização define formalmente diretrizes para comunicação com as partes interessadas sobre os resultados da gestão e do uso de TI"

=

0

[0,3,1]

|

"1.7 a) define formalmente diretrizes para avaliação da governança e da gestão"=

0

[0,3,1]

|

"1.7 b) realiza avaliação periódica de governança e de gestão de TI"=

0

[0,3,1]

|

"1.7 c) realiza avaliação periódica de sistemas de informação"=

0

[0,3,1]

|

"1.7 d) realiza avaliação periódica de segurança da informação"=

0

[0,3,1]

|

"1.7 e) realiza avaliação periódica de contratos de TI"=

0

[0,3,1]

|

"1.8 a) auditoria interna possui pessoal capacitado para avaliar a governança e a gestão de TI"

=

0

[0,3,1]

|

"1.8 b) auditoria interna monitora as ações de governança e de gestão de TI"=

0

[0,3,1]

|

"1.8 c) aprova, de forma periódica, plano de auditoria que inclua avaliação da governança e da gestão de TI"

=

0

[0,3,1]

|

"1.8 d) auditoria interna avalia a gestão de riscos de TI"=

0

[0,3,1]

|

"1.8 e) auditoria interna avalia os riscos considerados críticos para o negócio e a eficácia dos respectivos controles"

=

0

[0,3,1]

|

"2.2 g) plano de TI vigente contém alocação de recursos e estratégia de execução indireta"

=

0

[0,3,1]

|

"2.2 h) execução do plano de TI vigente é acompanhada periodicamente"=

0

[0,3,1]

|

"2.2 i) plano de TI vigente vincula as ações a indicadores e metas de negócio"=

0

[0,3,1]

|

"2.2 j) plano de TI vigente fundamenta a proposta orçamentária de TI"=

0

[0,3,1]

|

Auditoria Interna=

(IF THEN ELSE("1.8 a) auditoria interna possui pessoal capacitado para avaliar a governança e a gestão de TI"

=0, 0,IF THEN ELSE("1.8 a) auditoria interna possui pessoal capacitado para avaliar a governança e a gestão de TI"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.8 a) auditoria interna possui pessoal capacitado para avaliar a governança e a gestão de TI"

=2, 0.5 , 1))) * 19 + IF THEN ELSE("1.8 b) auditoria interna monitora as ações de governança e de gestão de TI"

= 0, 0,IF THEN ELSE("1.8 b) auditoria interna monitora as ações de governança e de gestão de TI"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.8 b) auditoria interna monitora as ações de governança e de gestão de TI"

=2, 0.5 , 1))) * 16 + IF THEN ELSE("1.8 c) aprova, de forma periódica, plano de auditoria que inclua avaliação da governança e da gestão de TI"

= 0, 0,IF THEN ELSE("1.8 c) aprova, de forma periódica, plano de auditoria que inclua avaliação da governança e da gestão de TI"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.8 c) aprova, de forma periódica, plano de auditoria que inclua avaliação da governança e da gestão de TI"

=2, 0.5 , 1))) * 17 + IF THEN ELSE("1.8 d) auditoria interna avalia a gestão de riscos de TI"

= 0, 0,IF THEN ELSE("1.8 d) auditoria interna avalia a gestão de riscos de TI"=1

, 0.2 , IF THEN ELSE("1.8 d) auditoria interna avalia a gestão de riscos de TI"=2

, 0.5 , 1))) * 19 + IF THEN ELSE("1.8 e) auditoria interna avalia os riscos considerados críticos para o negócio e a eficácia dos respectivos controles"

= 0, 0,IF THEN ELSE("1.8 e) auditoria interna avalia os riscos considerados críticos para o negócio e a eficácia dos respectivos controles"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.8 e) auditoria interna avalia os riscos considerados críticos para o negócio e a eficácia dos respectivos controles"

=2, 0.5 , 1))) * 17 + IF THEN ELSE("1.8 f) auditoria interna avalia as respostas apresentadas aos questionários dos Levantamentos de Governança de TI realizados pelo TCU"

= 0, 0,IF THEN ELSE("1.8 f) auditoria interna avalia as respostas apresentadas aos questionários dos Levantamentos de Governança de TI realizados pelo TCU"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.8 f) auditoria interna avalia as respostas apresentadas aos questionários dos Levantamentos de Governança de TI realizados pelo TCU"

=2, 0.5 , 1))) * 12) / 100

|

Entrega de Resultado da TI=

(IF THEN ELSE("1.3 a) define formalmente diretrizes para o planejamento de TI."=0,

0,IF THEN ELSE("1.3 a) define formalmente diretrizes para o planejamento de TI."

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.3 a) define formalmente diretrizes para o planejamento de TI."

=2, 0.5 , 1))) * 20 + IF THEN ELSE

("1.3 b) define formalmente diretrizes para gestão do portfólio de projetos e serviços de TI"

= 0, 0,IF THEN ELSE("1.3 b) define formalmente diretrizes para gestão do portfólio de projetos e serviços de TI"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.3 b) define formalmente diretrizes para gestão do portfólio de projetos e serviços de TI"

=

2, 0.5 , 1))) * 20 + IF THEN ELSE("1.3 c) define formalmente diretrizes para contratação de bens e serviços de TI"

=

0, 0,IF THEN ELSE("1.3 c) define formalmente diretrizes para contratação de bens e serviços de TI"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE

("1.3 c) define formalmente diretrizes para contratação de bens e serviços de TI"

=2, 0.5 , 1))) * 21 + IF THEN ELSE

("1.3 d) define formalmente diretrizes para avaliação do desempenho dos serviços de TI"

= 0, 0,IF THEN ELSE("1.3 d) define formalmente diretrizes para avaliação do desempenho dos serviços de TI"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.3 d) define formalmente diretrizes para avaliação do desempenho dos serviços de TI"

=2, 0.5

, 1))) * 21 + IF THEN ELSE

("1.6 a) a organização define formalmente diretrizes para comunicação com as partes interessadas sobre os resultados da gestão e do uso de TI"

= 0, 0,IF THEN ELSE("1.6 a) a organização define formalmente diretrizes para comunicação com as partes interessadas sobre os resultados da gestão e do uso de TI"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.6 a) a organização define formalmente diretrizes para comunicação com as partes interessadas sobre os resultados da gestão e do uso de TI"

=2, 0.5
, 1))) * 18) / 100

|

"Estratégias e Planos (D2)"=
Planejamento de Tecnologia de Informação * 0.56 + Planejamento Estratégico Institucional
* 0.44

|

Pessoal de TI=
(IF THEN ELSE("1.5 a) define formalmente diretrizes para garantir o desenvolvimento de competências e a retenção de gestores de TI"
=0, 0,IF THEN ELSE("1.5 a) define formalmente diretrizes para garantir o desenvolvimento de competências e a retenção de gestores de TI"
=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.5 a) define formalmente diretrizes para garantir o desenvolvimento de competências e a retenção de gestores de TI"
=2, 0.5 , 1))) * 21 + IF THEN ELSE("1.5 b) define formalmente diretrizes para garantir o desenvolvimento de competências e a retenção de pessoal técnico de TI"
= 0, 0,IF THEN ELSE("1.5 b) define formalmente diretrizes para garantir o desenvolvimento de competências e a retenção de pessoal técnico de TI"
=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.5 b) define formalmente diretrizes para garantir o desenvolvimento de competências e a retenção de pessoal técnico de TI"
=2, 0.5 , 1))) * 20 + IF THEN ELSE("1.5 c) define formalmente diretrizes para avaliação e incentivo ao desempenho de gestores de TI"
= 0, 0,IF THEN ELSE("1.5 c) define formalmente diretrizes para avaliação e incentivo ao desempenho de gestores de TI"
=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.5 c) define formalmente diretrizes para avaliação e incentivo ao desempenho de gestores de TI"
=2, 0.5 , 1))) * 21 + IF THEN ELSE("1.5 d) define formalmente diretrizes para avaliação e incentivo ao desempenho de pessoal técnico de TI"
= 0, 0,IF THEN ELSE("1.5 d) define formalmente diretrizes para avaliação e incentivo ao desempenho de pessoal técnico de TI"
=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.5 d) define formalmente diretrizes para avaliação e incentivo ao desempenho de pessoal técnico de TI"

=2, 0.5 , 1))) * 20 + IF THEN ELSE("1.5 e) define formalmente diretrizes para escolha dos líderes da área de TI"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("1.5 e) define formalmente diretrizes para escolha dos líderes da área de TI"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.5 e) define formalmente diretrizes para escolha dos líderes da área de TI"
 =2, 0.5 , 1))) * 18) / 100

|

Monitoramento da Governança e da Gestão de TI=

(IF THEN ELSE("1.7 a) define formalmente diretrizes para avaliação da governança e da gestão"

=0, 0,IF THEN ELSE("1.7 a) define formalmente diretrizes para avaliação da governança e da gestão"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.7 a) define formalmente diretrizes para avaliação da governança e da gestão"

=2, 0.5 , 1))) * 19 + IF THEN ELSE("1.7 b) realiza avaliação periódica de governança e de gestão de TI"

= 0, 0,IF THEN ELSE("1.7 b) realiza avaliação periódica de governança e de gestão de TI"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.7 b) realiza avaliação periódica de governança e de gestão de TI"

=2, 0.5 , 1))) * 21 + IF THEN ELSE("1.7 c) realiza avaliação periódica de sistemas de informação"

= 0, 0,IF THEN ELSE("1.7 c) realiza avaliação periódica de sistemas de informação"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.7 c) realiza avaliação periódica de sistemas de informação"

=2, 0.5 , 1))) * 19 + IF THEN ELSE("1.7 d) realiza avaliação periódica de segurança da informação"

= 0, 0,IF THEN ELSE("1.7 d) realiza avaliação periódica de segurança da informação"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.7 d) realiza avaliação periódica de segurança da informação"

=2, 0.5 , 1))) * 21 + IF THEN ELSE("1.7 e) realiza avaliação periódica de contratos de TI"

= 0, 0,IF THEN ELSE("1.7 e) realiza avaliação periódica de contratos de TI"=1,

0.2 , IF THEN ELSE("1.7 e) realiza avaliação periódica de contratos de TI"=2,

0.5 , 1))) * 20) / 100

|

"2.2 e) possui plano de TI vigente, formalmente instituído"=

0

[0,3,1]

|

Riscos de TI=

(IF THEN ELSE("1.4 a) define formalmente as diretrizes para gestão dos riscos de TI"

=0, 0,IF THEN ELSE("1.4 a) define formalmente as diretrizes para gestão dos riscos de TI"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.4 a) define formalmente as diretrizes para gestão dos riscos de TI"

=2, 0.5 , 1))) * 26 + IF THEN ELSE("1.4 b) define e comunica formalmente papéis e responsabilidades pela gestão"

= 0, 0,IF THEN ELSE("1.4 b) define e comunica formalmente papéis e responsabilidades pela gestão"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.4 b) define e comunica formalmente papéis e responsabilidades pela gestão"

=2, 0.5 , 1))) * 27 + IF THEN ELSE("1.4 c) define formalmente os níveis de risco de TI aceitáveis"

= 0, 0,IF THEN ELSE("1.4 c) define formalmente os níveis de risco de TI aceitáveis"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.4 c) define formalmente os níveis de risco de TI aceitáveis"

=2, 0.5 , 1))) * 23 + IF THEN ELSE("1.4 d) toma decisões estratégicas considerando os níveis de risco de TI"

= 0, 0,IF THEN ELSE("1.4 d) toma decisões estratégicas considerando os níveis de risco de TI"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.4 d) toma decisões estratégicas considerando os níveis de risco de TI"

=2, 0.5 , 1))) * 24) / 100

|

"2.2 d) processo de planejamento de TI está formalmente instituído"=

0

[0,3,1]

|

"2.2 f) plano de TI vigente contempla objetivos, indicadores e metas para a TI"=

0

[0,3,1]

|

"1.3 c) define formalmente diretrizes para contratação de bens e serviços de TI"=

0

[0,3,1]

|

"1.3 d) define formalmente diretrizes para avaliação do desempenho dos serviços de TI"

=

0

[0,3,1]

|

"1.2 c) o comitê de TI realiza as atividades previstas em seu ato constitutivo"=

0

[0,3,1]

|

"1.2 d) a organização prioriza as ações de TI com apoio do comitê de TI"=

0

[0,3,1]

|

"1.3 b) define formalmente diretrizes para gestão do portfólio de projetos e serviços de TI"

=

0

[0,3,1]

|

"1.2 a) a organização define e comunica formalmente papéis e responsabilidades mais relevantes"

=

0

[0,3,1]

|

"1.2 b) a organização dispõe de um comitê de TI formalmente instituído"=

0

[0,3,1]

|

Sistema de Governança de TI=

(IF THEN ELSE("1.2 a) a organização define e comunica formalmente papéis e responsabilidades mais relevantes"

=0, 0,IF THEN ELSE("1.2 a) a organização define e comunica formalmente papéis e responsabilidades mais relevantes"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.2 a) a organização define e comunica formalmente papéis e responsabilidades mais relevantes"

=2, 0.5 , 1))) * 31 + IF THEN ELSE("1.2 b) a organização dispõe de um comitê de TI formalmente instituído"

= 0, 0,IF THEN ELSE("1.2 b) a organização dispõe de um comitê de TI formalmente instituído"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.2 b) a organização dispõe de um comitê de TI formalmente instituído"

=2, 0.5 , 1))) * 19 + IF THEN ELSE("1.2 c) o comitê de TI realiza as atividades previstas em seu ato constitutivo"

= 0, 0,IF THEN ELSE("1.2 c) o comitê de TI realiza as atividades previstas em seu ato constitutivo"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.2 c) o comitê de TI realiza as atividades previstas em seu ato constitutivo"

=2, 0.5 , 1))) * 24 + IF THEN ELSE("1.2 d) a organização prioriza as ações de TI com apoio do comitê de TI"

= 0, 0,IF THEN ELSE("1.2 d) a organização prioriza as ações de TI com apoio do comitê de TI"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.2 d) a organização prioriza as ações de TI com apoio do comitê de TI"

=2, 0.5 , 1))) * 26) / 100

|

"1.3 a) define formalmente diretrizes para o planejamento de TI."=

0

[0,3,1]

|

"1.1 a) define e comunica formalmente papéis e responsabilidades"=

0

[0,3,1]

|

"1.1 f) Política corporativa de gestão de continuidade do negócio formalmente instituída"

=

0

[0,3,1]

|

Sistema de Governança Corporativa=

(IF THEN ELSE("1.1 a) define e comunica formalmente papéis e responsabilidades"= 0 , 0,IF THEN ELSE("1.1 a) define e comunica formalmente papéis e responsabilidades" =1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.1 a) define e comunica formalmente papéis e responsabilidades"

=2, 0.5 , 1))) * 17 + IF THEN ELSE("1.1 b)dispõe de um comitê de direção estratégica formalmente instituído"

= 0, 0,IF THEN ELSE("1.1 b)dispõe de um comitê de direção estratégica formalmente instituído"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.1 b)dispõe de um comitê de direção estratégica formalmente instituído"

=2, 0.5 , 1)))

* 13 + IF THEN ELSE("1.1 c) realiza avaliações sobre a definição e compreensão dos papéis e responsabilidades"

= 0, 0,IF THEN ELSE("1.1 c) realiza avaliações sobre a definição e compreensão dos papéis e responsabilidades"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.1 c) realiza avaliações sobre a definição e compreensão dos papéis e responsabilidades"

=2, 0.5 , 1)))

* 20 + IF THEN ELSE("1.1 d) dispõe de um código de ética formalmente instituído"

= 0, 0,IF THEN ELSE("1.1 d) dispõe de um código de ética formalmente instituído"

=1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.1 d) dispõe de um código de ética formalmente instituído"
 =2, 0.5 , 1)))
 * 15 + IF THEN ELSE("1.1 e) dispõe de uma política corporativa de gestão de riscos
 formalmente instituída"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("1.1 e) dispõe de uma política corporativa de gestão de riscos
 formalmente instituída"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.1 e) dispõe de uma política corporativa de gestão de riscos
 formalmente instituída"
 =2, 0.5 , 1)))
 * 17 + IF THEN ELSE("1.1 f) Política corporativa de gestão de continuidade do negócio
 formalmente instituída"
 = 0, 0,IF THEN ELSE("1.1 f) Política corporativa de gestão de continuidade do negócio
 formalmente instituída"
 =1, 0.2 , IF THEN ELSE("1.1 f) Política corporativa de gestão de continuidade do ne-
 gócio formalmente instituída"
 =2, 0.5 , 1))) * 15) / 100

|

"1.1 b)dispõe de um comitê de direção estratégica formalmente instituído"=

0

[0,3,1]

|

"1.1 d) dispõe de um código de ética formalmente instituído"=

0

[0,3,1]

|

"1.1 e) dispõe de uma política corporativa de gestão de riscos formalmente instituída"

=

0

[0,3,1]

|

"1.1 c) realiza avaliações sobre a definição e compreensão dos papéis e responsabilida-
 des"

=

0

[0,3,1]

|

"Liderança (D1)"=

Sistema de Governança Corporativa * 0.15 + Sistema de Governança de TI * 0.14 +
Entrega de Resultado da TI

* 0.17 + Riscos de TI * 0.14 + Pessoal de TI * 0.14 + Monitoramento da Governança e
da Gestão de TI

* 0.16 + Auditoria Interna * 0.1

|

.Control

Simulation Control Parameters

|

FINAL TIME = 1

Year

The final time for the simulation.

|

INITIAL TIME = 0

Year

The initial time for the simulation.

|

SAVEPER =

TIME STEP

Year [0,?]

The frequency with which output is stored.

|

TIME STEP = 0.25

Year [0,?]

The time step for the simulation.

|

-/// Sketch information - do not modify anything except names

V300 Do not put anything below this section - it will be ignored

*View 1

\$192-192-192,0,Times New Roman|12||0-0-0|0-0-0|0-0-255|-1-1-1|-1-1-1|96,96,10,3

10,1,"Liderança (D1)",453,463,87,16,3,131,0,24,0,0,0,0,0-0-0,0-0-0,|14|B|0-0-0

12,2,48,1874,725,10,8,0,3,0,0,-1,0,0,0

1,3,4,2,100,0,0,22,0,0,0,-1-1-1,,1|(1947,725)|

11,4,48,2017,725,6,8,34,3,0,0,1,0,0,0

10,5,Índice de Governança de TI da AF,2017,745,125,12,40,131,0,0,-1,0,0,0

1,6,1,5,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1525,325)|

10,7,Sistema de Governança Corporativa,1089,-19,77,29,3,131,0,0,0,0,0,0

10,8,Sistema de Governança de TI,594,-125,55,25,3,131,0,0,0,0,0,0

10,9,Entrega de Resultado da TI,390,111,48,30,3,131,0,0,0,0,0,0

10,10,Riscos de TI,132,291,47,24,3,131,0,0,0,0,0,0

10,11,Pessoal de TI,-159,588,49,23,3,131,0,0,0,0,0,0

10,12,Monitoramento da Governança e da Gestão de TI,32,697,59,34,3,131,0,0,0,0,0,0

10,13,Auditoria Interna,151,915,64,24,3,131,0,0,0,0,0,0

1,14,10,1,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(293,377)|

1,15,9,1,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(421,286)|

1,16,8,1,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(524,166)|

1,17,7,1,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(768,224)|

1,18,11,1,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(124,529)|

1,19,12,1,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(251,575)|

1,20,13,1,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(300,690)|

10,21,iGovTI,2318,726,50,34,3,131,0,0,0,0,0,0

1,22,4,21,4,0,0,22,0,0,0,-1-1-1,,1|(2145,725)|

10,23,"1.1 b) dispõe de um comitê de direção estratégica formalmente instituído",937, -
351,160,35,8,131,0,0,0,0,0,0

10,24,"1.1 c) realiza avaliações sobre a definição e compreensão dos papéis e responsabilidades", 888,-294,145,28,8,131,0,0,0,0,0,0

10,25,"1.1 d) dispõe de um código de ética formalmente instituído",877,-237,160,21,8,131,
0,0,0,0,0,0

10,26,"1.1 e) dispõe de uma política corporativa de gestão de riscos formalmente instituída", 839, -187,143,31,8,131,0,0,0,0,0,0

10,27,"1.1 f) Política corporativa de gestão de continuidade do negócio formalmente instituída", 839, -124,176,35,8,131,0,0,0,0,0,0

1,28,23,7,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1108,-257)|

1,29,27,7,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(921,-133)|

1,30,24,7,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1074,-198)|

1,31,25,7,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1030,-190)|

1,32,26,7,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1011,-143)|

10,33,"1.1 a) define e comunica formalmente papéis e responsabilidades", 960,-402,145,31,8,131,0,0,0,0,0,0

1,34,33,7,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1155,-296)|

10,35,"1.2 a) a organização define e comunica formalmente papéis e responsabilidades mais relevantes", 484,-364,165,17,8,131,0,0,0,0,0,0

10,36,"1.2 b) a organização dispõe de um comitê de TI formalmente instituído", 415,-323,165,17,8,131,0,0,0,0,0,0

10,37,"1.2 c) o comitê de TI realiza as atividades previstas em seu ato constitutivo", 387,-281,178,18,8,131,0,0,0,0,0,0

10,38,"1.2 d) a organização prioriza as ações de TI com apoio do comitê de TI", 351,-231,156,22,8,131,0,0,0,0,0,0

1,39,35,8,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(602,-293)|

1,40,36,8,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(557,-297)|

1,41,37,8,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(538,-270)|

1,42,38,8,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(466,-257)|

10,43,"1.3 a) define formalmente diretrizes para o planejamento de TI.", 245,-162,173,21,8,131,0,0,0,0,0,0

10,44,"1.3 b) define formalmente diretrizes para gestão do portfólio de projetos e serviços de TI", 205,-115,174,22,8,131,0,0,0,0,0,0

10,45,"1.3 c) define formalmente diretrizes para contratação de bens e serviços de TI", 159,-63,184,27,8,131,0,0,0,0,0,0

10,46,"1.3 d) define formalmente diretrizes para avaliação do desempenho dos serviços de TI", 116,-12,188,21,8,131,0,0,0,0,0,0

1,47,43,9,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(444,-68)|

1,48,44,9,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(388,-70)|

1,49,45,9,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(341,-54)|

1,50,46,9,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(319,9)|

10,51,"1.4 a) define formalmente as diretrizes para gestão dos riscos de TI", -201,119,146,

20,8,131,0,0,0,0,0,0

10,52,"1.4 b) define e comunica formalmente papéis e responsabilidades pela gestão", -237,175,149,22,8,131,0,0,0,0,0

10,53,"1.4 c) define formalmente os níveis de risco de TI aceitáveis", -277,232,166,23,8,131,0,0,0,0,0

10,54,"1.4 d) toma decisões estratégicas considerando os níveis de risco de TI", -309,281,160,17,8,131,0,0,0,0,0

1,55,51,10,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(62,181)|

1,56,52,10,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(83,235)|

1,57,53,10,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(30,240)|

1,58,54,10,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-15,260)|

10,59,"1.5 a) define formalmente diretrizes para garantir o desenvolvimento de competências e a retenção de gestores de TI", -452,387,206,20,8,131,0,0,0,0,0

10,60,"1.5 b) define formalmente diretrizes para garantir o desenvolvimento de competências e a retenção de pessoal técnico de TI", -491,436,211,18,8,131,0,0,0,0,0

10,61,"1.5 c) define formalmente diretrizes para avaliação e incentivo ao desempenho de gestores de TI", -569,491,188,25,8,131,0,0,0,0,0

10,62,"1.5 d) define formalmente diretrizes para avaliação e incentivo ao desempenho de pessoal técnico de TI", -606,552,179,27,8,131,0,0,0,0,0

10,63,"1.5 e) define formalmente diretrizes para escolha dos líderes da área de TI", -603,629,168,24,8,131,0,0,0,0,0

1,64,59,11,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-187,483)|

1,65,60,11,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-219,497)|

1,66,61,11,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-253,515)|

1,67,62,11,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-311,551)|

1,68,63,11,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-327,573)|

10,69,"1.7 a) define formalmente diretrizes para avaliação da governança e da gestão", -458,752,170,22,8,131,0,0,0,0,0

10,70,"1.7 b) realiza avaliação periódica de governança e de gestão de TI", -429,800,225,24,8,131,0,0,0,0,0

10,71,"1.7 c) realiza avaliação periódica de sistemas de informação", -367,855,181,14,8,131,0,0,0,0,0

10,72,"1.7 d) realiza avaliação periódica de segurança da informação", -289,894,217,18,8,131,0,0,0,0,0

10,73,"1.7 e) realiza avaliação periódica de contratos de TI", -211,941,159,15,8,131,0,0,0,0,0

10,74,"1.8 a) auditoria interna possui pessoal capacitado para avaliar a governança e a

gestão de TI", 477,931,168,27,8,131,0,0,0,0,0,0

10,75,"1.8 b) auditoria interna monitora as ações de governança e de gestão de TI", 423,997,153,28,8,131,0,0,0,0,0,0

10,76,"1.8 c) aprova, de forma periódica, plano de auditoria que inclua avaliação da governança e da gestão de TI", 416,1051,206,29,8,131,0,0,0,0,0,0

10,77,"1.8 d) auditoria interna avalia a gestão de riscos de TI", 290,1101,133,24,8,131,0,0,0,0,0,0

10,78,"1.8 e) auditoria interna avalia os riscos considerados críticos para o negócio e a eficácia dos respectivos controles", 285,1143,198,23,8,131,0,0,0,0,0,0

10,79,"1.8 f) auditoria interna avalia as respostas apresentadas aos questionários dos Levantamentos de Governança de TI realizados pelo TCU", 270,1198,237,22,8,131,0,0,0,0,0,0

1,80,73,12,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(13,877)|

1,81,72,12,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-81,863)|

1,82,71,12,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-134,835)|

1,83,69,12,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-155,735)|

1,84,70,12,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-151,781)|

1,85,79,13,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(45,1058)|

1,86,78,13,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(96,1048)|

1,87,77,13,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(148,1036)|

1,88,75,13,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(230,971)|

1,89,74,13,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(368,957)|

1,90,76,13,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(208,1014)|

10,91,"1.6 a) a organização define formalmente diretrizes para comunicação com as partes interessadas sobre os resultados da gestão e do uso de TI", 90,55,210,26,8,131,0,0,0,0,0,0

1,92,91,9,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(248,122)|

10,93,"Estratégias e Planos (D2)", 2102,328,95,46,3,131,0,24,0,0,0,0,-1-1-1,0-0-0,|14|B|0-0-0

10,94,Planejamento Estratégico Institucional,1708,190,92,33,3,131,0,0,0,0,0,0

10,95,Planejamento de Tecnologia de Informação,2646,207,97,31,3,131,0,0,0,0,0,0

10,96,"2.2 a) executa periodicamente processo de planejamento de TI", 2637,-515,135,20,8,131,0,0,0,0,0,0

10,97,"2.1 a) executa periodicamente processo de planejamento estratégico institucional", 1693,-586,166,22,8,131,0,0,0,0,0,0

10,98,"2.1 b) processo de planejamento estratégico institucional prevê a participação das áreas mais relevantes da organização", 1589,-531,231,21,8,131,0,0,0,0,0,0

10,99,"2.1 c) processo de planejamento estratégico institucional prevê a participação da área de TI", 1575,-477,157,27,8,131,0,0,0,0,0,0

10,100,"2.1 d) processo de planejamento estratégico institucional está formalmente instituído", 1537,-425,165,20,8,131,0,0,0,0,0

10,101,"2.1 e) possui plano estratégico institucional vigente, formalmente instituído", 1513,-307,165,20,8,131,0,0,0,0,0

10,102,"2.1 f) plano estratégico institucional vigente contém pelo menos um indicador de resultado", 1499,-251,156,27,8,131,0,0,0,0,0

10,103,"2.1 g) plano estratégico institucional vigente contém metas de curto, médio e longo prazos", 1473,-201,151,26,8,131,0,0,0,0,0

10,104,"2.1 h) plano estratégico institucional vigente estabelece os projetos e ações considerados necessários e suficientes", 1415,-146,189,23,8,131,0,0,0,0,0

10,105,"2.1 i) execução do plano estratégico institucional vigente é acompanhada periodicamente", 1373,-83,188,26,8,131,0,0,0,0,0

10,106,"2.1 j) plano estratégico institucional vigente está publicado na internet para acesso livre", 1340,-29,164,23,8,131,0,0,0,0,0

10,107,"2.2 b) processo de planejamento de TI prevê a participação das áreas mais relevantes da organização", 2541,-467,186,25,8,131,0,0,0,0,0

10,108,"2.2 c) processo de planejamento de TI prevê o apoio do comitê de TI", 2529,-416,141,22,8,131,0,0,0,0,0

10,109,"2.2 d) processo de planejamento de TI está formalmente instituído", 2481,-367,146,24,8,131,0,0,0,0,0

10,110,"2.2 e) possui plano de TI vigente, formalmente instituído", 2408,-249,114,20,8,131,0,0,0,0,0

10,111,"2.2 f) plano de TI vigente contempla objetivos, indicadores e metas para a TI", 2354,-206,139,19,8,131,0,0,0,0,0

10,112,"2.2 g) plano de TI vigente contém alocação de recursos e estratégia de execução indireta", 2294,-159,154,22,8,131,0,0,0,0,0

10,113,"2.2 h) execução do plano de TI vigente é acompanhada periodicamente", 2256,-108,133,20,8,131,0,0,0,0,0

10,114,"2.2 i) plano de TI vigente vincula as ações a indicadores e metas de negócio", 2231,-50,133,27,8,131,0,0,0,0,0

10,115,"2.2 j) plano de TI vigente fundamenta a proposta orçamentária de TI", 2182,9,127,19,8,131,0,0,0,0,0

1,116,93,5,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2036,543)|

1,117,95,93,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2274,193)|

1,118,94,93,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1897,181)|

1,119,97,94,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2059,-163)|

1,120,98,94,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2024,-188)|

1,121,99,94,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1928,-182)|
 1,122,100,94,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1885,-146)|
 1,123,101,94,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1845,-99)|
 1,124,102,94,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1786,-58)|
 1,125,103,94,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1748,-37)|
 1,126,104,94,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1703,-18)|
 1,127,105,94,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1652,17)|
 1,128,106,94,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1582,32)|
 1,129,96,95,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2982,-153)|
 1,130,107,95,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2930,-150)|
 1,131,108,95,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2875,-118)|
 1,132,109,95,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2809,-101)|
 1,133,110,95,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2696,-65)|
 1,134,111,95,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2660,-41)|
 1,135,112,95,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2615,-13)|
 1,136,113,95,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2550,7)|
 1,137,114,95,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2515,44)|
 1,138,115,95,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2432,64)|
 10,139,"Informações (D3)",3255,387,86,29,3,131,0,24,0,0,0,0,0-0-0,0-0-0,14|B|0-0-0
 10,140,Informatização dos processos organizacionais,3238,-141,103,30,3,131,0,0,0,0,0,0
 10,141,Transparência das informações relacionadas à gestão e uso de TI, 3818,121,113,33,
 3,131,0,0,0,0,0,0
 1,142,140,139,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3152,242)|
 1,143,141,139,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3320,226)|
 1,144,139,4,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2517,413)|
 10,145,"3.1 a) identifica e mapeia os principais processos de negócio", 3183,-639,127,21,8,
 131,0,0,0,0,0,0
 10,146,"3.1 b) principais processos de negócio da organização são suportados por sistemas
 informatizados", 3140,-577,134,29,8,131,0,0,0,0,0,0
 10,147,"3.1 c) há catálogo publicado com informações atualizadas de cada um dos sistemas
 informatizados", 3106,-508,131,34,8,131,0,0,0,0,0,0
 10,148,"3.1 d) designa formalmente responsáveis da área de negócio para a gestão dos
 respectivos sistemas informatizados", 3080,-441,151,37,8,131,0,0,0,0,0,0
 1,149,145,140,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3456,-429)|
 1,150,146,140,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3393,-371)|
 1,151,147,140,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3330,-340)|
 1,152,148,140,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3292,-308)|

10,153,"3.2 a) planos de TI vigentes são divulgados na internet", 3825,-510,117,25,8,131,0,0,0,0,0,0

10,154,"3.2 b) informações sobre o alcance dos objetivos de TI planejados são divulgados na internet", 3754,-459,162,27,8,131,0,0,0,0,0,0

10,155,"3.2 c) informações sobre o acompanhamento das ações e dos projetos de TI são divulgadas na internet", 3724,-410,169,28,8,131,0,0,0,0,0,0

10,156,"3.2 d) os editais, seus respectivos anexos e os resultados das licitações de TI são divulgados na internet", 3710,-359,180,26,8,131,0,0,0,0,0,0

10,157,"3.2 e) estudos técnicos preliminares são divulgados na internet, juntamente com os editais de licitação de TI", 3689,-313,184,25,8,131,0,0,0,0,0,0

10,158,"3.2 f) os contratos de TI e os respectivos aditivos são divulgados na internet", 3653,-255,156,25,8,131,0,0,0,0,0,0

10,159,"3.2 g) a execução orçamentária de TI, ao longo do exercício, é divulgada na internet", 3626,-208,169,28,8,131,0,0,0,0,0,0

10,160,"3.2 h) as respostas aos questionários dos levantamentos de governança de TI realizados pelo TCU, bem como os respectivos relatórios de feedback, são divulgados na internet", 3635,-160,200,29,8,131,0,0,0,0,0,0

10,161,"3.2 i) as informações sobre gestão e uso de TI divulgadas pela organização atendem aos princípios dos Dados Abertos Governamentais", 3616,-89,188,34,8,131,0,0,0,0,0,0

1,162,153,141,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(4081,-365)|

1,163,154,141,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3934,-430)|

1,164,155,141,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(4040,-248)|

1,165,156,141,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3896,-343)|

1,166,157,141,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3936,-235)|

1,167,158,141,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3892,-200)|

1,168,159,141,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3879,-155)|

1,169,160,141,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3859,-111)|

1,170,161,141,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3802,-75)|

10,171,"Pessoas (D4)", 3179,801,84,29,3,131,0,0,0,0,0,0

10,172,Desenvolvimento de competências de TI, 3674,640,143,38,3,131,0,0,0,0,0,0

1,173,172,171,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3330,680)|

10,174,"4.1 a) define as competências necessárias para o pessoal de TI executar suas atividades", 4336,220,152,21,8,131,0,0,0,0,0,0

10,175,"4.1 b) define critérios para avaliação e atendimento dos pedidos de capacitação", 4283,277,152,16,8,131,0,0,0,0,0,0

10,176,"4.1 c) elabora, periodicamente, plano de capacitação para suprir as necessidades de desenvolvimento de competências de TI", 4296,329,168,25,8,131,0,0,0,0,0,0

10,177,"4.1 d) acompanha a execução do plano de capacitação, com identificação e correção de desvios", 4268,396,172,21,8,131,0,0,0,0,0,0

10,178,"4.1 e) avalia a execução do plano de capacitação, verificando se os objetivos e resultados esperados foram alcançados", 4262,457,190,23,8,131,0,0,0,0,0,0

10,179,"4.1 f) o plano de capacitação inclui o desenvolvimento de competências em gestão de TI", 4246,507,179,23,8,131,0,0,0,0,0,0

10,180,"4.1 g) o plano de capacitação inclui o desenvolvimento de competências em contratação de bens e serviços de TI e na gestão dos contratos decorrentes", 4245,570,212,32,8,131,0,0,0,0,0,0

10,181,"4.1 h) possui algum programa de benefício, financeiro ou não, para incentivar o desenvolvimento de competências do pessoal de TI", 4238,631,197,35,8,131,0,0,0,0,0,0

1,182,174,172,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3830,347)|

1,183,175,172,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3852,367)|

1,184,176,172,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3865,428)|

1,185,177,172,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3890,460)|

1,186,178,172,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3894,497)|

1,187,179,172,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3881,527)|

1,188,180,172,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3865,576)|

1,189,181,172,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3873,612)|

10,190,Desempenho do pessoal de TI, 3730,895,111,30,3,131,0,0,0,0,0,0

10,191,Força de trabalho de TI, 3647,1522,86,30,3,131,0,0,0,0,0,0

1,192,171,4,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2426,1037)|

1,193,5,4,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2017,739)|

1,194,190,171,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3310,911)|

1,195,191,171,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3129,1242)|

10,196,"4.2 a) estabelece metas de desempenho para o pessoal de TI", 4206,701,175,26,8,131,0,0,0,0,0,0

10,197,"4.2 b) avalia periodicamente o desempenho do pessoal de TI", 4143,756,146,27,8,131,0,0,0,0,0,0

10,198,"4.2 c) estabelece benefício, financeiro ou não, em função do desempenho alcançado pelo pessoal de TI", 4131,819,170,31,8,131,0,0,0,0,0,0

1,199,196,190,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3905,735)|

1,200,197,190,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3919,774)|

1,201,198,190,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3907,823)|

10,202,"4.3 a) quantitativo previsto e aprovado como força de trabalho em TI", 4182,992,213,15,8,131,0,0,0,0,0,0

10,203,"4.3 b) quantitativo necessário como força de trabalho em TI", 4303,1033,195,12,8,

131,0,0,0,0,0,0

10,204,"4.3 c) quantitativo total da força de trabalho existente em TI", 4288,1065,197,19,8,131,0,0,0,0,0

10,205,"4.3 d) quantitativo de servidores/empregados públicos efetivos da carreira de TI da própria instituição", 4178,1105,309,17,8,131,0,0,0,0,0

10,206,"4.3 e) quantitativo de servidores/empregados públicos cedidos de outras instituições públicas", 4134,1142,293,19,8,131,0,0,0,0,0

10,207,Força de Trabalho Total Aprovada, 3395,1158,64,19,8,131,0,0,0,0,0

1,208,202,207,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3765,1010)|

1,209,204,207,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3796,1069)|

10,210,Força de Trabalho Própria,3638,1231,60,19,8,3,0,0,0,0,0

1,211,205,210,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3814,1129)|

1,212,206,210,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3847,1141)|

10,213,Índice de Autonomia da Força de Trabalho em TI, 3636,1350,81,19,8,3,0,0,0,0,0

10,214,Índice de Suficiência da Força de Trabalho em TI, 4560,1241,95,18,8,131,0,0,0,0,0

1,215,207,213,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3509,1249)|

1,216,210,213,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3637,1283)|

1,217,203,214,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(4481,1059)|

1,218,210,214,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(4072,1281)|

1,219,204,214,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(4483,1089)|

1,220,213,191,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3651,1420)|

1,221,214,191,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(4157,1457)|

10,222,"Processos (D5)",2035,1094,81,31,3,131,0,0,0,0,0

10,223,Processos de gerenciamento de serviços de TI, 4472,1877,80,32,3,131,0,0,0,0,0

10,224,"5.1 a) a organização executa processo de gerenciamento do catálogo de serviços", 4920,1982,165,31,8,131,0,0,0,0,0

10,225,"5.1 b) o processo de gerenciamento de gerenciamento do catálogo de serviços está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório", 5023,2039,217,30,8,131,0,0,0,0,0

10,226,"5.1 c) a organização executa processo de gerenciamento da continuidade dos serviços de TI", 5043,2100,196,24,8,131,0,0,0,0,0

10,227,"5.1 d) o processo de gerenciamento de continuidade dos serviços de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório", 5144,2160,251,28,8,131,0,0,0,0,0

10,228,"5.1 e) a organização executa processo de gerenciamento de mudanças",5153,2214,189,24,8,131,0,0,0,0,0

10,229,"5.1 f) o processo de gerenciamento de gerenciamento de mudanças está formal-

mente instituído, como norma de cumprimento obrigatório", 5240,2257,239,19,8,131,0,0,0,0,0,0,0

10,230,"5.1 g) a organização executa processo de gerenciamento de configuração e ativos",5317,2309,251,18,8,131,0,0,0,0,0,0,0

10,231,"5.1 h) o processo de gerenciamento de gerenciamento de configuração e ativos está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório", 5408,2355,305,29,8,131,0,0,0,0,0,0

10,232,"5.1 i) a organização executa processo de gerenciamento de liberação e implantação", 5374,2408,281,15,8,131,0,0,0,0,0,0,0

10,233,"5.1 j) o processo de gerenciamento de liberação e implantação está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório", 5416,2474,260,25,8,131,0,0,0,0,0,0,0

10,234,"5.1 k) a organização executa processo de gerenciamento de incidentes", 5444,2528,225,21,8,131,0,0,0,0,0,0,0

10,235,"5.1 l) o processo de gerenciamento de gerenciamento de incidentes está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório", 5527,2579,271,22,8,131,0,0,0,0,0,0,0

10,236,"5.1 m) a organização executa processo de gerenciamento de problemas", 5554,2625,229,18,8,131,0,0,0,0,0,0,0

10,237,"5.1 n) o processo de gerenciamento de gerenciamento de problemas está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório", 5593,2691,240,23,8,131,0,0,0,0,0,0,0

1,238,224,223,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(4664,1955)|

1,239,225,223,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(4719,2001)|

1,240,226,223,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(4740,2043)|

1,241,227,223,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(4734,2080)|

1,242,228,223,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(4763,2123)|

1,243,229,223,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(4774,2154)|

1,244,230,223,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(4752,2173)|

1,245,231,223,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(4790,2226)|

1,246,232,223,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(4771,2245)|

1,247,233,223,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(4768,2267)|

1,248,234,223,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(4821,2348)|

1,249,235,223,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(4797,2381)|

1,250,236,223,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(4788,2408)|

1,251,237,223,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(4489,1982)|

1,252,223,222,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3260,1488)|

1,253,222,4,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2025,903)|

10,254, Gerenciamento de nível de serviço de TI, 3985, 2371, 72, 30, 3, 131, 0, 0, 0, 0, 0, 0

10,255, "5.2 a) a organização mantém um catálogo publicado e atualizado dos serviços de TI oferecidos às áreas clientes, incluindo os níveis de serviço definidos", 4456, 2521, 308, 23, 8, 131, 0, 0, 0, 0, 0

10,256, "5.2 b) os níveis de serviço são formalmente definidos entre a área de TI e as áreas clientes (Acordo de Nível de Serviço - ANS)", 4434, 2582, 242, 31, 8, 131, 0, 0, 0, 0, 0

10,257, "5.2 c) os ANS incluem, como indicador de nível de serviço, o grau de satisfação dos usuários, apurado mediante a avaliação dos serviços de TI pelas áreas clientes", 4499, 2640, 266, 27, 8, 131, 0, 0, 0, 0, 0

10,258, "5.2 d) a área de TI monitora o alcance dos níveis de serviço definidos", 4488, 2701, 210, 20, 8, 131, 0, 0, 0, 0, 0

10,259, "5.2 e) a área de TI implementa ações corretivas em caso de não alcance dos níveis de serviço definidos", 4508, 2758, 202, 26, 8, 131, 0, 0, 0, 0, 0

10,260, "5.2 f) a área de TI comunica periodicamente o resultado desse monitoramento às áreas clientes", 4543, 2827, 202, 21, 8, 131, 0, 0, 0, 0, 0

1,261, 260, 254, 1, 0, 0, 0, 0, 64, 0, -1-1-1,,1|(4142,2702)|

1,262, 259, 254, 1, 0, 0, 0, 0, 64, 0, -1-1-1,,1|(4152,2672)|

1,263, 258, 254, 1, 0, 0, 0, 0, 64, 0, -1-1-1,,1|(4184,2661)|

1,264, 257, 254, 1, 0, 0, 0, 0, 64, 0, -1-1-1,,1|(4244,2643)|

1,265, 256, 254, 1, 0, 0, 0, 0, 64, 0, -1-1-1,,1|(4203,2575)|

1,266, 255, 254, 1, 0, 0, 0, 0, 64, 0, -1-1-1,,1|(4172,2510)|

1,267, 254, 222, 1, 0, 0, 0, 0, 64, 0, -1-1-1,,1|(3016,1736)|

10,268, Gestão de riscos de TI, 3442, 2442, 83, 33, 3, 131, 0, 0, 0, 0, 0

10,269, "5.3 a) identifica os riscos de TI dos processos críticos de negócio", 3712, 2538, 171, 26, 8, 131, 0, 0, 0, 0, 0

10,270, "5.3 b) avalia os riscos de TI dos processos críticos de negócio", 3722, 2596, 162, 26, 8, 131, 0, 0, 0, 0, 0

10,271, "5.3 c) trata os riscos de TI dos processos críticos de negócio com base em um plano de tratamento de risco", 3706, 2657, 176, 40, 8, 131, 0, 0, 0, 0, 0

10,272, "5.3 d) executa um processo de gestão de riscos de TI", 3735, 2717, 173, 28, 8, 131, 0, 0, 0, 0, 0

10,273, "5.3 e) o processo de gestão de riscos de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório", 3706, 2786, 200, 40, 8, 131, 0, 0, 0, 0, 0

1,274, 273, 268, 1, 0, 0, 0, 0, 64, 0, -1-1-1,,1|(3425,2698)|

1,275, 272, 268, 1, 0, 0, 0, 0, 64, 0, -1-1-1,,1|(3444,2603)|

1,276, 271, 268, 1, 0, 0, 0, 0, 64, 0, -1-1-1,,1|(3469,2586)|

1,277, 269, 268, 1, 0, 0, 0, 0, 64, 0, -1-1-1,,1|(3518,2520)|

1,278,270,268,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3511,2562)|

1,279,268,222,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2742,1771)|

10,280,Gestão corporativa da segurança da informação,3493,3053,97,34,3,131,0,0,0,0,0

10,281,"5.4 a) a organização dispõe de uma política de segurança da informação formalmente instituída, como norma de cumprimento obrigatório",4391,3416,231,26,8,131,0,0,0,0,0

10,282,"5.4 c) a organização possui gestor de segurança da informação formalmente designado, responsável pelas ações corporativas de SI",4238,3527,233,37,8,131,0,0,0,0,0

10,283,"5.4 d) a organização dispõe de política de controle de acesso à informação e aos recursos e serviços de TI formalmente instituída, como norma de cumprimento obrigatório", 4225,3581,289,29,8,131,0,0,0,0,0

10,284,"5.4 e) a organização dispõe de política de cópias de segurança formalmente instituída, como norma de cumprimento obrigatório",4167,3639,291,31,8,131,0,0,0,0,0

10,285,"5.4 f) a organização executa processo de gestão de ativos, assegurando a definição de responsabilidades e a manutenção de inventário dos ativos",4093,3687,266,26,8,131,0,0,0,0,0

10,286,"5.4 g) o processo de gestão de ativos está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório", 4020,3742,225,18,8,131,0,0,0,0,0

10,287,"5.4 h) a organização executa processo para classificação e tratamento de informações", 4026,3795,265,16,8,131,0,0,0,0,0

10,288,"5.4 b) a organização dispõe de comitê de segurança da informação formalmente instituído, responsável por formular e conduzir diretrizes para a segurança da informação corporativa", 4374,3468,283,30,8,131,0,0,0,0,0

10,289,"5.4 i) o processo para classificação e tratamento de informações está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório", 3976,3847,258,25,8,131,0,0,0,0,0

10,290,"5.4 j) a organização implementa controles para garantir a proteção adequada ao grau de confidencialidade de cada classe de informação", 3996,3912,334,24,8,131,0,0,0,0,0

10,291,"5.4 k) a organização executa processo de gestão de riscos de segurança da informação",3893,3964,266,23,8,131,0,0,0,0,0

10,292,"5.4 l) o processo de gestão de riscos de segurança da informação está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório", 3833,4027,265,40,8,131,0,0,0,0,0

10,293,"5.4 m) a organização executa processo de gestão de vulnerabilidades técnicas de TI, com objetivo de reduzir o risco de exploração de vulnerabilidades conhecidas", 3793,4087,283,32,8,131,0,0,0,0,0

1,294,280,222,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2767,2077)|

10,295,"5.4 n) o processo de gestão de vulnerabilidades técnicas de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório",3673,4147,236,25,8,131,0,0,0,0,0

10,296,"5.4 o) a organização executa processo de monitoramento do uso dos recursos de TI, com objetivo de detectar atividades não autorizadas",3584,4218,238,48,8,131,0,0,0,0,0,0

10,297,"5.4 p) o processo de monitoramento do uso dos recursos de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório",3526,4298,260,35,8,131,0,0,0,0,0,0

10,298,"5.4 q) a organização executa processo de gestão de incidentes de segurança da informação",3417,4374,218,35,8,131,0,0,0,0,0,0

10,299,"5.4 r) o processo de gestão de incidentes de segurança da informação está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório",3376,4457,240,43,8,131,0,0,0,0,0,0

10,300,"5.4 s) a organização possui equipe de tratamento e resposta a incidentes de segurança em redes computacionais, formalmente instituída",3326,4536,244,33,8,131,0,0,0,0,0,0

10,301,"5.4 t) a organização realiza, de forma periódica, ações de conscientização, educação e treinamento em segurança da informação para seus colaboradores",3295,4615,269,38,8,131,0,0,0,0,0,0

10,302,"5.4 u) a organização utiliza sistema criptográfico, aderente ao processo de certificação digital da ICP Brasil, para garantir a autenticidade das informações",3226,4691,271,32,8,131,0,0,0,0,0,0

10,303,Processo de software,2369,2747,102,29,3,131,0,0,0,0,0,0

10,304,"5.5 a) a organização executa um processo de software, com o objetivo de assegurar que o software a ser desenvolvido, direta ou indiretamente, atenda às suas necessidades",2930,2833,284,28,8,131,0,0,0,0,0,0

10,305,"5.5 b) o processo de software é acompanhado por meio de mensurações, com indicadores quantitativos e metas de processo a cumprir",2831,2897,280,20,8,131,0,0,0,0,0,0

10,306,"5.5 c) o processo de software é periodicamente revisado e melhorado com base nas mensurações obtidas",2781,2951,256,23,8,131,0,0,0,0,0,0

10,307,"5.5 d) a organização possui pessoal próprio capacitado para executar o processo de software",2718,3012,231,28,8,131,0,0,0,0,0,0

10,308,"5.5 e) o processo de software está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório",2673,3075,231,30,8,131,0,0,0,0,0,0

1,309,308,303,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2387,3015)|

1,310,307,303,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2450,2977)|

1,311,306,303,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2501,2922)|

1,312,305,303,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2567,2872)|

1,313,304,303,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2595,2824)|

10,314,Projetos de TI,1823,3105,84,31,3,131,0,0,0,0,0,0

10,315,"5.6 a) a organização possui portfólio de projetos de TI",2260,3164,170,19,8,131,0,0,0,0,0,0

10,316,"5.6 b) a organização executa processo de gerenciamento de projetos de TI", 2280,3212,230,21,8,131,0,0,0,0,0,0

10,317,"5.6 c) o processo de gerenciamento de projetos de TI é acompanhado por meio de mensurações, com indicadores quantitativos e metas de processo a cumprir", 2237,3261,254,30,8,131,0,0,0,0,0,0

10,318,"5.6 d) o processo de gerenciamento de projetos de TI é periodicamente revisado e melhorado com base nas mensurações obtidas", 2175,3321,227,33,8,131,0,0,0,0,0,0

10,319,"5.6 e) o processo de gerenciamento de projetos de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório", 2125,3376,227,34,8,131,0,0,0,0,0,0

10,320,"5.6 f) a organização possui um escritório de projetos, ao menos para projetos de TI", 2074,3435,202,26,8,131,0,0,0,0,0,0

1,321,320,314,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1821,3365)|

1,322,319,314,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1884,3327)|

1,323,318,314,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1939,3274)|

1,324,317,314,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1983,3234)|

1,325,316,314,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2016,3184)|

1,326,315,314,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2000,3148)|

10,327,Contratações de serviços de TI,1403,3514,118,31,3,131,0,0,0,0,0,0

10,328,"5.7 a) a organização realiza estudos técnicos preliminares para avaliar a viabilidade da contratação", 2048,3563,236,26,8,131,0,0,0,0,0,0

10,329,"5.7 b) a organização explicita, nos autos, as necessidades de negócio que se pretende atender com a contratação", 2030,3607,247,23,8,131,0,0,0,0,0,0

10,330,"5.7 c) a organização explicita, nos autos, os indicadores dos benefícios de negócio que serão alcançados", 1994,3663,259,26,8,131,0,0,0,0,0,0

10,331,"5.7 d) a organização explicita, nos autos, o alinhamento entre a contratação e os planos estratégico institucional e de TI vigentes", 1941,3709,244,23,8,131,0,0,0,0,0,0

10,332,"5.7 e) a organização realiza análise dos riscos que possam comprometer o sucesso do processo de contratação e dos resultados que atendam as necessidades de negócio", 1946,3768,331,25,8,131,0,0,0,0,0,0

10,333,"5.7 f) a organização adota métricas objetivas para mensuração de resultados do contrato",1865,3822,276,15,8,131,0,0,0,0,0,0

10,334,"5.7 g) a organização realiza os pagamentos dos contratos em função da mensuração objetiva dos resultados entregues e aceitos", 1826,3886,295,39,8,131,0,0,0,0,0,0

10,335,"5.7 h) a organização realiza a análise dos benefícios reais já obtidos, utilizando-a como critério para prorrogar o contrato", 1790,3956,303,39,8,131,0,0,0,0,0,0

10,336,"5.7 i) a organização diferencia e define formalmente os papéis de gestor e fiscal do contrato", 1715,4011,283,13,8,131,0,0,0,0,0,0

1,337,336,327,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1348,3823)|
1,338,335,327,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1401,3800)|
1,339,334,327,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1476,3799)|
1,340,333,327,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1525,3742)|
1,341,332,327,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1576,3714)|
1,342,331,327,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1636,3682)|
1,343,330,327,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1677,3645)|
1,344,329,327,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1688,3587)|
1,345,328,327,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1670,3557)|
10,346,Processo de planejamento das contratações de TI, 1139,4092,112,26,3,131,0,0,0,0,0
10,347,"5.8 a) a organização possui procedimentos internos que auxiliam na padronização das atividades de planejamento das contratações de TI", 1485,4185,222,21,8,131,0,0,0,0,0
10,348,"5.8 b) a organização executa processo de planejamento das contratações de TI", 1450,4233,240,19,8,131,0,0,0,0,0
10,349,"5.8 c) o processo de planejamento das contratações de TI é acompanhado por meio de mensurações, com indicadores quantitativos e metas de processo a cumprir", 1419,4285,271,27,8,131,0,0,0,0,0
10,350,"5.8 d) o processo de planejamento das contratações de TI é periodicamente revisado e melhorado com base nas mensurações obtidas", 1354,4343,247,25,8,131,0,0,0,0,0
10,351,"5.8 e) o processo de planejamento das contratações está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório", 1333,4400,277,34,8,131,0,0,0,0,0
1,352,351,346,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1047,4237)|
1,353,350,346,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1113,4226)|
1,354,349,346,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1157,4203)|
1,355,348,346,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1206,4193)|
1,356,347,346,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1275,4166)|
10,357,Processo de gestão dos contratos de TI,788,4425,103,37,3,131,0,0,0,0,0
10,358,"5.9 a) a organização possui procedimentos internos que auxiliam na padronização das atividades de gestão de contratos de TI", 1094,4596,231,38,8,131,0,0,0,0,0
10,359,"5.9 b) a organização executa processo de gestão de contratos de TI", 1045,4651,208,15,8,131,0,0,0,0,0
10,360,"5.9 c) o processo de gestão de contratos de TI é acompanhado por meio de mensurações, com indicadores quantitativos e metas de processo a cumprir",1005,4709,280,37,8,131,0,0,0,0,0
10,361,"5.9 d) o processo de gestão de contratos de TI é periodicamente revisado e melhorado com base nas mensurações obtidas", 948,4769,251,31,8,131,0,0,0,0,0
10,362,"5.9 e) o processo de gestão de contratos está formalmente instituído, como norma

de cumprimento obrigatório", 884,4816,224,22,8,131,0,0,0,0,0,0

1,363,358,357,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(878,4563)|

1,364,359,357,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(825,4585)|

1,365,360,357,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(748,4625)|

1,366,361,357,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(671,4659)|

1,367,362,357,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(591,4647)|

1,368,303,222,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2203,1928)|

1,369,314,222,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1927,2106)|

1,370,327,222,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1716,2310)|

1,371,346,222,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1583,2602)|

1,372,357,222,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1409,2763)|

10,373,"Resultados (D6)",1148,1120,96,33,3,131,0,0,0,0,0,0

1,374,373,4,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1609,909)|

10,375,"Objetivos de TI planejados pela organização, informe as metas mais relevantes para cumprimento em 2013 - até cinco", -466,1583,88,62,3,131,0,0,0,0,0,0

10,376,Com relação aos projetos de TI,296,1658,89,48,3,131,0,0,0,0,0,0

10,377,"Principais serviços de TI que sustentam as atividades da organização - até cinco", 1033,1850,109,44,3,131,0,0,0,0,0,0

10,378,"Serviços disponíveis ao cidadão/cliente", 1276,2566,90,32,3,131,0,0,0,0,0,0

1,379,378,373,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1212,1850)|

1,380,377,373,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1089,1486)|

1,381,376,373,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(727,1385)|

1,382,375,373,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(330,1354)|

10,383,Políticas e Responsabilidades sobre a SI, 3826,3309,101,30,3,131,0,0,0,0,0,0

10,384,Controles e Atividades sobre a SI, 2925,3581,85,31,3,131,0,0,0,0,0,0

1,385,384,280,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3201,3323)|

1,386,383,280,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3667,3187)|

1,387,281,383,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(4078,3404)|

1,388,288,383,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(4055,3454)|

1,389,282,383,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(4000,3514)|

1,390,283,383,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3948,3561)|

1,391,284,383,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3820,3498)|

1,392,285,384,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3425,3626)|

1,393,286,384,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3438,3720)|

1,394,287,384,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3456,3757)|

1,395,289,384,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3407,3786)|

1,396,290,384,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3420,3842)|

1,397,291,384,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3364,3874)|
1,398,292,384,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3315,3929)|
1,399,293,384,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3243,3943)|
1,400,295,384,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3194,4000)|
1,401,296,384,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3125,4077)|
1,402,297,384,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(3069,4165)|
1,403,298,384,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2980,4218)|
1,404,299,384,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2919,4287)|
1,405,300,384,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2839,4326)|
1,406,301,384,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2775,4366)|
1,407,302,384,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(2937,4648)|
10,408,"6.4 a) os serviços são acessíveis via internet",456,2594,154,17,8,131,0,0,0,0,0,0
10,409,"6.4 b) os serviços acessíveis via internet implementam as recomendações do Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico eMAG, previsto no Programa de Governo Eletrônico Brasileiro", 399,2654,338,43,8,131,0,0,0,0,0,0
10,410,"6.4 c) os serviços acessíveis via internet implementam as diretrizes e as especificações dos Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico ePING, previsto no Programa de Governo Eletrônico Brasileiro", 471,2714,346,24,8,131,0,0,0,0,0,0
10,411,"6.4 d) os serviços acessíveis via internet observam as recomendações dos Padrões Web em Governo Eletrônico ePWG, previsto no Programa de Governo Eletrônico Brasileiro", 601,2776,281,33,8,131,0,0,0,0,0,0
10,412,"6.4 e) há catálogo publicado com informações claras e precisas de cada um dos serviços acessíveis via internet", 698,2848,290,22,8,131,0,0,0,0,0,0
10,413,"6.4 f) os serviços acessíveis via internet são avaliados pelo cidadão/cliente por meio de pesquisas periódicas de satisfação", 766,2916,283,27,8,131,0,0,0,0,0,0
10,414,"6.4 g) os resultados das avaliações dos serviços acessíveis via internet são divulgados ao cidadão/cliente", 878,2986,200,22,8,131,0,0,0,0,0,0
10,415,"6.4 h) a organização possui perfil oficial em rede social com a finalidade de descobrir e atender às necessidades do cidadão/cliente", 914,3057,240,30,8,131,0,0,0,0,0,0
1,416,408,378,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(901,2618)|
1,417,409,378,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(815,2658)|
1,418,410,378,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(908,2690)|
1,419,411,378,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(904,2776)|
1,420,412,378,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1019,2806)|
1,421,413,378,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1113,2868)|
1,422,414,378,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1195,2887)|
1,423,415,378,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1291,2892)|

10,424,"Objetivo: Percentual de cumprimento da meta 1",-843,1707,158,15,8,131,
0,0,0,0,0,0

10,425,"Objetivo: Percentual de cumprimento da meta 2",-807,1751,159,21,8,131,
0,0,0,0,0,0

10,426,"Objetivo: Percentual de cumprimento da meta 3",-761,1795,161,14,8,131,
0,0,0,0,0,0

10,427,"Objetivo: Percentual de cumprimento da meta 4",-724,1833,156,19,8,131,
0,0,0,0,0,0

10,428,"Objetivo: Percentual de cumprimento da meta 5",-685,1873,157,20,8,131,
0,0,0,0,0,0

1,429,424,375,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-694,1718)|

1,430,425,375,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-536,1677)|

1,431,426,375,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-632,1791)|

1,432,427,375,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-567,1828)|

1,433,428,375,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-527,1875)|

10,434,"Serviços: Percentual de cumprimento da meta 1",660,1944,154,23,8,131,
0,0,0,0,0,0

10,435,"Serviços: Percentual de cumprimento da meta 2",702,1986,159,14,8,131,
0,0,0,0,0,0

10,436,"Serviços: Percentual de cumprimento da meta 3",749,2034,160,14,8,131,
0,0,0,0,0,0

10,437,"Serviços: Percentual de cumprimento da meta 4",803,2079,157,16,8,131,
0,0,0,0,0,0

10,438,"Serviços: Percentual de cumprimento da meta 5",857,2135,162,16,8,131,
0,0,0,0,0,0

1,439,434,377,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(866,1936)|

1,440,435,377,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(881,1981)|

1,441,436,377,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(936,2014)|

1,442,437,377,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(980,2057)|

1,443,438,377,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(1069,2070)|

10,444,"Parte 1: Projetos em andamento",-822, 2000,80,35,3,131,0,0,0,0,0,0

10,445,"Parte 2: Projetos concluídos",83, 2041,79,35,3,131,0,0,0,0,0,0

1,446,444,376,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-218,1892)|

1,447,445,376,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(182,1862)|

10,448,"Em andamento: Projeto 1", -2475,2311,67,24,3,131,0,0,0,0,0,0

10,449,"Projeto1: Custo Estimado",-2561,2401,51,19,8,3,0,0,0,0,0,0

10,450,"Projeto 1: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado",-2472,2466,

86,28,8,131,0,0,0,0,0,0
 10,451,"Em andamento: Quantidade de Projetos",-2446,2080,78,30,3,131,0,0,0,0,0,0
 10,452,"Em andamento: Cronograma",-1937,2166,81,34,3,131,0,0,0,0,0,0
 10,453,"Em andamento: Índice de Estimativa de Custo", -1254,2137,82,30,3,131,0,0,0,0,0,0
 1,454,449,448,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-2524,2363)|
 1,455,450,448,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-2472,2393)|
 1,456,448,451,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-2461,2205)|
 10,457,"Em andamento: Projeto 2",-2237,2311,63,27,3,131,0,0,0,0,0,0
 10,458,"Projeto2: Custo Estimado",-2342,2403,51,19,8,3,0,0,0,0,0,0
 10,459,"Projeto 2: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado",-2229,2454,86,28,8,3,0,0,0,0,0,0
 1,460,457,451,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-2334,2202)|
 1,461,458,457,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-2299,2365)|
 1,462,459,457,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-2232,2388)|
 1,463,450,452,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-2272,2229)|
 1,464,459,452,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-2120,2292)|
 10,465,"Em andamento: Projeto 3",-2032,2313,63,26,3,131,0,0,0,0,0,0
 10,466,"Em andamento: Projeto 4",-1845,2316,59,27,3,131,0,0,0,0,0,0
 10,467,"Em andamento: Projeto 5",-1650,2316,72,26,3,131,0,0,0,0,0,0
 10,468,"Projeto3: Custo Estimado",-2053,2416,51,19,8,3,0,0,0,0,0,0
 10,469,"Projeto4: Custo Estimado",-1862,2397,51,19,8,3,0,0,0,0,0,0
 10,470,"Projeto5: Custo Estimado",-1669,2389,51,19,8,3,0,0,0,0,0,0
 10,471,"Projeto 3: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado",-2011,2489,86,28,8,3,0,0,0,0,0,0
 10,472,"Projeto 4: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado",-1784,2476,86,28,8,3,0,0,0,0,0,0
 10,473,"Projeto 5: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado",-1561,2430,86,28,8,3,0,0,0,0,0,0
 1,474,468,465,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-2045,2374)|
 1,475,469,466,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1856,2367)|
 1,476,470,467,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1662,2362)|
 1,477,471,452,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1936,2357)|
 1,478,472,452,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1731,2365)|
 1,479,473,452,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1536,2299)|
 1,480,471,465,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-2020,2406)|
 1,481,472,466,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1811,2402)|

1,482,473,467,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1601,2377)|
 1,483,465,451,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-2228,2201)|
 1,484,466,451,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-2129,2204)|
 1,485,467,451,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-2038,2200)|
 1,486,453,444,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1043,2070)|
 1,487,451,452,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-2184,2075)|
 1,488,451,453,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1999,2005)|
 10,489,"Em andamento: Índice de Cumprimento do Cronograma",-1909,1916,73,
 50,3,131,0,0,0,0,0,0
 1,490,452,489,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1924,2055)|
 1,491,451,489,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-2181,1999)|
 1,492,489,444,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1375,1956)|
 10,493,"Encerrados: Quantidade de Projetos", -1579,2618,83,29,3,131,0,0,0,0,0,0
 10,494,"Encerrados: Índice de Cumprimento do Cronograma",-741,2217,90,
 39,3,131,0,0,0,0,0,0
 10,495,"Encerrados: Índice de Execução",-262,2796,80,34,3,131,0,0,0,0,0,0
 10,496,"Encerrados: Índice de Acerto do Custo",-42,2955,75,38,3,131,0,0,0,0,0,0
 1,497,494,445,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-330,2128)|
 1,498,495,445,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-92,2425)|
 1,499,496,445,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(19,2503)|
 10,500,"Encerrado: Projeto 1",-1844,2873,48,28,3,131,0,0,0,0,0,0
 10,501,"Encerrado: Projeto 2",-1545,2863,46,29,3,131,0,0,0,0,0,0
 10,502,"Encerrado: Projeto 3",-1290,2871,55,27,3,131,0,0,0,0,0,0
 10,503,"Encerrado: Projeto 4",-1018,2861,50,29,3,131,0,0,0,0,0,0
 10,504,"Encerrado: Projeto 5",-727,2872,52,29,3,131,0,0,0,0,0,0
 10,505,"Proj. 1: Custo Estimado",-1912,2983,45,19,8,131,0,0,0,0,0,0
 10,506,"Proj. 2: Custo Estimado",-1597,2980,45,19,8,3,0,0,0,0,0,0
 10,507,"Proj. 3: Custo Estimado",-1323,2982,53,19,8,131,0,0,0,0,0,0
 10,508,"Proj. 4: Custo Estimado",-1052,2982,45,19,8,3,0,0,0,0,0,0
 10,509,"Proj. 5: Custo Estimado",-757,3000,45,19,8,3,0,0,0,0,0,0
 10,510,"Proj. 1: Custo Final",-1915,3059,45,19,8,3,0,0,0,0,0,0
 10,511,"Proj. 2: Custo Final",-1600,3066,45,19,8,3,0,0,0,0,0,0
 10,512,"Proj. 3: Custo Final",-1340,3049,45,19,8,3,0,0,0,0,0,0
 10,513,"Proj. 4: Custo Final",-1055,3047,45,19,8,3,0,0,0,0,0,0
 10,514,"Proj. 5: Custo Final",-748,3053,45,19,8,3,0,0,0,0,0,0
 10,515,"Proj. 1: Percentual de execução física em relação ao escopo",-1934,3131,
 85,28,8,3,0,0,0,0,0,0

10,516,"Proj. 2: Percentual de execução física em relação ao escopo",-1625,3142,
85,28,8,3,0,0,0,0,0,0

10,517,"Proj. 3: Percentual de execução física em relação ao escopo",-1332,3138,
85,28,8,3,0,0,0,0,0,0

10,518,"Proj. 4: Percentual de execução física em relação ao escopo",-1030,3130,
85,28,8,3,0,0,0,0,0,0

10,519,"Proj. 5: Percentual de execução física em relação ao escopo",-733,3130,
85,28,8,3,0,0,0,0,0,0

10,520,"Proj. 1: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado",-1955,3230,
91,28,8,3,0,0,0,0,0,0

10,521,"Proj. 2: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado",-1624,3238,
91,28,8,3,0,0,0,0,0,0

10,522,"Proj. 3: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado",-1324,3231,
91,28,8,3,0,0,0,0,0,0

10,523,"Proj. 4: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado",-1016,3246,
91,28,8,3,0,0,0,0,0,0

10,524,"Proj. 5: Percentual de atraso em relação ao prazo estimado",-726,3246,
91,28,8,3,0,0,0,0,0,0

1,525,505,500,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1863,2936)|

1,526,506,501,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1552,2935)|

1,527,507,502,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1285,2938)|

1,528,508,503,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1015,2938)|

1,529,509,504,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-716,2954)|

1,530,500,493,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1717,2750)|

1,531,501,493,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1560,2747)|

1,532,502,493,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1427,2750)|

1,533,503,493,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1283,2746)|

1,534,504,493,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1130,2751)|

10,535,"Encerrado: Cronograma",-913,2407,69,33,3,131,0,0,0,0,0,0

1,536,493,535,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1261,2476)|

1,537,535,494,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-839,2311)|

1,538,518,503,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-940,3034)|

1,539,519,504,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-633,3038)|

1,540,517,502,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1218,3037)|

1,541,516,501,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1494,3049)|

1,542,515,500,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1807,3057)|

1,543,510,500,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1851,3010)|

1,544,511,501,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1519,2990)|
 1,545,512,502,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1254,2993)|
 1,546,513,503,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-979,2984)|
 1,547,514,504,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-677,2986)|
 1,548,520,500,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1758,3096)|
 1,549,521,501,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1459,3101)|
 1,550,522,502,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1171,3080)|
 1,551,523,503,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-893,3090)|
 1,552,524,504,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-579,3084)|
 1,553,493,494,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1096,2314)|
 1,554,520,535,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1601,2808)|
 1,555,521,535,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1261,2663)|
 1,556,522,535,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1123,2827)|
 1,557,523,535,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-855,2865)|
 1,558,524,535,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-576,2851)|
 1,559,493,496,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-813,2785)|
 1,560,449,453,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1563,2530)|
 1,561,458,453,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1583,2525)|
 1,562,468,453,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1593,2520)|
 1,563,469,453,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1628,2506)|
 1,564,470,453,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1434,2313)|
 1,565,505,496,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1235,3587)|
 1,566,510,496,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-785,3675)|
 1,567,506,496,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-1062,3535)|
 1,568,511,496,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-912,3522)|
 1,569,507,496,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-767,3502)|
 1,570,512,496,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-680,3472)|
 1,571,508,496,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-597,3395)|
 1,572,513,496,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-492,3367)|
 1,573,509,496,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-352,3237)|
 1,574,514,496,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-335,3275)|
 1,575,515,495,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-432,3148)|
 1,576,516,495,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-368,3172)|
 1,577,517,495,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-286,3172)|
 1,578,518,495,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-462,3138)|
 1,579,519,495,1,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-440,3068)|
 1,580,493,495,0,0,0,0,0,64,0,-1-1-1,,1|(-925,2706)|

-/// Sketch information - do not modify anything except names

V300 Do not put anything below this section - it will be ignored

*View 2

\$192-192-192,0,Times New Roman|12||0-0-0|0-0-0|0-0-255|-1-1-1|-1-1-1|96,96,5,0

Anexo I

Questionário do Levantamento de Governança de TI - TCU/2014

Dimensões Governança Corporativa e de TI 1. Liderança da alta administração Objetivo: Avaliar a capacidade em liderança da alta administração da organização

1.1. Com relação ao sistema de governança corporativa:

- a. a organização define e comunica formalmente papéis e responsabilidades para a governança corporativa.
- b. a organização dispõe de um comitê de direção estratégica formalmente instituído, que auxilia nas decisões relativas às diretrizes, estratégias, políticas e no acompanhamento da gestão institucional.
- c. a organização realiza avaliações sobre a definição e compreensão dos papéis e responsabilidades organizacionais.
- d. a organização dispõe de um código de ética formalmente instituído, bem como divulga e monitora o seu cumprimento.
- e. a organização dispõe de uma política corporativa de gestão de riscos formalmente instituída, como norma de cumprimento obrigatório.
- f. a organização dispõe de uma política corporativa de gestão de continuidade do negócio formalmente instituída, como norma de cumprimento obrigatório.

1.2. Com relação ao sistema de governança de TI:

- a. a organização define e comunica formalmente papéis e responsabilidades mais relevantes para a governança e gestão de TI.
- b. a organização dispõe de um comitê de TI formalmente instituído, composto por representantes de áreas relevantes da organização.
- c. o comitê de TI realiza as atividades previstas em seu ato constitutivo.
- d. a organização prioriza as ações de TI com apoio do comitê de TI (ou colegiado equi-

valente), que atua como instância consultiva da alta administração.

1.3. Com relação à entrega de resultado da TI:

- a. a organização define formalmente diretrizes para o planejamento de TI.
- b. a organização define formalmente diretrizes para gestão do portfólio de projetos e serviços de TI, inclusive para definição de critérios de priorização e de alocação orçamentária.
- c. a organização define formalmente diretrizes para contratação de bens e serviços de TI.
- d. a organização define formalmente diretrizes para avaliação do desempenho dos serviços de TI.

1.4. Com relação aos riscos de TI:

- a. a organização define formalmente as diretrizes para gestão dos riscos de TI aos quais o negócio está exposto.
- b. a organização define e comunica formalmente papéis e responsabilidades pela gestão de riscos de TI.
- c. a organização define formalmente os níveis de risco de TI aceitáveis na consecução de seus objetivos (apetite a risco).
- d. a organização toma decisões estratégicas considerando os níveis de risco de TI definidos.

1.5. Com relação ao pessoal de TI:

- a. a organização define formalmente diretrizes para garantir o desenvolvimento de competências e a retenção de gestores de TI.
- b. a organização define formalmente diretrizes para garantir o desenvolvimento de competências e a retenção de pessoal técnico de TI.
- c. a organização define formalmente diretrizes para avaliação e incentivo ao desempenho de gestores de TI.
- d. a organização define formalmente diretrizes para avaliação e incentivo ao desempenho de pessoal técnico de TI.
- e. a organização define formalmente diretrizes para escolha dos líderes da área de TI, ocupantes dos cargos de chefia e de assessoramento.

1.6. Com relação à transparência da gestão e uso de TI:

- a. a organização define formalmente diretrizes para comunicação com as partes interessadas (público interno e externo) sobre os resultados da gestão e do uso de TI, contemplando o meio de divulgação, o conteúdo, a frequência e o formato das comunicações.

1.7. Com relação ao monitoramento da governança e da gestão de TI:

- a. a organização define formalmente diretrizes para avaliação da governança e da gestão de TI.
- b. a organização realiza avaliação periódica de governança e de gestão de TI.
- c. a organização realiza avaliação periódica de sistemas de informação.
- d. a organização realiza avaliação periódica de segurança da informação.
- e. a organização realiza avaliação periódica de contratos de TI.

1.8. Com relação à auditoria interna:

- a. a auditoria interna possui pessoal capacitado para avaliar a governança e a gestão de TI. Informe o quantitativo desse pessoal: ____.
- b. a auditoria interna monitora as ações de governança e de gestão de TI.
- c. a organização aprova, de forma periódica, plano de auditoria que inclua avaliação da governança e da gestão de TI.
- d. a auditoria interna avalia a gestão de riscos de TI.
- e. a auditoria interna avalia os riscos considerados críticos para o negócio e a eficácia dos respectivos controles.
- f. a auditoria interna avalia as respostas apresentadas aos questionários dos Levantamentos de Governança de TI realizados pelo TCU.

Controles de Gestão 2. Estratégias e Planos Objetivo: Avaliar a capacidade da organização em controle da gestão de estratégias e planos

2.1. Com relação ao planejamento estratégico institucional:

Processo

- a. a organização executa periodicamente processo de planejamento estratégico institucional.
- b. o processo de planejamento estratégico institucional prevê a participação das áreas mais relevantes da organização.
- c. o processo de planejamento estratégico institucional prevê a participação da área de TI.
- d. o processo de planejamento estratégico institucional está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório.

Plano Vigente

- e. a organização possui plano estratégico institucional vigente, formalmente instituído pelo seu dirigente máximo.
- f. o plano estratégico institucional vigente contém pelo menos um indicador de resultado para quantificar o cumprimento de cada objetivo estratégico estabelecido.
- g. o plano estratégico institucional vigente contém metas de curto, médio e longo prazos,

associadas aos indicadores de resultado.

h. o plano estratégico institucional vigente estabelece os projetos e ações considerados necessários e suficientes para o alcance das metas fixadas.

i. a execução do plano estratégico institucional vigente é acompanhada periodicamente quanto ao alcance das metas estabelecidas, para correção de desvios.

j. o plano estratégico institucional vigente está publicado na internet para acesso livre. Informe a URL (completa):

2.2. Com relação ao planejamento de tecnologia de informação:

Processo

a. a organização executa periodicamente processo de planejamento de TI.

b. o processo de planejamento de TI prevê a participação das áreas mais relevantes da organização.

c. o processo de planejamento de TI prevê o apoio do comitê de TI.

d. o processo de planejamento de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório.

Plano Vigente

e. a organização possui plano de TI vigente, formalmente instituído pelo seu dirigente máximo.

f. o plano de TI vigente contempla objetivos, indicadores e metas para a TI, com os objetivos explicitamente alinhados aos objetivos de negócio constantes do plano estratégico institucional.

g. o plano de TI vigente contém alocação de recursos (orçamentários, humanos e materiais) e estratégia de execução indireta (terceirização).

h. a execução do plano de TI vigente é acompanhada periodicamente quanto ao alcance das metas estabelecidas, para correção de desvios.

i. o plano de TI vigente vincula as ações (atividades e projetos) a indicadores e metas de negócio.

j. o plano de TI vigente fundamenta a proposta orçamentária de TI.

3. Informações Objetivo: Avaliar a capacidade da organização em controle da gestão de informação e conhecimento

3.1. Com relação à informatização dos processos organizacionais:

a. a organização identifica e mapeia os principais processos de negócio.

b. os principais processos de negócio da organização são suportados por sistemas informatizados.

c. há catálogo publicado com informações atualizadas de cada um dos sistemas informa-

tizados.

d. a organização designa formalmente responsáveis da área de negócio para a gestão dos respectivos sistemas informatizados.

e. a organização avalia periodicamente a efetiva utilização dos sistemas informatizados que suportam o negócio.

3.2. Com relação à transparência das informações relacionadas à gestão e uso de TI:

a. os planos de TI vigentes são divulgados na internet, sendo facilmente acessados.

b. as informações sobre o alcance dos objetivos de TI planejados são divulgados na internet, sendo facilmente acessadas.

c. as informações sobre o acompanhamento das ações e dos projetos de TI são divulgadas na internet, sendo facilmente acessadas.

d. os editais, seus respectivos anexos e os resultados das licitações de TI (inteiro teor) são divulgados na internet, sendo facilmente acessados.

e. os estudos técnicos preliminares (inteiro teor) são divulgados na internet, juntamente com os editais de licitação de TI, sendo facilmente acessados.

f. os contratos de TI e os respectivos aditivos (inteiro teor) são divulgados na internet, sendo facilmente acessados.

g. a execução orçamentária de TI, ao longo do exercício, é divulgada na internet, sendo facilmente acessada.

h. as respostas aos questionários dos levantamentos de governança de TI realizados pelo TCU, bem como os respectivos relatórios de *feedback*, são divulgados na internet, sendo facilmente acessados.

i. as informações sobre gestão e uso de TI divulgadas pela organização atendem aos princípios dos "Dados Abertos Governamentais" (<http://dados.gov.br/dados-abertos>).

4. Pessoas Objetivo: Avaliar a capacidade da organização em controle da gestão de pessoas

4.1. Com relação ao desenvolvimento de competências de TI:

a. a organização define as competências necessárias para o pessoal de TI executar suas atividades.

b. a organização define critérios para avaliação e atendimento dos pedidos de capacitação.

c. a organização elabora, periodicamente, plano de capacitação para suprir as necessidades de desenvolvimento de competências de TI.

d. a organização acompanha a execução do plano de capacitação, com identificação e correção de desvios.

- e. a organização avalia a execução do plano de capacitação, verificando se os objetivos e resultados esperados foram alcançados.
- f. o plano de capacitação inclui o desenvolvimento de competências em gestão de TI.
- g. o plano de capacitação inclui o desenvolvimento de competências em contratação de bens e serviços de TI e na gestão dos contratos decorrentes.
- h. a organização possui algum programa de benefício, financeiro ou não, para incentivar o desenvolvimento de competências do pessoal de TI.

4.2. Com relação ao desempenho do pessoal de TI:

- a. a organização estabelece metas de desempenho para o pessoal de TI.
- b. a organização avalia periodicamente o desempenho do pessoal de TI.
- c. a organização estabelece benefício, financeiro ou não, em função do desempenho alcançado pelo pessoal de TI.

4.3. Com relação à força de trabalho de TI, informe:

- a. quantitativo previsto e aprovado como força de trabalho em TI.
- b. quantitativo necessário (ideal) como força de trabalho em TI.
- c. quantitativo total da força de trabalho existente (real) em TI.
- d. quantitativo de servidores/empregados públicos efetivos da carreira de TI da própria instituição.
- e. quantitativo de servidores/empregados públicos cedidos de outras instituições públicas.
- f. quantitativo de servidores/empregados públicos não efetivos em cargos de livre nomeação.
- g. quantitativo de estagiários.
- h. quantitativo de terceirizados que trabalham regularmente no ambiente da instituição (contratos de serviços continuados com cessão de mão de obra).
- i. quantitativo de terceirizados que trabalham no ambiente da instituição para execução de projetos de tempo determinado.
- j. quantitativo de servidores/empregados públicos do quadro de TI que NÃO atuam na área de TI da instituição.
- k. quantitativo de servidores/empregados públicos do quadro de TI que NÃO atuam na instituição.
- l. outro(s). Qual(is)?
- m. o quantitativo considerado ideal (item b) foi estimado com base em estudo técnico de avaliação quantitativa e qualitativa do quadro de pessoal da área de TI. (sim ou não)

5. Processos Objetivo: Avaliar a capacidade da organização em controle da gestão de processos

5.1. Com relação aos processos de gerenciamento de serviços de TI:

Obs.: conceitos baseados na biblioteca ITIL v.3

Desenho de serviço

- a. a organização executa processo de gerenciamento do catálogo de serviços.
- b. o processo de gerenciamento do catálogo de serviços está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório.
- c. a organização executa processo de gerenciamento da continuidade dos serviços de TI.
- d. o processo de gerenciamento de continuidade dos serviços de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório.

Transição de serviço

- e. a organização executa processo de gerenciamento de mudanças.
- f. o processo de gerenciamento de mudanças está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório.
- g. a organização executa processo de gerenciamento de configuração e ativos.
- h. o processo de gerenciamento de configuração e ativos está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório.
- i. a organização executa processo de gerenciamento de liberação e implantação.
- j. o processo de gerenciamento de liberação e implantação está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório.

Operação de serviço

- k. a organização executa processo de gerenciamento de incidentes.
- l. o processo de gerenciamento de incidentes está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório.
- m. a organização executa processo de gerenciamento de problemas.
- n. o processo de gerenciamento de problemas está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório.

5.2. Com relação ao gerenciamento de nível de serviço de TI:

- a. a organização mantém um catálogo publicado e atualizado dos serviços de TI oferecidos às áreas clientes, incluindo os níveis de serviço definidos.
- b. os níveis de serviço são formalmente definidos entre a área de TI e as áreas clientes (Acordo de Nível de Serviço - ANS).
- c. os ANS incluem, como indicador de nível de serviço, o grau de satisfação dos usuários, apurado mediante a avaliação dos serviços de TI pelas áreas clientes.

- d. a área de TI monitora o alcance dos níveis de serviço definidos.
- e. a área de TI implementa ações corretivas em caso de não alcance dos níveis de serviço definidos.
- f. a área de TI comunica periodicamente o resultado desse monitoramento às áreas clientes.

5.3. Com relação à gestão de riscos de TI:

- a. a organização identifica os riscos de TI dos processos críticos de negócio.
- b. a organização avalia os riscos de TI dos processos críticos de negócio.
- c. a organização trata os riscos de TI dos processos críticos de negócio com base em um plano de tratamento de risco.
- d. a organização executa um processo de gestão de riscos de TI.
- e. o processo de gestão de riscos de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório.

5.4. Com relação à gestão corporativa da segurança da informação:

Políticas e Responsabilidades

- a. a organização dispõe de uma política de segurança da informação formalmente instituída, como norma de cumprimento obrigatório.
- b. a organização dispõe de comitê de segurança da informação formalmente instituído, responsável por formular e conduzir diretrizes para a segurança da informação corporativa, composto por representantes de áreas relevantes da organização.
- c. a organização possui gestor de segurança da informação formalmente designado, responsável pelas ações corporativas de segurança da informação.
- d. a organização dispõe de política de controle de acesso à informação e aos recursos e serviços de TI formalmente instituída, como norma de cumprimento obrigatório.
- e. a organização dispõe de política de cópias de segurança (backup) formalmente instituída, como norma de cumprimento obrigatório.

Controles e Atividades

- f. a organização executa processo de gestão de ativos, assegurando a definição de responsabilidades e a manutenção de inventário dos ativos.
- g. o processo de gestão de ativos está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório.
- h. a organização executa processo para classificação e tratamento de informações.
- i. o processo para classificação e tratamento de informações está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório.
- j. a organização implementa controles para garantir a proteção adequada ao grau de con-

fidencialidade de cada classe de informação.

k. a organização executa processo de gestão de riscos de segurança da informação.

l. o processo de gestão de riscos de segurança da informação está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório.

m. a organização executa processo de gestão de vulnerabilidades técnicas de TI, com objetivo de reduzir o risco de exploração de vulnerabilidades conhecidas.

n. o processo de gestão de vulnerabilidades técnicas de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório.

o. a organização executa processo de monitoramento do uso dos recursos de TI, com objetivo de detectar atividades não autorizadas.

p. o processo de monitoramento do uso dos recursos de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório.

q. a organização executa processo de gestão de incidentes de segurança da informação.

r. o processo de gestão de incidentes de segurança da informação está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório.

s. a organização possui equipe de tratamento e resposta a incidentes de segurança em redes computacionais, formalmente instituída.

t. a organização realiza, de forma periódica, ações de conscientização, educação e treinamento em segurança da informação para seus colaboradores.

u. a organização utiliza sistema criptográfico, aderente ao processo de certificação digital da ICP-Brasil, para garantir a autenticidade (autoria e integridade) das informações.

5.5. Com relação ao processo de software: a. a organização executa um processo de software, com o objetivo de assegurar que o software

a ser desenvolvido, direta ou indiretamente, atenda às suas necessidades.

b. o processo de software é acompanhado por meio de mensurações, com indicadores quantitativos e metas de processo a cumprir.

c. o processo de software é periodicamente revisado e melhorado com base nas mensurações obtidas.

d. a organização possui pessoal próprio capacitado para executar o processo de software.

e. o processo de software está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório.

5.6. Com relação ao gerenciamento de projetos de TI:

a. a organização possui portfólio de projetos de TI.

b. a organização executa processo de gerenciamento de projetos de TI.

c. o processo de gerenciamento de projetos de TI é acompanhado por meio de mensura-

ções, com indicadores quantitativos e metas de processo a cumprir.

d. o processo de gerenciamento de projetos de TI é periodicamente revisado e melhorado com base nas mensurações obtidas.

e. o processo de gerenciamento de projetos de TI está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório.

f. a organização possui um escritório de projetos, ao menos para projetos de TI.

5.7. Com relação às contratações de serviços de TI:

a. a organização realiza estudos técnicos preliminares para avaliar a viabilidade da contratação.

b. a organização explicita, nos autos, as necessidades de negócio que se pretende atender com a contratação.

c. a organização explicita, nos autos, os indicadores dos benefícios de negócio que serão alcançados.

d. a organização explicita, nos autos, o alinhamento entre a contratação e os planos estratégico institucional e de TI vigentes.

e. a organização realiza análise dos riscos que possam comprometer o sucesso do processo de contratação e dos resultados que atendam as necessidades de negócio.

f. a organização adota métricas objetivas para mensuração de resultados do contrato.

g. a organização realiza os pagamentos dos contratos em função da mensuração objetiva dos resultados entregues e aceitos.

h. a organização realiza a análise dos benefícios reais já obtidos, utilizando-a como critério para prorrogar o contrato.

i. a organização diferencia e define formalmente os papéis de gestor e fiscal do contrato.

5.8. Com relação ao processo de planejamento das contratações de TI:

a. a organização possui procedimentos internos que auxiliam na padronização das atividades de planejamento das contratações de TI.

b. a organização executa processo de planejamento das contratações de TI.

c. o processo de planejamento das contratações de TI é acompanhado por meio de mensurações, com indicadores quantitativos e metas de processo a cumprir.

d. o processo de planejamento das contratações de TI é periodicamente revisado e melhorado com base nas mensurações obtidas.

e. o processo de planejamento das contratações está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório.

5.9. Com relação ao processo de gestão dos contratos de TI:

- a. a organização possui procedimentos internos que auxiliam na padronização das atividades de gestão de contratos de TI.
- b. a organização executa processo de gestão de contratos de TI.
- c. o processo de gestão de contratos de TI é acompanhado por meio de mensurações, com indicadores quantitativos e metas de processo a cumprir.
- d. o processo de gestão de contratos de TI é periodicamente revisado e melhorado com base nas mensurações obtidas.
- e. o processo de gestão de contratos está formalmente instituído, como norma de cumprimento obrigatório.

5.10. Com relação às contratações de TI (bens ou serviços) realizadas em 2013, informe:

- a. contratações realizadas.
- b. contratações que adotaram o sistema de registro de preço (RP), em que a própria organização foi gestora da ata, com participação de outras instituições no planejamento (RP conjunto).
- c. contratações que adotaram o sistema de registro de preço, em que a própria organização foi gestora da ata, sem participação de outras instituições no planejamento (RP solitário).
- d. contratações que adotaram o sistema de registro de preço, com a participação no planejamento inicial de outra organização, que foi a gestora da ata (participação em RP conjunto).
- e. contratações por adesão tardia a ata de registro de preço ("carona"), sem participação no planejamento da contratação.
- f. contratações por dispensa de licitação por contrato emergencial.
- g. contratações por dispensa de licitação para contratar órgão/entidade da Administração Pública (Lei 8.666/1993, art. 24, VII ou XVI).
- h. contratações por inexigibilidade de licitação.

6. Resultados de TI Objetivo: Avaliar a capacidade da organização em produção de resultados da gestão e da governança de TI.

6.1. Com relação aos objetivos de TI planejados pela organização, informe as metas mais relevantes para cumprimento em 2013 (até cinco):

6.2. Com relação aos projetos de TI:

- a. a organização possui projetos de TI iniciados até 2013 que estão em andamento.
- Com relação aos projetos de TI iniciados até 2013 que estão em andamento, informe os de

maior valor orçado:

- b. a organização encerrou (concluiu ou cancelou) projetos de TI em 2013.

Com relação ao projetos de TI encerrados em 2013, informe os de maior valor realizado:

6.3. Com relação aos principais serviços de TI que sustentam as atividades da organização, informe:

6.4. Com relação aos serviços disponíveis ao cidadão/cliente:

- a. os serviços são acessíveis via internet.
- b. os serviços acessíveis via internet implementam as recomendações do Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico – eMAG, previsto no Programa de Governo Eletrônico Brasileiro.
- c. os serviços acessíveis via internet implementam as diretrizes e as especificações dos Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico – ePING, previsto no Programa de Governo Eletrônico Brasileiro.
- d. os serviços acessíveis via internet observam as recomendações dos Padrões Web em Governo Eletrônico – ePWG, previsto no Programa de Governo Eletrônico Brasileiro.
- e. há catálogo publicado com informações claras e precisas de cada um dos serviços acessíveis via internet.
- f. os serviços acessíveis via internet são avaliados pelo cidadão/cliente por meio de pesquisas periódicas de satisfação.
- g. os resultados das avaliações dos serviços acessíveis via internet são divulgados ao cidadão/cliente.
- h. a organização possui perfil oficial em rede social com a finalidade de descobrir e atender às necessidades do cidadão/cliente.

Anexo II

Fórmulas do iGovTI2014

II.1 Fórmula de Cálculo do iGovTI2014

$$\text{iGovTI2014} = (D1 * 0.21) + (D2 * 0.16) + (D3 * 0.16) + (D4 * 0.16) + (D5 * 0.19) + (D6 * 0.12)$$

II.2 Fórmula de Cálculo das Dimensões

Dimensão e Fórmula de Cálculo

$$D1 = Q11 * 0.15 + Q12 * 0.14 + Q13 * 0.17 + Q14 * 0.14 + Q15 * 0.14 + Q17 * 0.16 + Q18 * 0.1$$

$$D2 = Q21 * 0.44 + Q22 * 0.56$$

$$D3 = Q31 * 0.66 + Q32 * 0.34$$

$$D4 = Q41 * 0.48 + Q42 * 0.41 + Q43 * 0.11$$

$$D5 = Q51 * 0.12 + Q52 * 0.1 + Q53 * 0.11 + Q54 * 0.13 + Q55 * 0.11 + Q56 * 0.11 + Q57 * 0.1 + Q58 * 0.11 + Q59 * 0.11$$

$$D6 = Q61 * 0.3 + Q62 * 0.21 + Q63 * 0.28 + Q64 * 0.21$$

II.3 Fórmula de Cálculo das Questões da Dimensão

D1

Questão e Fórmula de Cálculo

$$Q11 = (q11_a * 17 + q11_b * 13 + q11_c * 20 + q11_d * 15 + q11_e * 17 + q11_f * 15) / 100$$

$$Q12 = (q12_a * 31 + q12_b * 19 + q12_c * 24 + q12_d * 26) / 100$$

$$Q13 = (q13_a * 20 + q13_b * 20 + q13_c * 21 + q13_d * 21 + q16_a * 18) / 100$$

$$Q14 = (q14_a * 26 + q14_b * 27 + q14_c * 23 + q14_d * 24) / 100$$

$$Q15 = (q15_a * 21 + q15_b * 20 + q15_c * 21 + q15_d * 20 + q15_e * 18) / 100$$

Agrupada à questão 1.3, para evitar que a única prática presente ficasse supervalorizada.

$$Q17 = (q17_a * 19 + q17_b * 21 + q17_c * 19 + q17_d * 21 + q17_e * 20) / 100$$

$$Q18 = (q18_a * 19 + q18_b * 16 + q18_c * 17 + q18_d * 19 + q18_e * 17 + q18_f * 12) / 100$$

II.4 Fórmula de Cálculo das Questões da Dimensão D2

Questão e Fórmula de Cálculo

Q21 Processo de planejamento estratégico

$$Q211 = (q21_a * 25 + q21_b * 25 + q21_c * 28 + q21_d * 22) / 100$$

Plano estratégico vigente

$$Q212 = (q21_e * 18 + q21_f * 16 + q21_g * 17 + q21_h * 22 + q21_i * 24 + q21_j * 3) / 100$$

$$Q21 = (Q211 + Q212) / 2$$

Processo de planejamento de TI

$$Q221 = (q22_a * 27 + q22_b * 26 + q22_c * 24 + q22_d * 23) / 100$$

Plano de TI vigente

$$Q222 = (q22_e * 14 + q22_f * 16 + q22_g * 18 + q22_h * 20 + q22_i * 15 + q22_j * 17) / 100$$

$$Q22 = (Q221 + Q222) / 2$$

II.5 Fórmula de Cálculo das Questões da Dimensão D3

Questão e Fórmula de Cálculo

$$Q31 = (q31_a * 28 + q31_b * 22 + q31_c * 24 + q31_d * 26) / 100$$

$$Q32 = (q32_a * 7 + q32_b * 11 + q32_c * 14 + q32_d * 12 + q32_e * 11 + q32_f * 8 + q32_g * 11 + q32_h * 7 + q32_i * 19) / 100$$

II.6 Fórmula de Cálculo das Questões da Dimensão D4

Questão e Fórmula de Cálculo

$$Q41 = (q41_a * 11 + q41_b * 13 + q41_c * 13 + q41_d * 14 + q41_e * 14 + q41_f * 14 + q41_g * 15 + q41_h * 6) / 100$$

$$Q42 = (q42_a * 36 + q42_b * 38 + q42_c * 26) / 100$$

$$Q43Ideal = q43_b$$

$$Q43ForcaPropria = q43_d + q43_e$$

$$Q43Total = \text{IIf}(q43_a > 0 \text{ And } q43_a > q43_c, q43_a, q43_c)$$

If Q43Total = 0 Then

'IAFT=Índice de Autonomia da Força de Trabalho em TI

$$Q43IAFT = 0$$

Else

$$Q43IAFT = (Q43ForcaPropria) / Q43Total$$

If Q43IAFT > 1 Then

$$Q43IAFT = 1$$

End If

If Q43Ideal = 0 Then

'IS=Índice de Suficiência da Força de Trabalho

$$Q43IS = 0$$

Else

$$Q43IS = q43_c / Q43Ideal$$

If Q43IS > 1 Then

$$Q43IS = 1$$

End If

$$Q43 = (Q43IAFT + Q43IS) / 2$$

II.7 Fórmula de Cálculo das Questões da Dimensão D5

Questão e Fórmula de Cálculo

$$Q51 = (q51_a * 7 + q51_b * 7 + q51_c * 7 + q51_d * 7 + q51_e * 8 + q51_f * 8 + q51_g * 7 + q51_h * 7 + q51_i * 7 + q51_j * 7 + q51_k * 7 + q51_l * 7 + q51_m * 7 + q51_n * 7) / 100$$

$$Q52 = (q52_a * 16 + q52_b * 16 + q52_c * 17 + q52_d * 17 + q52_e * 17 + q52_f * 17) / 100$$

$$Q53 = (q53_a * 21 + q53_b * 21 + q53_c * 21 + q53_d * 20 + q53_e * 17) / 100$$

Q54 ' Políticas e Responsabilidades sobre a SI

$$Q541 = (q54_a * 19 + q54_b * 15 + q54_c * 19 + q54_d * 25 + q54_e * 22) / 100$$

' Controles e Atividades sobre a SI

$$Q542 = (q54_f * 6 + q54_g * 6 + q54_h * 6 + q54_i * 6 + q54_j * 6 + q54_k * 7 + q54_l * 7 + q54_m * 7 + q54_n * 7 + q54_o * 6 + q54_p * 6 + q54_q * 7 + q54_r * 7 + q54_s * 6 + q54_t * 6 + q54_u * 4) / 100$$

$$Q54 = (Q541 + Q542) / 2$$

$$Q55 = (q55_a * 21 + q55_b * 20 + q55_c * 21 + q55_d * 16 + q55_e * 22) / 100$$

$$Q56 = (q56_a * 15 + q56_b * 18 + q56_c * 18 + q56_d * 18 + q56_e * 17 + q56_f * 14) / 100$$

$$Q57 = (q57_a * 13 + q57_b * 12 + q57_c * 10 + q57_d * 11 + q57_e * 12 + q57_f * 12 + q57_g * 12 + q57_h * 11 + q57_i * 7) / 100$$

$$Q58 = (q58_a * 20 + q58_b * 20 + q58_c * 20 + q58_d * 20 + q58_e * 20) / 100$$

$$Q59 = (q59_a * 22 + q59_b * 20 + q59_c * 19 + q59_d * 21 + q59_e * 18) / 100$$

Q510 Esta questão não faz parte da fórmula do iGovTI2014

$$Q510Soma = q510_b1 + q510_c1 + q510_d1 + q510_e1 + q510_f1 + q510_g1 + q510_h1$$

$$Q510T = \text{IIf}(q510_a1 > Q510Soma, q510_a1, Q510Soma)$$

If Q510T = 0 Then

$$Q510 = 0$$

Else

' Índice de utilização de registro de preço

$$IURP = (q510_b1 + q510_c1 + q510_d1 + q510_e1) / Q510T$$

' Índice de utilização de adesão a ata de registro de preço

$$IARPT = q510_e1 / Q510T$$

' Índice de utilização de contratação emergencial

$$IUCE = q510_f1 / Q510T$$

$$Q510 = IURP * (1 - IART) * (1 - IUCE)$$

End If

II.8 Fórmula de Cálculo das Questões da Dimensão D6

Questão e Fórmula de Cálculo

$$Q61 = (\text{Iif}(q61_a4, > 100, 100, q61_a4) + \text{Iif}(q61_b4 > 100, 100, q61_b4) + \text{Iif}(q61_c4 > 100, 100, q61_c4) + \text{Iif}(q61_d4 > 100, 100, q61_d4) + \text{Iif}(q61_e4 > 100, 100, q61_e4)) / 500$$

Q62 ' Parte 1: Projetos em andamento

' Quantidade de projetos em andamento

$$Q621\text{ContProj} = \text{Iif}(\text{not isNull}(Q621_a1), 1, 0) + \text{Iif}(\text{not isNull}(Q621_b1), 1, 0) + \text{Iif}(\text{not isNull}(Q621_c1), 1, 0) + \text{Iif}(\text{not isNull}(Q621_d1), 1, 0) + \text{Iif}(\text{not isNull}(Q621_e1), 1, 0)$$

' Soma dos Atrasos

$$Q621\text{SomaAtraso} = \text{Iif}((q621_a5) \geq 100, 0, \text{Iif}(q621_a5 < 0, 1, 1 - (q621_a5/100))) + \text{Iif}((q621_b5) \geq 100, 0, \text{Iif}(q621_b5 < 0, 1, 1 - (q621_b5/100))) + \text{Iif}((q621_b5) \geq 100, 0, \text{Iif}(q621_c5 < 0, 1, 1 - (q621_c5/100))) + \text{Iif}((q621_c5) \geq 100, 0, \text{Iif}(q621_d5 < 0, 1, 1 - (q621_d5/100))) + \text{Iif}((q621_b5) \geq 100, 0, \text{Iif}(q621_b5 < 0, 1, 1 - (q621_b5/100)))$$

' Quantidade de projetos com custo estimado

$$Q621\text{QtdProjCE} = \text{Iif}(q621_a3 > 0, 1, 0) + \text{Iif}(q621_b3 > 0, 1, 0) + \text{Iif}(q621_c3 > 0, 1, 0) + \text{Iif}(q621_d3 > 0, 1, 0) + \text{Iif}(q621_e3 > 0, 1, 0)$$

' Índice de atraso

$$Q621\text{IA} = Q621\text{SomaAtraso} / Q621\text{ContProj}$$

' Índice de estimativa de custo

$$Q621\text{IEC} = Q621\text{QtdProjCE} / Q621\text{ContProj}$$

$$Q621 = (Q621\text{IA}) * (Q621\text{IEC})$$

' Parte 2: Projetos concluídos

' Quantidade de projetos encerrados

$$Q622\text{ContProj} = \text{Iif}(\text{not isNull}(q622_a1), 1, 0) + \text{Iif}(\text{not isNull}(Q622_b1), 1, 0) + \text{Iif}(\text{not isNull}(Q622_c1), 1, 0) + \text{Iif}(\text{not isNull}(Q622_d1), 1, 0) + \text{Iif}(\text{not isNull}(Q622_e1), 1, 0)$$

' Soma dos escopos

$$Q622\text{SomaEscopo} = \text{Iif}((q621_a5) \geq 100, 0, \text{Iif}(q621_a5 < 0, 1, 1 - (q621_a5/100))) + \text{Iif}((q621_b5) \geq 100, 0, \text{Iif}(q621_b5 < 0, 1, 1 - (q621_b5/100))) + \text{Iif}((q621_b5) \geq 100, 0, \text{Iif}(q621_c5 < 0, 1, 1 - (q621_c5/100))) + \text{Iif}((q621_c5) \geq 100, 0, \text{Iif}(q621_d5 < 0, 1, 1 - (q621_d5/100))) + \text{Iif}((621_b5) \geq 100, 0, \text{Iif}(q621_b5 < 0, 1, 1 - (q621_b5/100)))$$

' Soma dos atrasos

$$Q622\text{SomaAtraso} = \text{Iif}((q621_a6) \geq 100, 0, \text{Iif}(q621_a6 < 0, 1, 1 - (q621_a6/100))) + \text{Iif}((q621_b6) \geq 100, 0, \text{Iif}(q621_b6 < 0, 1, 1 - (q621_b6/100))) + \text{Iif}((q621_b6) \geq$$

$100, 0, \text{Iif}(q621_c6 < 0, 1, 1 - (q621_c6/100)) + \text{Iif}((q621_c6) \geq 100, 0, \text{Iif}(q621_d6 < 0, 1, 1 - (q621_d6/100)) + \text{Iif}((q621_b6) \geq 100, 0, \text{Iif}(q621_b6 < 0, 1, 1 - (q621_b6/100)))$

' Soma da relação custo estimado x custo final

$Q622\text{SomaC} = \text{Iif}(q622_a4 > 0, \text{Iif}(q622_a3/q622_a4 > 1, 1, q622_a3/q622_a4), 0) + \text{Iif}(q622_b4 > 0, \text{Iif}(q622_b3/q622_b4 > 1, 1, q622_b3/q622_b4), 0) + \text{Iif}(q622_c4 > 0, \text{Iif}(q622_c3/q622_c4 > 1, 1, q622_c3/q622_c4), 0) + \text{Iif}(q622_d4 > 0, \text{Iif}(q622_d3/q622_d4 > 1, 1, q622_d3/q622_d4), 0) + \text{Iif}(q622_e4 > 0, \text{Iif}(q622_e3/q622_e4 > 1, 1, q622_e3/q622_e4), 0)$

' Índice de execução

$Q622\text{IE} = Q622\text{SomaEscopo} / (Q622\text{ContProj} * 100)$

' Índice de atraso

$Q622\text{IA} = Q622\text{SomaAtraso} / Q622\text{ContProj}$

' Índice acerto do custo estimado

$Q622\text{IACE} = Q622\text{SomaC} / Q622\text{ContProj}$

$Q622 = Q622\text{IE} * Q622\text{IACE} * Q622\text{IA}$

$Q62 = (Q621 * 0.2 + Q622 * 0.8)$

$Q63 = (\text{Iif}(q63_a4, > 100, 100, q63_a4) + \text{Iif}(q63_b4 > 100, 100, q63_b4) + \text{Iif}(q63_c4 > 100, 100, q63_c4) + \text{Iif}(q63_d4 > 100, 100, q63_d4) + \text{Iif}(q63_e4 > 100, 100, q63_e4)) / 500$

$Q64 = (q64_a * 14 + q64_b * 9 + q64_c * 17 + q64_d * 14 + q64_e * 13 + q64_f * 15 + q64_g * 8 + q64_h * 10) / 100$