



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE INFORMÁTICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

JOSÉ FERNANDO DA SILVA

**MPCTI - UMA PROPOSTA DE METODOLOGIA DE PLANEJAMENTO PARA  
CONTRATAÇÕES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DOS  
INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Recife  
2021

JOSÉ FERNANDO DA SILVA

**MPCTI - UMA PROPOSTA DE METODOLOGIA DE PLANEJAMENTO PARA  
CONTRATAÇÕES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DOS  
INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Trabalho apresentado ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação do Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre Profissional em Ciência da Computação.

**Área de Concentração:** Sistemas de Informação

**Orientador:** Prof. Dr Hermano Perrelli de Moura

Recife  
2021

Catálogo na fonte  
Bibliotecário Cristiano Cosme S. dos Anjos, CRB4-2290

S586m Silva, José Fernando da  
MPCTI - uma proposta de metodologia de planejamento para contratações de tecnologia da informação no contexto dos Institutos federais de educação, ciência e tecnologia / José Fernando da Silva. – 2021.

195 f.: il., fig., tab.

Orientador: Hermano Perrelli de Moura.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CIn, Ciência da Computação, Recife, 2021 .

Inclui referências e apêndices.

1. Sistemas de Informação. 2. Governança de TI. 3. Contratações de TI.  
4. Planejamento de contratações. I. Moura, Hermano Perrelli (orientador). II. Título.

681.3

CDD (22. ed.)

UFPE-CCEN 2021-62

## **José Fernando da Silva**

**“MPCTI - Uma proposta de metodologia de planejamento para contratações de Tecnologia da Informação no contexto dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia”**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Ciência da Computação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre Profissional em 24 de fevereiro de 2021.

Aprovado em 24 de fevereiro de 2021.

### **BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Hermano Perrelli de Moura  
Centro de Informática / UFPE  
(Orientador)

---

Prof. Ricardo André Cavalcante de Souza  
Universidade Federal Rural de Pernambuco

---

Prof. Célio Andrade de Santana Júnior  
Centro de Artes e Comunicação / UFPE

*Dedico este trabalho ao meu sobrinho José Fábio da Silva Júnior que nos deixou, a minha família e a meus amigos pela paciência e compreensão durante esta jornada.*

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por me conceber o dom da vida, bênçãos e a oportunidade de dá mais um passo para evolução pessoal, acadêmica e profissional.

Agradeço aos meus pais, **Florentino** e **Carmelita**, que sempre valorizaram e incentivaram o estudo e a educação dos filhos.

A minha esposa, **Líbina**, por ter me apoiado e incentivado em ingressar nessa jornada, fazendo com que eu pudesse me dedicar a assistir as aulas e desenvolver a pesquisa.

A minha filha **Marina Júlia**, por ser minha inspiração e motivação para continuar e nunca desistir diante dos desafios enfrentados.

A meus irmãos, cunhadas, sobrinhos e sobrinhas pela ajuda, compreensão e paciência.

Aos meus colegas do mestrado, **Jobson Tenório** e **Wellyson Fernando**, pelo apoio e motivação ao longo destes mais de dois anos de convívio, trocando informações, experiências, angústias e principalmente, vontade de darmos mais esse passo na vida pessoal, profissional e acadêmica.

Aos colegas de trabalho pela paciência, compreensão e apoio em ingressar e seguir no mestrado até o fim.

Ao Instituto Federal de Educação onde trabalho, chefes e amigos que não mediram esforços para apoiar e financiar minha participação no programa de mestrado.

Ao meu orientador, o professor Dr. **Hermano Perrelli de Moura** por ter acreditado em mim, na minha proposta da pesquisa de dissertação do mestrado, pela atenção, orientação, confiança e liberdade para realizar a pesquisa.

A todos que fazem a Universidade Federal de Pernambuco, ser uma Instituição tão respeitada e ao mesmo tempo tão acolhedora e solícita.

Por fim, a todos que de alguma forma direta ou indiretamente contribuíram para meu desenvolvimento pessoal e acadêmico nesta pesquisa.

## RESUMO

Nos últimos anos as organizações vem cada vez mais apoiando seus negócios em soluções de Tecnologia da Informação (TI). Na Administração Pública Federal (APF) brasileira de acordo com o Tribunal de Contas da União, as contratações de TI alocam recursos na ordem de bilhões de reais. Neste sentido, o planejamento das contratações é fundamental para reduzir os desperdícios e os projetos malsucedidos. Com o intuito de promover o planejamento, o controle, a gestão e a padronização das contratações de TI nos órgãos públicos, a Secretaria de Governo Digital (SGD), vinculada ao Ministério da Economia (ME) elaborou e instituiu no âmbito da APF uma Instrução Normativa, a IN nº 01/2019, que tem por finalidade regulamentar e estabelecer um processo para contratações de tecnologia da informação a ser adotado pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação – SISP do Poder Executivo Federal. Esta normativa divide o processo de contratações de TI em 3 (três) fases ou subprocessos: 1 Planejamento da Contratação; 2 Seleção do Fornecedor; e 3 Gestão do Contrato. Essas fases agrupam atividades e subprocessos que têm por objetivo a elaboração de artefatos (documentos) por diversos atores (servidores e colaboradores) envolvidos. Além destes subprocessos a IN define um conjunto de requisitos legais que devem ser observados em todas as fases da contratação, bem como, apresenta um conjunto de boas práticas de governança de TI. Por se tratar da 1ª fase da contratação de soluções de TI, o Planejamento da Contratação de TI (PCTI) vem nortear e subsidiar as demais fases da contratação, bem como, é a fase que possui mais atividades que produzem artefatos através da interação de diversos atores, assim, desprendendo mais esforços e tempo. Neste contexto, este estudo tem o objetivo de propor uma metodologia de planejamento de contratações de TI observando as características dos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia, de forma a atender as normas vigentes e os anseios de agilidade e eficiência das instituições. Para isso, a pesquisa foi desenvolvida utilizando o método *Design Science Research* (DSR), a metodologia proposta foi elaborada a partir dos resultados de questionários aplicados nos Institutos Federais e de boas práticas recomendadas por *frameworks* e modelos fortemente reconhecidos no mercado, sendo validada através da análise de especialistas. Esse estudo se propõe a contribuir com a melhoria do processo de contratações de TI nos Institutos Federais de Educação através de um conjunto de atividades distribuídas em áreas temáticas, que tem a finalidade de explorar as lacunas que a IN 01/2019 não contemplam no contextos dos Institutos, e assim, proporcionar maior celeridade e eficiência aos processos de contratações e ao gerenciamento de contratações de TI nos Institutos Federais de Educação.

**Palavras-chaves:** Governança de TI. Contratações de TI. Planejamento de contratações. Gestão de TI. Gestão de Processos.

## ABSTRACT

In recent years, organizations have been increasingly supporting their businesses in Information Technology (IT) solutions. In the Brazilian Federal Public Administration (APF) according to the Federal Audit Court, IT hires allocate resources in the order of billions of reais. In this sense, hiring planning is essential to reduce waste and unsuccessful projects. In order to promote the planning, control, management and standardization of IT contracting in public agencies, the Digital Government Secretariat (SGD), linked to the Ministry of Economy (ME), drafted and instituted a Normative Instruction within the scope of the APF. IN nº01 / 2019, which aims to regulate and establish a process for hiring information technology to be adopted by the bodies and entities that are part of the Information Technology Resources Management System - SISP of the Federal Executive Branch. This regulation divides the IT contracting process into 3 (three) phases or sub-processes: 1 Contracting Planning; 2 Selection of the Supplier; and 3 Contract Management. These phases group activities and sub-processes that aim at the elaboration of artifacts (documents) by several actors (servers and collaborators) involved. In addition to these sub-processes, IN defines a set of legal requirements that must be observed in all phases of contracting, as well as presenting a set of good IT governance practices. As it is the 1st phase of contracting IT solutions, IT Contracting Planning (PCTI) comes to guide and subsidize the other phases of contracting, as well as, it is the phase that has more activities that produce artifacts through the interaction of different actors, thus, giving more effort and time. In this context, this study has the objective of proposing a methodology for planning IT contracts, observing the characteristics of the Federal Institutes of Education Science and Technology, in order to meet the current rules and the desires for agility and efficiency of the institutions. research was developed using the Design Science Research (DSR) method, the proposed methodology was elaborated from the results of questionnaires applied in the Federal Institutes and of good practices recommended by frameworks and models that are strongly recognized in the market, being validated through the analysis of specialists. This study proposes to contribute to the improvement of the IT hiring process in the Federal Institutes of Education through a set of activities distributed in thematic areas, which aims to explore the gaps that IN 01/2019 does not address in the contexts of the Institutes, and thus, provide greater speed and efficiency to the hiring processes and the management of IT hiring at the Federal Institutes of Education.

**Keywords:** IT Governance. IT Contracting. Contract Planning. IT Management. Process Management.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Evolução das normas de contratações de TI . . . . .	21
Figura 2 – Mapa da Rede Federal de Educação Profissional . . . . .	23
Figura 3 – Processo de planejamento de contratações de TI - IGovTI . . . . .	26
Figura 4 – Capacidade em governança e gestão de contratações – perfil integrado . . . . .	26
Figura 5 – Evolução das Despesas de TIC na APF . . . . .	27
Figura 6 – Evolução das Despesas de TIC na IFEs . . . . .	27
Figura 7 – Desenho da Pesquisa . . . . .	29
Figura 8 – Princípios para a boa governança pública – Draft 1.0 - IBGP . . . . .	31
Figura 9 – Governança no Setor Público . . . . .	33
Figura 10 – Perspectivas de Governança no Setor Público . . . . .	34
Figura 11 – Governança de TI . . . . .	36
Figura 12 – Modelo de efetividade da Governança de TI . . . . .	37
Figura 13 – Diagrama de Processos de Contratações de TI . . . . .	39
Figura 14 – Mapa do Processo de instituição da EPC . . . . .	40
Figura 15 – Modelo de Processo de elaboração de ETP . . . . .	40
Figura 16 – Tela inicial de acesso ao PGC . . . . .	42
Figura 17 – Características do PGC . . . . .	43
Figura 18 – Fases do Processo de Contratação de Soluções de TI . . . . .	44
Figura 19 – Fase de planejamento de Contratação de TI . . . . .	46
Figura 20 – Instituição da Equipe de Planejamento da Contratação . . . . .	47
Figura 21 – Elaboração do Estudo Técnico Preliminar da Contratação . . . . .	48
Figura 22 – Elaboração do Termo de Referência/Projeto Básico . . . . .	49
Figura 23 – Modelo essencial de processos COBIT 2019 . . . . .	50
Figura 24 – Atividades de aquisição - MPS.BR . . . . .	55
Figura 25 – Mapa do Referencial Teórico . . . . .	67
Figura 26 – Ciclo Regulador do DSR . . . . .	71
Figura 27 – Principais achados da análise dos dados . . . . .	82
Figura 28 – Capacidade no agregador “Índice de Gestão das Contratações” . . . . .	84
Figura 29 – Questão 9 - Como você avalia as contratações de soluções de TI de sua Instituição? . . . . .	87
Figura 30 – Questão 10 - Você considera necessário alguma melhoria para o processo de contratações de soluções de TI na sua Instituição? . . . . .	88
Figura 31 – Questão 11 - Qual das fases da contratação de soluções de TI necessita de melhorias na sua Instituição? . . . . .	89
Figura 32 – Questão 04 - Qual das fases é a que demanda mais esforço (humano, temporal e material)? . . . . .	91

Figura 33 – Questão 05 - No Instituto onde você trabalha são realizadas contratações de Soluções de TIC para todas as suas unidades (compras compartilhada/em conjunto)? . . . . .	92
Figura 34 – Questão 13 - No Instituto onde trabalham se existem documentos norteadores internos e/ou são utilizadas ferramentas de gestão para realização dos processos de contratações de Soluções de TIC (Planejamento, Seleção de fornecedor e Gestão do contrato)? . . . . .	93
Figura 35 – Questão 14 - A existência de um documento norteador interno e/ou o uso de ferramentas de gestão para realização dos processos de Contratações de TIC (Planejamento, Seleção de fornecedor e Gestão do contrato) contribui positivamente para realização das atividades nos processos? . . . . .	94
Figura 36 – Questão 15 - Qual das fases é mais carente de documentos norteadores internos e/ou ferramentas de gestão? . . . . .	95
Figura 37 – Questão 08 - Qual o tempo médio para realizar uma contratação de uma Solução de TIC no Instituto onde você trabalha? . . . . .	96
Figura 38 – Questão 18 - No instituto onde você trabalha é promovido regularmente capacitação aos servidores orientadas aos processos de Planejamento de Contratações de Soluções de TIC? . . . . .	98
Figura 39 – Questão 07 - Você sabe informar quantas contratações de Soluções de TIC NÃO foram finalizadas com sucesso no Instituto onde você trabalha? . . . . .	99
Figura 40 – Áreas temáticas do PCTI . . . . .	100
Figura 41 – Instanciar a MPCTI . . . . .	101
Figura 42 – Executar atividades da MPCTI . . . . .	102
Figura 43 – Estrutura da MPCTI . . . . .	103

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Quantidade de Processos, Atividades e Artefatos da IN 01/2019 . . . . .	44
Quadro 2 – Características de Planejamento de Contratações de TI . . . . .	66
Quadro 3 – Quadro metodológico da pesquisa . . . . .	68
Quadro 4 – Estrutura do ciclo DSR . . . . .	72
Quadro 5 – Ciclo 1 - Contratações de TI na APF . . . . .	73
Quadro 6 – Ciclo 2 - Características das contratações de TI . . . . .	74
Quadro 7 – Ciclo 3 - Adoção das características das contratações de TI nos órgãos . . . . .	75
Quadro 8 – Ciclo 4 - Diagnóstico das contratações de TI . . . . .	76
Quadro 9 – Ciclo 5 - Diagnóstico do planejamento das contratações de TI . . . . .	77
Quadro 10 – Ciclo 6 - Dificuldades do Planejamento das Contratações de TI . . . . .	78
Quadro 11 – Ciclo 7 - Desenvolvimento da MPCTI . . . . .	79
Quadro 12 – Atividade: Mapear processos do PCTI . . . . .	105
Quadro 13 – Atividade: Definir processos do PCTI . . . . .	106
Quadro 14 – Atividade: Modelar os processos do PCTI . . . . .	107
Quadro 15 – Atividade: Definir atores . . . . .	108
Quadro 16 – Atividade: Definir atribuições dos atores . . . . .	108
Quadro 17 – Atividade: Capacitar atores . . . . .	109
Quadro 18 – Atividade: Usar tecnologias colaborativas . . . . .	110
Quadro 19 – Atividade: Usar tecnologias de comunicação . . . . .	111
Quadro 20 – Atividade: Adotar ferramenta de apoio . . . . .	112
Quadro 21 – Atividade: Instituir norma interna . . . . .	113
Quadro 22 – Atividade: Criar roteiro de normas . . . . .	114
Quadro 23 – Atividade: Criar plano de contratações de TI . . . . .	115
Quadro 24 – Atividade: Instituir indicador de desempenho para PCTI . . . . .	116
Quadro 25 – Atividade: Instituir responsável pelo PCTI . . . . .	117
Quadro 26 – Atividade: Melhorar a comunicação dos atores . . . . .	118
Quadro 27 – Atividade: Usar ferramentas para a comunicação . . . . .	119
Quadro 28 – Atividade: Divulgar status do PCTI . . . . .	120
Quadro 29 – IN 01/2019 X MPCTI . . . . .	121
Quadro 30 – Atividades do PCTI da IN 01/2019 X MPCTI . . . . .	123
Quadro 31 – Guias, modelos e manuais dos IFEs X MPCTI . . . . .	125
Quadro 32 – Perfil dos especialistas do Grupo Focal . . . . .	127

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tabela dos documentos normativos TI . . . . .	20
Tabela 2 – Princípios e boas práticas da governança pública . . . . .	32
Tabela 3 – Áreas de Processos, Categorias e Níveis de Maturidade . . . . .	56
Tabela 4 – IGovTI 2018 de órgãos públicos . . . . .	60
Tabela 5 – Avaliação de viabilidade . . . . .	137
Tabela 6 – Avaliação de capacidade . . . . .	138
Tabela 7 – Avaliação da importância . . . . .	139

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>ABNT</b>	Associação Brasileira de Normas Técnicas
<b>APF</b>	Administração Pública Federal
<b>Art</b>	Artigo
<b>BAI</b>	<i>Build, Acquire and Implement</i>
<b>BIRD</b>	Banco Mundial
<b>BPMN</b>	<i>Business Process Model and Notation</i>
<b>Catmat</b>	Catálogo de Materiais
<b>Catser</b>	Catálogo de Serviços
<b>CGU</b>	Controladoria Geral da União
<b>CMMI</b>	<i>Capability Maturity Model Integration</i>
<b>CMMI-ACQ</b>	<i>Capability Maturity Model Integration for Acquisition</i>
<b>COBIT</b>	<i>Control Objectives for Information and related Technology</i>
<b>DOD</b>	Documento de Oficialização de Demanda
<b>DSR</b>	<i>Design Science Research</i>
<b>e-MAG</b>	Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico
<b>ENAP</b>	Escola Nacional de Administração Pública
<b>e-PING</b>	Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico
<b>EGTI</b>	Estratégia Geral de Tecnologia da Informação
<b>ETPC</b>	Estudo Técnico Preliminar da Contratação
<b>GCTI</b>	Gestão de Contrato de Tecnologia da Informação
<b>GUT</b>	Gravidade, Urgência e Tendência
<b>IBGP</b>	Instituto Brasileiro de Governança Pública
<b>ICMBio</b>	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
<b>IFAC</b>	Instituto Federal do Acre
<b>IFC</b>	Instituto Federal Catarinense
<b>IFEs</b>	Institutos Federais de Educação
<b>IFNMG</b>	Instituto Federal do Norte de Minas Gerais
<b>IFPB</b>	Instituto Federal da Paraíba
<b>IF SERTÃO-PE</b>	Instituto Federal do Sertão Pernambucano
<b>IFSP</b>	Instituto Federal de São Paulo
<b>IGestContr</b>	Índice de gestão de contratações

<b>IGovTI</b>	Índice de Governança de TI
<b>iGovTI 2018</b>	Índice de Governança e Gestão de TI - 2018
<b>IN</b>	Instrução Normativa
<b>IRP</b>	Intensão de Registro de Preços
<b>ISACA</b>	<i>Information Systems Audit and Control Association</i>
<b>ISO/IEC</b>	<i>International Organization of Standardization/International Electrotechnical Commission</i>
<b>ITGI</b>	<i>IT Governance Institute</i>
<b>ITIL</b>	<i>Information Technology Infrastructure Library</i>
<b>MCTIC</b>	Modelo de Contratações de Tecnologia da Informação e Comunicação
<b>ME</b>	Ministério da Economia
<b>MGP</b>	Metodologia de Gerenciamento de Projetos
<b>MPCTI</b>	Metodologia de Planejamento de Contratações de Tecnologia da Informação
<b>MPOG</b>	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
<b>MPPE</b>	Ministério Público de Pernambuco
<b>MPS.BR</b>	Melhoria de Processo do Software Brasileiro
<b>NBR</b>	Norma Brasileira
<b>OCDE</b>	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
<b>PAC</b>	Plano Anual de Contratações
<b>PCTI</b>	Planejamento de Contratações de Tecnologia da Informação
<b>PDI</b>	Plano de Desenvolvimento Institucional
<b>PDP</b>	Plano de Desenvolvimento de Pessoal
<b>PDTI</b>	Plano Diretor de Tecnologia da Informação
<b>PDTIC</b>	Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação
<b>PGC</b>	Sistema de Planejamento e Gerenciamento das Contratações
<b>PMBOK</b>	<i>Project Management Book of Knowledge</i>
<b>PMI</b>	<i>Project Management Institute</i>
<b>QRN</b>	Quadro Referencial Normativo
<b>S&amp;SC</b>	Software e Serviços Correlatos
<b>SEGES</b>	Secretaria de Gestão
<b>SEI</b>	<i>Software Engineering Institute</i>
<b>SFTI</b>	Seleção de Fornecedor de Tecnologia da Informação

<b>SG</b>	Secretaria de Gestão
<b>SGD</b>	Secretaria de Governo Digital
<b>SISP</b>	Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação
<b>SLTI</b>	Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação
<b>TCU</b>	Tribunal de Contas da União
<b>TI</b>	Tecnologia da Informação
<b>TIC</b>	Tecnologia da Informação e Comunicação
<b>TJPB</b>	Tribunal de Justiça da Paraíba
<b>TOGAF</b>	<i>The Open Group Architecture Framework</i>
<b>TR/PB</b>	Termo de Referência ou Projeto Básico
<b>TRT 11<sup>a</sup></b>	Tribunal Regional do Trabalho - 11 <sup>a</sup> Região
<b>Uasg</b>	Unidades Administrativas de Serviços Gerais
<b>UFPel</b>	Universidade Federal de Pelotas
<b>UML</b>	<i>Unified Modeling Language</i>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>19</b>
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	19
1.2	INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO	22
1.3	PROBLEMÁTICA DA PESQUISA	23
<b>1.3.1</b>	<b>Questões de Pesquisa</b>	<b>24</b>
1.4	MOTIVAÇÃO E JUSTIFICATIVA	25
1.5	OBJETIVOS	28
<b>1.5.1</b>	<b>Objetivo Geral</b>	<b>28</b>
<b>1.5.2</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>28</b>
1.6	DESENHO DA PESQUISA	29
1.7	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	29
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>31</b>
2.1	GOVERNANÇA	31
<b>2.1.1</b>	<b>Governança no Setor Público</b>	<b>31</b>
<b>2.1.2</b>	<b>Governança de TI</b>	<b>35</b>
2.2	GESTÃO DE PROCESSOS	37
<b>2.2.1</b>	<b>Mapeamento e Modelagem de Processos</b>	<b>38</b>
2.3	PLANEJAMENTO DE CONTRATAÇÕES PÚBLICAS	41
2.4	CONTRATAÇÕES DE TI E PLANEJAMENTO DE CONTRATAÇÕES DE TI	43
<b>2.4.1</b>	<b>Contratações de TI</b>	<b>43</b>
<b>2.4.2</b>	<b>Planejamento de Contratações de TI</b>	<b>45</b>
<b>2.4.3</b>	<b>Documentos do Planejamento da Contratação</b>	<b>46</b>
2.4.3.1	<i>Documento de Oficialização da Demanda</i>	46
2.4.3.2	<i>Estudo Técnico Preliminar da Contratação</i>	46
2.4.3.3	<i>Termo de Referência / Projeto Básico</i>	47
<b>2.4.4</b>	<b>Equipe de Planejamento da Contratação</b>	<b>47</b>
<b>2.4.5</b>	<b>Estudo Técnico Preliminar da Contratação</b>	<b>48</b>
<b>2.4.6</b>	<b>Termo de Referência / Projeto Básico</b>	<b>48</b>
2.5	ABORDAGENS SOBRE PLANEJAMENTO DE CONTRATAÇÕES	49
<b>2.5.1</b>	<b>COBIT</b>	<b>49</b>
<b>2.5.2</b>	<b>PMBOK</b>	<b>52</b>
<b>2.5.3</b>	<b>MPS-BR</b>	<b>53</b>
<b>2.5.4</b>	<b>CMMI-ACQ V1.3</b>	<b>55</b>
2.6	METODOLOGIAS, MANUAIS E GUIAS DE PLANEJAMENTO DE CONTRATAÇÕES DE TI EM ÓRGÃOS PÚBLICOS	59
<b>2.6.1</b>	<b>ICMBio</b>	<b>60</b>

2.6.2	<b>IF SERTÃO-PE</b> . . . . .	<b>60</b>
2.6.3	<b>IFAC</b> . . . . .	<b>61</b>
2.6.4	<b>IFC</b> . . . . .	<b>61</b>
2.6.5	<b>IFNMG</b> . . . . .	<b>62</b>
2.6.6	<b>IFPB</b> . . . . .	<b>62</b>
2.6.7	<b>IFSP</b> . . . . .	<b>62</b>
2.6.8	<b>Ministério do Esporte</b> . . . . .	<b>62</b>
2.6.9	<b>MPPE</b> . . . . .	<b>63</b>
2.6.10	<b>TJPB</b> . . . . .	<b>63</b>
2.6.11	<b>TRT 11<sup>a</sup></b> . . . . .	<b>64</b>
2.6.12	<b>UFPEl</b> . . . . .	<b>64</b>
2.7	<b>ANÁLISE SOBRE PLANEJAMENTO DE CONTRATAÇÕES DE TI</b> . . . . .	<b>64</b>
2.8	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO</b> . . . . .	<b>67</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> . . . . .	<b>68</b>
3.1	<b>CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA</b> . . . . .	<b>68</b>
3.2	<b>MÉTODO DE PESQUISA</b> . . . . .	<b>70</b>
3.2.1	<b>Design Science Research</b> . . . . .	<b>70</b>
3.3	<b>CICLOS DSR DA PESQUISA</b> . . . . .	<b>73</b>
3.3.1	<b>Ciclo 1 - Contratações de TI na APF</b> . . . . .	<b>73</b>
3.3.2	<b>Ciclo 2 - Características das contratações de TI</b> . . . . .	<b>74</b>
3.3.3	<b>Ciclo 3 - Adoção das características das contratações de TI nos órgãos</b> . . . . .	<b>75</b>
3.3.4	<b>Ciclo 4 - Diagnóstico das contratações de TI</b> . . . . .	<b>76</b>
3.3.5	<b>Ciclo 5 - Diagnóstico do planejamento das contratações de TI</b> . . . . .	<b>77</b>
3.3.6	<b>Ciclo 6 - Dificuldades do Planejamento das Contratações de TI</b> . . . . .	<b>78</b>
3.3.7	<b>Ciclo 7 - Desenvolvimento da MPCTI</b> . . . . .	<b>79</b>
3.4	<b>MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO</b> . . . . .	<b>79</b>
3.5	<b>MÉTODOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS</b> . . . . .	<b>80</b>
3.6	<b>MÉTODO DE ANÁLISE E SÍNTESE DE DADOS</b> . . . . .	<b>81</b>
3.7	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO</b> . . . . .	<b>82</b>
<b>4</b>	<b>CONTRATAÇÕES DE TI NAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS BRASILEIRAS</b> . . . . .	<b>83</b>
4.1	<b>LEVANTAMENTOS DO TCU SOBRE PCTI</b> . . . . .	<b>83</b>
4.2	<b>DIAGNÓSTICO</b> . . . . .	<b>85</b>
4.2.1	<b>Questionário 1 - Contratações de Soluções de TI</b> . . . . .	<b>85</b>
4.2.2	<b>Questionário 2 - Planejamento de Contratações de TI</b> . . . . .	<b>89</b>
4.3	<b>DIFICULDADES NO PLANEJAMENTO DAS CONTRATAÇÕES DE TI NOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO</b> . . . . .	<b>95</b>
4.4	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO</b> . . . . .	<b>99</b>

<b>5</b>	<b>MPCTI - METODOLOGIA PARA PLANEJAMENTO DE CON-</b>	
	<b>TRATAÇÕES DE TI . . . . .</b>	<b>101</b>
5.1	METODOLOGIA MPCTI . . . . .	101
5.2	ESTRUTURA DA MPCTI . . . . .	102
5.3	ÁREAS TEMÁTICAS E ATIVIDADES DA MPCTI . . . . .	104
<b>5.3.1</b>	<b>Área temática Processos . . . . .</b>	<b>104</b>
<b>5.3.2</b>	<b>Área temática Pessoas . . . . .</b>	<b>107</b>
<b>5.3.3</b>	<b>Área temática Tecnologias . . . . .</b>	<b>109</b>
<b>5.3.4</b>	<b>Área temática Legislação . . . . .</b>	<b>112</b>
<b>5.3.5</b>	<b>Área temática Organização . . . . .</b>	<b>114</b>
<b>5.3.6</b>	<b>Área temática Comunicação . . . . .</b>	<b>117</b>
5.4	CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO . . . . .	120
<b>6</b>	<b>AVALIAÇÃO DA MPCTI . . . . .</b>	<b>121</b>
6.1	ADERÊNCIA DA MPCTI COM A IN Nº 01/2019-SGD/ME . . . . .	121
<b>6.1.1</b>	<b>IN 01/2019 X MPCTI . . . . .</b>	<b>121</b>
<b>6.1.2</b>	<b>PCTI da IN 01/2019 X MPCTI . . . . .</b>	<b>122</b>
6.2	MÉTODO COMPARATIVO . . . . .	124
<b>6.2.1</b>	<b>Guias, Modelos e Manuais dos IFEs X MPCTI . . . . .</b>	<b>124</b>
6.3	GRUPO FOCAL . . . . .	125
<b>6.3.1</b>	<b>Contexto da Instituição . . . . .</b>	<b>126</b>
<b>6.3.2</b>	<b>Especialistas participantes da avaliação . . . . .</b>	<b>126</b>
<b>6.3.3</b>	<b>Apresentação da MPCTI . . . . .</b>	<b>128</b>
<b>6.3.4</b>	<b>Uso da MPCTI . . . . .</b>	<b>128</b>
<b>6.3.5</b>	<b>Relatos dos especialistas . . . . .</b>	<b>128</b>
<i>6.3.5.1</i>	<i>Processos . . . . .</i>	<i>129</i>
<i>6.3.5.2</i>	<i>Pessoas . . . . .</i>	<i>130</i>
<i>6.3.5.3</i>	<i>Tecnologias . . . . .</i>	<i>131</i>
<i>6.3.5.4</i>	<i>Legislação . . . . .</i>	<i>132</i>
<i>6.3.5.5</i>	<i>Organização . . . . .</i>	<i>134</i>
<i>6.3.5.6</i>	<i>Comunicação . . . . .</i>	<i>135</i>
<b>6.3.6</b>	<b>Avaliação da proposta . . . . .</b>	<b>136</b>
<i>6.3.6.1</i>	<i>Viabilidade . . . . .</i>	<i>136</i>
<i>6.3.6.2</i>	<i>Capacidade . . . . .</i>	<i>137</i>
<i>6.3.6.3</i>	<i>Importância . . . . .</i>	<i>139</i>
6.4	CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO . . . . .	140
<b>7</b>	<b>CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS . . . . .</b>	<b>142</b>
7.1	CONSIDERAÇÕES FINAIS . . . . .	142
7.2	PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES . . . . .	142
7.3	LIMITAÇÕES DA PESQUISA . . . . .	143

7.4	TRABALHOS FUTUROS . . . . .	144
	REFERÊNCIAS . . . . .	145
	APÊNDICE A – INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO PARTICIPANTES DA PESQUISA . . . . .	152
	APÊNDICE B – PERFIL DE ATORES EM CONTRATAÇÕES DE TIC PARTICIPANTES DA PESQUISA . . . . .	156
	APÊNDICE C – DIAGNÓSTICO DAS CONTRATAÇÕES DE TI NOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO .	157
	APÊNDICE D – DIAGNÓSTICO DO PLANEJAMENTO DAS CONTRATAÇÕES DE TIC NOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO . . . . .	160
	APÊNDICE E – PRIORIZAÇÃO DE ÁREA TEMÁTICA . . . . .	165
	APÊNDICE F – MODELO DE PROCESSOS DE PLANEJAMENTO DE CONTRATAÇÕES DE TI NOS IFES . . . . .	166
	APÊNDICE G – MODELO DE DEFINIÇÃO DE ATORES DO PCTI173	
	APÊNDICE H – MODELO DE PLANO ANUAL DE CAPACITAÇÃO DE TI . . . . .	174
	APÊNDICE I – MODELO DE ESTRUTURA PARA NORMA INTERNA . . . . .	175
	APÊNDICE J – MODELO DE ROTEIRO DE NORMAS . . . . .	177
	APÊNDICE K – MODELO DE PLANO DE CONTRATAÇÕES DE TI . . . . .	178
	APÊNDICE L – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO . . . . .	181
	APÊNDICE M – DADOS DOS ESPECIALISTAS . . . . .	182
	APÊNDICE N – PLANEJAMENTO DO GRUPO FOCAL . . . . .	184
	APÊNDICE O – RESPOSTAS DO DIAGNÓSTICO DAS CONTRATAÇÕES DE TI . . . . .	188
	APÊNDICE P – RESPOSTAS DO DIAGNÓSTICO DE PLANEJAMENTO DAS CONTRATAÇÕES DE TI . . . . .	192

# 1 INTRODUÇÃO

Este capítulo tem o objetivo de apresentar a contextualização da pesquisa, o problema e sua importância, a questão que norteia a dissertação, motivações para realização do estudo e os objetivos a serem alcançados. Por fim, o capítulo mostra como a pesquisa está estruturada.

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Recentemente as organizações vem passando por constantes mudanças e transformações digitais o que torna os serviços e recursos de Tecnologia da Informação (TI) essenciais não só para dar suporte as atividades finalísticas, mas também para impulsionar seus negócios, nos órgãos públicos isso não é diferente, assim, a cada dia que passa as instituições vem buscando através de recursos tecnológicos suprir as necessidade da população de prestação de serviços de qualidade e de forma ágil, eficaz e eficiente.

As instituições públicas brasileiras devem seguir legislações específicas para realização processos de aquisições ou contratações de serviços. A primeira legislação é a Lei nº 8.666 de 1993, que estabelece normas gerais sobre como realizar as contratações públicas (BRASIL, 1993). Assim também acontece para as aquisições ou contratações de bens e serviços de TI, pois, conforme estudos do Tribunal de Contas da União (TCU) as aquisições de equipamentos e contratações de serviços de TI na Administração Pública Federal (APF) alocam recursos na ordem bilhões de reais por ano. Observando o crescente aumento do uso de recursos públicos com contratações de TI nos últimos anos na APF, os órgãos de controle como o TCU e a Controladoria Geral da União (CGU) vem buscando instituir mecanismos de acompanhamento e fiscalização dessas contratações, bem como, orientando a APF a criar normas para sistematizar os processos e procedimentos de contratações de TI, disponibilizando aos agentes públicos ferramentas e instrumentos normatizadores e orientadores dos processos e procedimentos que tem por objetivo fundamental reduzir os desperdícios de recursos públicos e os projetos malsucedidos.

Em 2008, através dos Acórdãos nº 1.603/2008-TCU-Plenário e nº 2.471/2008-TCU-Plenário, iniciou-se o amadurecimento da governança de TI na APF, onde foi solicitado a Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI), vinculada ao extinto Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) a elaboração de um modelo de licitação e contratação de serviços de TI. Diante dessas recomendações a SLTI elaborou e implementou políticas, e diretrizes para nortear as contratações de TI na APF direta, autárquica e fundacional, usando como referência a Norma ABNT NBR ISO/IEC nº 38.500:2009 e o modelo de Governança de TI - COBIT.

Para apoiar esse amadurecimento nos últimos anos, o Governo Federal e os órgãos de controle vem elaborando, atualizando e instituindo instrumentos norteadores com o objetivo

de subsidiar os agentes públicos para o planejamento de contratações de TI. Os mais relevantes para esta pesquisa são apresentados e organizadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Tabela dos documentos normativos TI

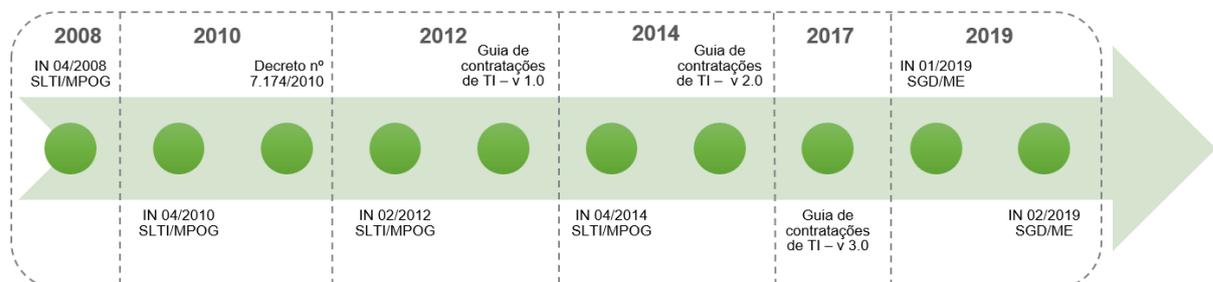
Ano	Descrição
2008	Em maio de 2008, foi publicada a Instrução Normativa nº 04/2008, onde dispõem sobre o processo de contratação de serviços de tecnologia da informação pela administração pública direta, autárquica e fundacional. Nesta Instrução percebe-se a necessidade de planejamento para a contratação através da construção dos artefatos como a análise de viabilidade da contratação, o plano de sustentação, a estratégia de contratação e a análise de riscos. Ainda nessa instrução, foi estabelecido a necessidade de construção da Estratégia Geral de Tecnologia da Informação (EGTI) para direcionar os Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) dos órgãos.
2010	O Decreto nº 7.174/2010 foi elaborado com a finalidade regulamentar a contratação de bens e serviços de informática e automação pela APF, direta ou indireta, pelas fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público e pelas demais organizações sob o controle direto ou indireto da União.  Neste mesmo ano a Instrução Normativa nº 04/2008 foi revisada, tornando-se a Instrução Normativa nº 04/2010. Nesta atualização, os papéis da equipe de planejamento estão bem mais definidos, através da formação da equipe de planejamento da contratação. A gestão contratual ganhou novos elementos de governança e definição de papéis. Por fim, as contratações devem estar evidenciadas no PDTI e alinhadas ao planejamento estratégico do órgão.
2012	Em 2012 foi publicada a IN nº 02/2012 que por sua vez trouxe pequenas alterações na IN nº 04/2010, a principal das alterações foi o alinhamento da IN com o Decreto nº 7.579, de 2011 .  Neste mesmo ano o TCU publicou o Guia de Boas Práticas em Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação na versão 1.0, que surgiu com a intenção de contribuir para que esses órgãos e entidades planejem as contratações de bens e serviços, propondo-se a ajudar os gestores públicos a planejar as contratações de TI e evitar problemas já conhecidos, de maneira consistente e sustentável. de TI .
2014	Em setembro de 2014, a Instrução Normativa nº 02/2012 foi revisada e atualizada para nº 04/2014. Nessa atualização foi definida o escopo de aplicação. Alguns documentos de planejamento foram melhor definidos, como o Documento de Origem de Demanda. Introduziu ainda a ligação com outros instrumentos de norteadores como a e-PING e e-MAG. A gestão de riscos foi atualizada. A gestão contratual foi acrescida de mais informações.

	Ainda em 2014 foi publicado pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão o Guia de Boas Práticas em Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação V2.0, que descreve os processos, atividades e artefatos do MCTIC, bem como, apresentar modelos de documentos e um fluxograma para os processos de contratações de soluções de TI, com o objetivo de apoiar os profissionais na realização de contratações de Soluções de TI.
2017	Em 2017, o Guia de Boas Práticas em Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação V2.0 publicado pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão foi atualizado para a versão 3.0 pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, que trouxe pequenas alterações e maior detalhamento das tarefas a serem executadas pelos atores e alterações nos modelos dos documentos disponibilizados na versão 2.0.
2019	Em 2019, a Secretaria de Governo Digital (SGD) do Ministério da Economia (ME) atualizou a Instrução Normativa nº 04/2014 para Instrução Normativa nº 01/2019. Esta é a mais recente versão da IN. A principal contribuição nessa atualização foi o alinhamento ao planejamento estratégico de contratações dos órgãos com o governo federal;  Ainda em 2019 foi publicado a Instrução Normativa nº 2/2019-SGD/ME de 20 de setembro de 2019, que veio regulamentar o Art. 9º-A do Decreto nº 7.579, de 11 de outubro de 2011, e o Art. 22, § 10 do Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, e dispõe sobre a composição e as competências do Colegiado Interno de Referencial Técnico.

**Fonte:** Adaptado de ARAÚJO (2020)

Nesse contexto, nos últimos anos foram instituídas diversos instrumentos legais como Decretos, Portarias e Instruções Normativas, conforme detalhados na Tabela 1 e demonstrado na Figura 1, todas essas normas tem o intuito de promover o planejamento, o controle, a gestão e a padronização das contratações de TI nos órgãos públicos.

Figura 1 – Evolução das normas de contratações de TI



**Fonte:** Elaborado pelo autor (2021)

É importante destacar a atuação da SLTI, que elaborou, instituiu e vem atualizando frequentemente no âmbito da APF o principal instrumento norteador, que tem por finalidade regulamentar e estabelecer processos para contratações de TI a serem adotadas obrigatoriamente.

mente a todos os órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP) do Poder Executivo Federal.

Entretanto, mesmo existindo um conjunto de normas para nortear o processo de contratações de TI, é comum haver irregularidades nesses processos, principalmente divergências entre o que foi planejado e o que efetivamente é executado (TCU, 2020). Conforme afirma (PIRES; CAVALCANTE; CORREA, 2016) e (PARREIRA, 2018), de forma geral, as contratações de soluções de TI são complexas e burocráticas, em virtude de sua peculiaridade e especificidade, exigindo conhecimento técnico e da legislação aprofundado não só em aspectos técnicos mas também exigindo competências e habilidades de planejamento e gestão para a contratação, de acordo com as normas vigentes.

## 1.2 INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO

Em 23 de setembro de 1909, por meio do decreto nº 7.566 foi criado no Brasil pelo então Presidente Nilo Peçanha a Escola de Aprendizes Artífices, destacando essas instituições como excelência na qualidade de formação profissional, a partir dessas unidades foram criadas as Escola Técnicas Federais, Escolas Agrotécnicas Federais e Centros Federais de Educação Tecnológica. Quase 100 anos depois, através do projeto de lei nº 3.775/2008 e a consequente Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, publicada no Diário Oficial da União em 30 de dezembro de 2008, foi instituída a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e a criação dos 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - Institutos Federais de Educação. Esses Institutos foram criados através da integração entre as Escolas Agrotécnicas Federais, as Escolas Técnicas Federais e dos Centros Federais de Educação Tecnológica e suas Unidades de Ensino Descentralizada (BRASIL, 2008).

Segundo o Ministério da Educação, os Institutos Federais de Educação são instituições de educação básica, técnica, tecnológica, superior, pluri-curriculares e *multi-campi*, especializados na oferta de educação profissional tecnológica, nas diferentes modalidades e níveis de ensino, com base na conjugação de práticas pedagógicas e de conhecimentos técnicos e tecnológicos.

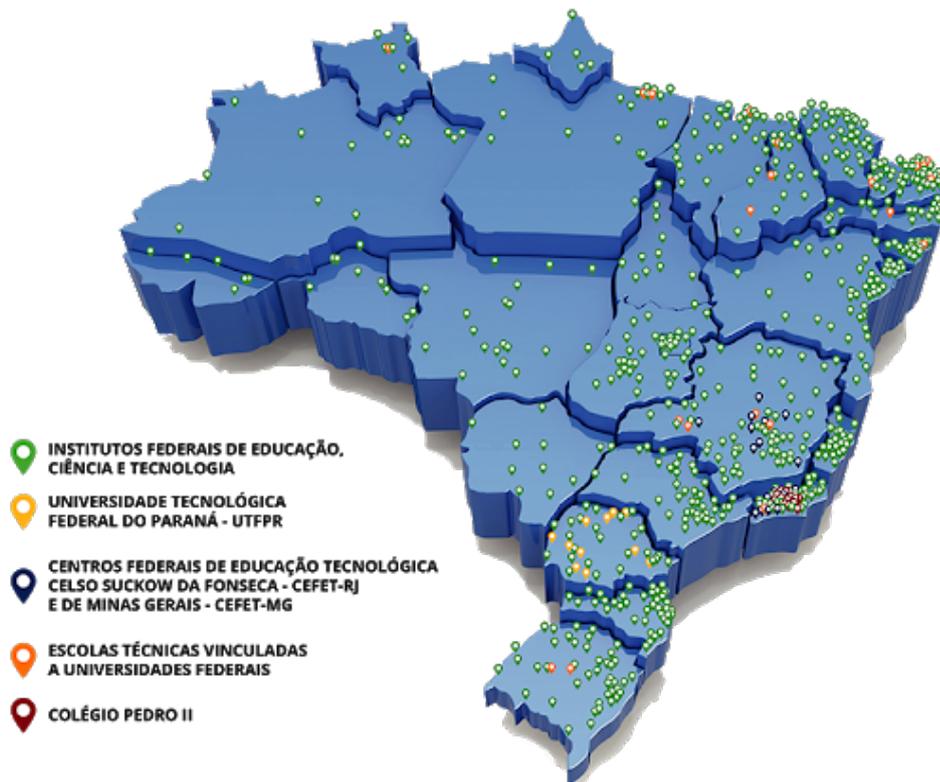
Os Institutos Federais de Educação têm autonomia administrativa e financeira e patrimonial, podendo através de autorização dos seus órgãos colegiados competentes, denominados Conselhos Superiores, criar ou extinguir cursos e registrar diplomas dos cursos oferecidos. São instituições estruturadas com vários *campi* e a reitoria com proposta orçamentária anual descentralizada e destinada a cada *Campus* e a Reitoria.

Conforme demonstrado na Figura 2, a Rede Federal de Educação Técnica e Tecnológica tem papel fundamental na educação do país para o fomento e a promoção de políticas inclusivas, possuindo como obrigatoriedade legal garantir um mínimo de 50 % de suas vagas para a oferta de cursos técnicos de nível médio, prioritariamente na forma integrada, principalmente através dos Institutos Federais de Educação que representam mais de 90 % da Rede (MEC, 2019).

Em 2018, após 3 expansões os Institutos Federais de Educação possuem mais de 590

unidades presentes em todas as unidades da federação, com mais de 73.000 servidores entre técnicos administrativos e docentes, ofertando educação pública gratuita e de qualidade a mais de 880.000 alunos matriculados em mais de 11.000 cursos nas mais diversas modalidades e níveis de educação através das ações indissociáveis do Ensino, da Pesquisa e da Extensão (MEC, 2019).

Figura 2 – Mapa da Rede Federal de Educação Profissional



Fonte: MEC (2010)

### 1.3 PROBLEMÁTICA DA PESQUISA

Diante do cenário em que a APF é um dos maiores consumidores de TI no Brasil e buscando melhorar a eficiência nos gastos públicos com TI, foi criada em 2008 a IN nº 04/2008 que passou por diversas atualizações sendo a versão mais recente a IN nº 01/2019-SGD/ME, conforme descrito na Tabela 1, que regulamenta o processo de contratações de TI no âmbito da APF.

Entretanto, para TCU (2020) problemas de não conformidade ocorrem durante o processo de contratação de Soluções de TI, pois a elaboração dos artefatos de planejamento de contratações de TI é pró-forma e a posteriori, apenas com o fito de cumprir o rito processual, em subversão da sequência processual prevista, definindo-se inicialmente a forma de contratar e o objeto contratado, desrespeitando o princípio do planejamento e controle previstos nos incisos I e V do Art. 6º, do Decreto-Lei nº 200/1967, conforme aponta o acórdão nº 122/2020.

Desta forma, as principais consequências de não conformidade encontradas nas contratações de TI são: impugnação do processo licitatório e suspensão de assinatura do contrato, causando atraso na contratação, rompimento de contratos e a paralisação de projetos que requerem recursos de TI dentro outras consequências (CRUZ; ANDRADE; FIGUEIREDO, 2011).

Os Institutos Federais de Educação por sua vez não se abstêm dos mesmos problemas das demais instituições públicas, o que é acrescido de uma complexa estrutura de funcionamento que assegura a todas as suas unidades (Reitoria e *Campi*) natureza jurídica de autarquia com autonomia administrativa, patrimonial e financeira dentre outras, conforme o parágrafo único do Art. 1º da lei nº 11.892/2008, (BRASIL, 2008).

Assim, os Institutos Federais de Educação possuem uma estrutura organizacional e de funcionamento mista, que por vezes possui uma estrutura de Matriz/Filial, nesse modelo de negócio a reitoria executa o papel de Matriz, no qual as políticas, diretrizes e normas são criadas através do seu órgão colegiado o Conselho Superior, enquanto aos *Campi* e também a reitoria possuem o papel de Filiais, na qual deve ser aplicada e executada as políticas, diretrizes e normas, entretanto, a reitoria ou o Conselho Superior não pode interferir na autonomia administrativa, financeira, patrimonial e de funcionamento dos *Campi*, desta forma a aplicação e execução das políticas, diretrizes e normas é em uma estrutura de Matriz/Matriz, com total autonomia das unidades.

Nesse contexto, o problema de pesquisa exploratório abordado nesse trabalho é "Falta de instrumentos norteadores e de acompanhamento para realização do processo de Planejamento de Contratações de TI considerando as características dos Institutos Federais de Educação que não são contempladas pela IN nº 01/2019 - SGD/ME."

O escopo desta pesquisa será limitado as atividades, processos, artefatos e atores descritos na fase Planejamento de Contratações de TI nos Institutos Federais de Educação de acordo com o Modelo de Contratações de Tecnologia da Informação e Comunicação (MCTIC) do Ministério da Economia (ME), isso porque esta é a primeira fase da contratação e os artefatos gerados nela, são subsídios para as demais fases da contratação, propondo um conjunto de atividades voltadas a orientar os atores na execução das atividades e processos para geração dos artefatos dessa fase na contratação.

### 1.3.1 Questões de Pesquisa

Diante do cenário exposto, é possível levantar a seguinte questão central de pesquisa: **"Como realizar as atividades e processos da fase de planejamento de contratações de TI nos Institutos Federais de Educação de forma atender suas características de organização e funcionamento?"**

Para ajudar a responder a questão central da pesquisa as seguintes perguntas mais específicas precisam ser respondidas:

- Quais as características de organização e funcionamento existentes nos Institutos Federais de Educação?
- Como é realizado o planejamento de contratações de TI nos Institutos Federais de Educação?
- Quais métodos, ferramentas, técnicas e boas práticas podem ser utilizadas para melhorar a agilidade e a eficiência dos processos de planejamento de contratações TI?

Este trabalho sugere a combinação de técnicas, ferramentas e metodologias, visando colaborar com a comunicação e a participação de todos os envolvidos, para melhorar a execução das atividades e aumentar a eficiência no planejamento de contratações de TI nos Institutos Federais de Educação.

#### 1.4 MOTIVAÇÃO E JUSTIFICATIVA

Estudos realizados por (CRUZ; ANDRADE; FIGUEIREDO, 2011) apontam pela ineficiência no planejamento das Contratações de TI e com o passar dos anos com o surgimento ou atualização de outros instrumentos norteadores e de fiscalização, é mais evidente essa fragilidade na APF.

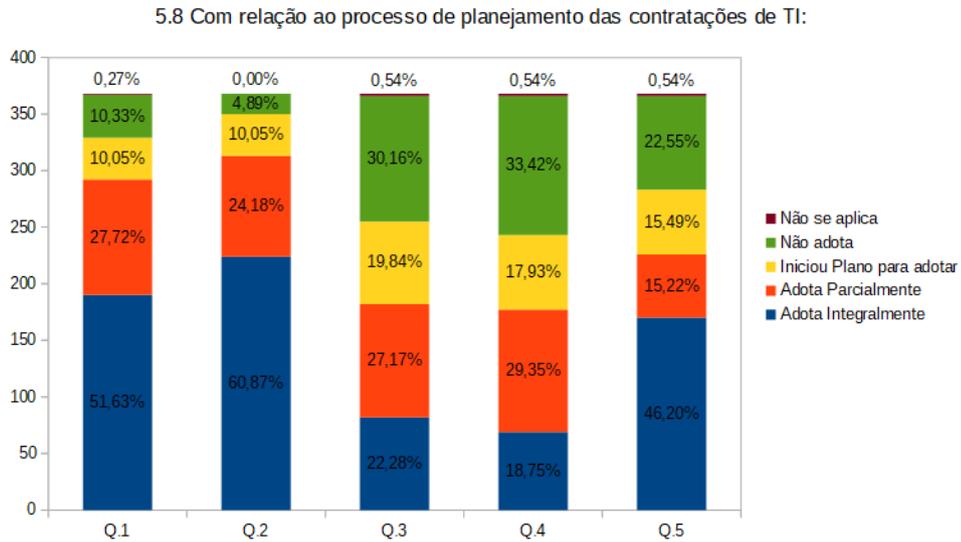
No levantamento realizado em 2016 pelo TCU através do questionário de governança de TI foi possível criar o Índice de Governança de TI (IGovTI) das Instituições Públicas. Nesse levantamento aplicado em 376 instituições foi possível obter informações sobre diversos aspectos, um dos temas abordados na seção de processos foi do item 5.8 do questionário "Com relação ao processo de planejamento de contratações de TI", nesta seção, foram realizadas cinco perguntas aos órgãos participantes, com as seguintes alternativas 1- Não se aplica, 2 - Não Adota, 3 - Iniciou plano para adotar, 4 - Adota parcialmente e 5 - Adota Integralmente.

As perguntas do item 5.8 do questionário foram:

- Q.1 - A organização possui procedimentos internos que auxiliam na padronização das atividades de planejamento das contratações de TI.
- Q.2 - A organização executa processo de planejamento das contratações de TI.
- Q.3 - O processo de planejamento das contratações de TI é acompanhado por meio de mensurações, com indicadores quantitativos e metas de processo a cumprir.
- Q.4 - O processo de planejamento das contratações de TI é periodicamente revisado e melhorado com base nas mensurações obtidas.
- Q.5 - O processo de planejamento das contratações está formalmente instituído como norma de cumprimento obrigatório.

A Figura 3 demonstra como foram avaliadas essas instituições.

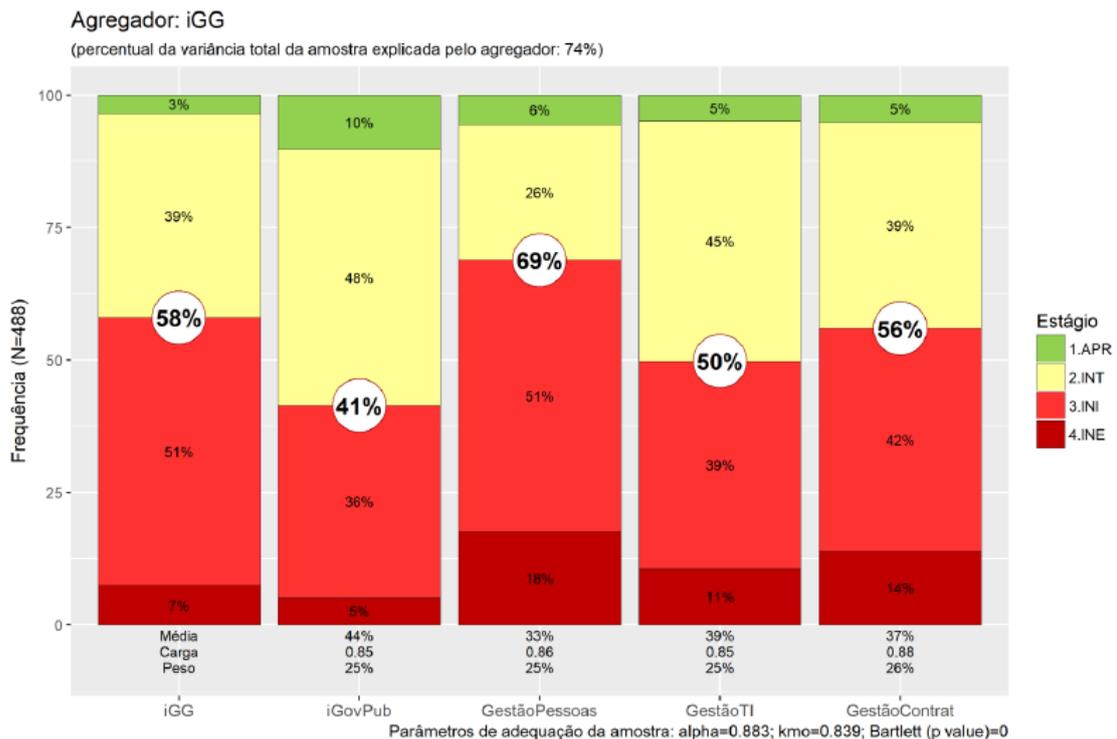
Figura 3 – Processo de planejamento de contratações de TI - IGovTI



Fonte: TCU (2017)

Outro levantamento realizado em 2017, O TCU publicou através do acórdão nº 508/2018-TCU-Plenário aponta que o índice de gestão de contratações na APF está no estágio inicial em 56% das instituições públicas, onde apenas 5% das instituições estão no estágio aprimorado da sua capacidade. Conforme demonstra a Figura 4.

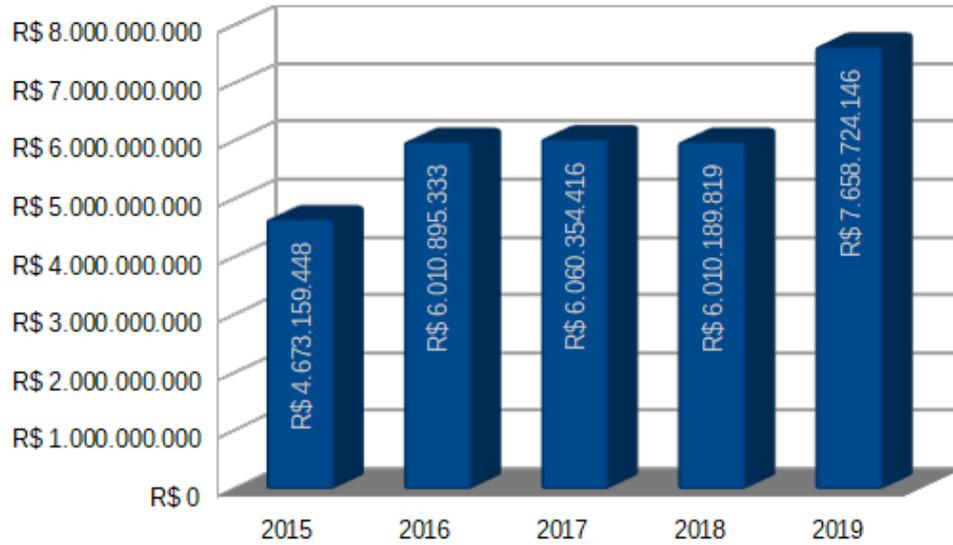
Figura 4 – Capacidade em governança e gestão de contratações – perfil integrado



Fonte: TCU (2018b)

Segundo dados do Ministério da Economia (ME) de 2019 as contratações de TI despenderam recursos na ordem de mais de R\$ 7,6 bilhões de reais, com uma taxa de crescimento de 40 % nos últimos 5 anos, conforme demonstra a Figura 5.

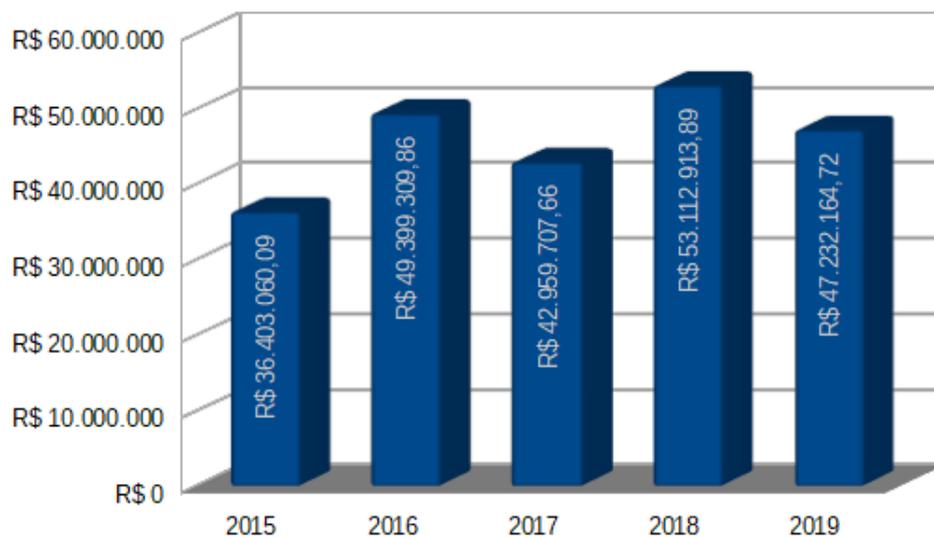
Figura 5 – Evolução das Despesas de TIC na APF



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

No âmbito dos 38 Institutos Federais de Educação segundo dados do ME, demonstrado na Figura 6, os gastos com contratações de TI em 2019 somaram mais de R\$ 47 milhões de reais, o que representa 3,86% do orçamento dos Institutos.

Figura 6 – Evolução das Despesas de TIC na IFEs



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Com base nos dados apresentados, as contratações de TI devem ser bem planejadas, executadas e gerenciadas através de processos formais estruturados, para isso acontecer as unidades

administrativas precisam atuar de forma integrada para realizar as contratações de TI para que as necessidades dos órgãos e entidades sejam atendidas (TCU, 2012). Tendo por finalidade a prestação de melhores serviços a sociedade. Entretanto, as instituições públicas são ambientes complexos e de constantes mudanças, sendo os Institutos Federais de Educação instituições públicas que possuem um conjunto de características administrativas e de funcionamento que por sua vez não se enquadra plenamente as normas vigentes, requerendo estudo e desenvolvimento de orientações específicas para atender as normas vigentes, alinhado aos interesses institucionais observando as suas características.

A portaria nº 13.623, de 10 de dezembro de 2019 da Secretaria de Gestão (SG) do ME, que estabelece diretrizes para o redimensionamento das Unidades Administrativas de Serviços Gerais (Uasg) pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, direta, autárquica e fundacional, bem como, prevê a implantação do plano de centralização de contratações públicas. Com isso reforçando a necessidade de aprimoramento dos processos de planejamento de contratações visto que haverá uma redução das Uasg e conseqüentemente muitas contratações devem ser planejadas e centralizadas.

Por fim, a relevância do problema apresentado é decorrente da falta de um documento norteador que possa auxiliar os envolvidos para a realização das atividades, processos e artefatos da fase de planejamento de contratações de TI no contextos dos Institutos Federais de Educação.

## 1.5 OBJETIVOS

Para delinear a pesquisa apresentada foram definidos dois níveis de objetivos a serem alcançados na execução deste trabalho, o geral e os específicos, que podem ser entendidos, respectivamente, como metas e submetas, divididos e descritos conforme segue.

### 1.5.1 Objetivo Geral

O objetivo principal desta pesquisa é aperfeiçoar os processos executados durante o planejamento das contratações de TI nos Institutos Federais de Educação.

### 1.5.2 Objetivos Específicos

Buscam-se alcançar os seguintes objetivos específicos a que se propõe esta pesquisa, conforme se apresentam:

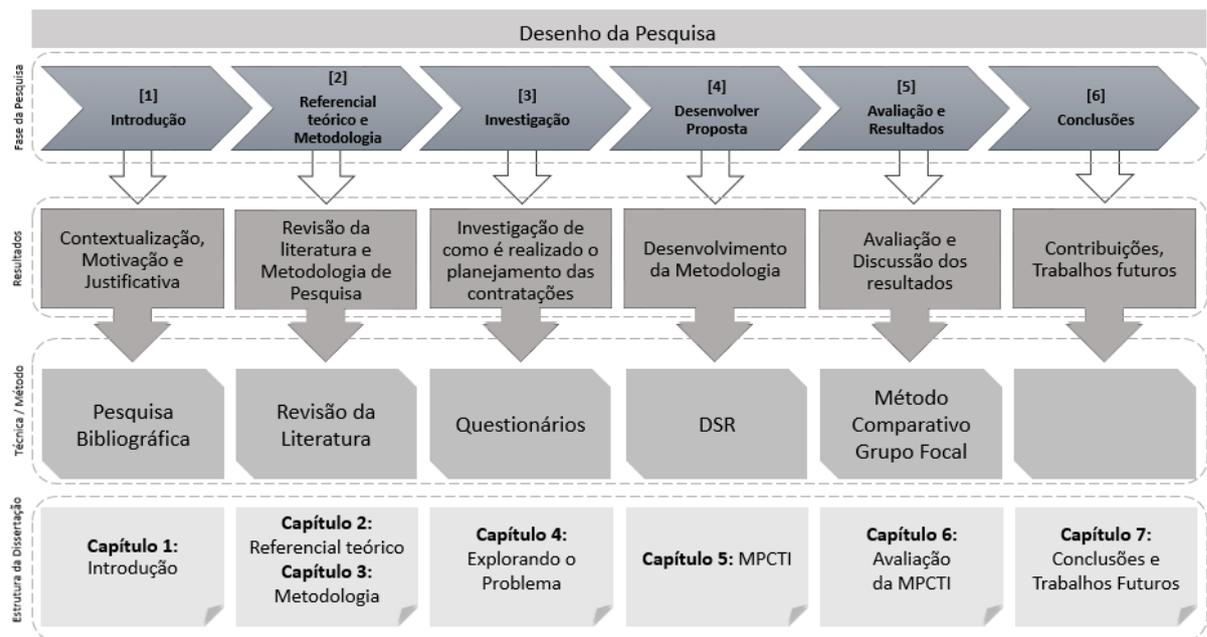
1. Avaliar e mapear os processos de planejamento de contratações de TI executados nos Institutos Federais de Educação;

2. Identificar as características do planejamento de contratações de TI nos Institutos Federais de Educação;
3. Identificar e classificar os problemas que impactam negativamente nas contratações de TI;
4. Propor e avaliar uma metodologia de planejamento de contratações de TI no contexto dos Institutos Federais de Educação.

## 1.6 DESENHO DA PESQUISA

Conforme demonstra a Figura 7, a pesquisa está estruturada em quatro níveis e seis fases, no nível "Fase da Pesquisa" é apresentado as fases de evolução/desenvolvimento da Pesquisa; o nível "Resultados" são apresentados os resultados de cada fase de evolução/desenvolvimento da pesquisa, no nível "Técnica / Método" são apresentadas as técnicas e/ou métodos utilizados para obtenção dos dados e elaboração da pesquisa e, por fim, no nível "Estrutura da Dissertação" é apresentado os capítulos da Dissertação com o relacionamento com os outros níveis e as fases da pesquisa.

Figura 7 – Desenho da Pesquisa



Fonte: Adaptado de SANTOS (2020)

## 1.7 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

O presente trabalho está dividido em sete capítulos, abordando os conteúdos descritos a seguir:

- 
- **Capítulo 1:** Introdução: apresentação inicial do trabalho, a contextualização do problema, contextualização do ambiente onde a pesquisa foi realizada, a formulação do problema de pesquisa, a motivação e justificativa, os objetivos da pesquisa, a delimitação e a estruturação.
  - **Capítulo 2:** Referencial Teórico: descreve o estado da arte em relação à temática da pesquisa, através de uma revisão bibliográfica abordando o tema de contratações de TI, conceitos envolvendo planejamento de contratações de TI, métodos de planejamento de contratações de TI
  - **Capítulo 3:** Metodologia: trata da metodologia utilizada neste trabalho, explicando quais foram os mecanismos apontados para o desenvolvimento desta dissertação, como a fase do grupo focal em que foi utilizado para avaliar a proposta ou as técnicas utilizadas nas pesquisas bibliográficas e documentais além do levantamento das tecnologias existentes que poderiam ser utilizadas para concretização do trabalho.
  - **Capítulo 4:** Explorando Problema: trata da exploração através de diagnósticos de como é realizada na prática as contratações e o planejamento das contratações de TI nos Institutos Federais de Educação, na qual possibilitou melhor entendimento dos problemas identificados, bem como, subsidiou a elaboração da proposta.
  - **Capítulo 5:** MPCTI-Metodologia para Planejamento das Contratações de TI: apresenta em detalhes a proposta da MPCTI, definido sua estrutura, como utilizá-la e os elementos que compõe a proposta, como as áreas temáticas, os resultados esperados, os artefatos gerados, as atividades, os atores envolvidos e os passos para executar as atividades.
  - **Capítulo 6:** Avaliação e Resultados: descreve em detalhes as avaliações a qual a proposta foi submetida e os resultados obtidos nas avaliações da proposta.
  - **Capítulo 7:** Conclusões e Trabalhos Futuros: apresenta as conclusões sobre a pesquisa, bem como as considerações finais, as contribuições, as limitações da pesquisa e sugestões para trabalhos futuros.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

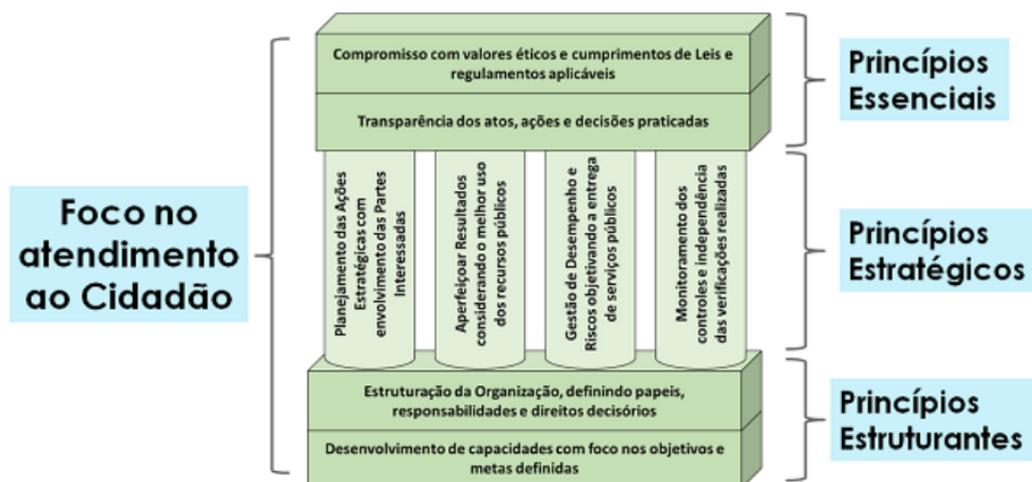
Este capítulo apresenta a revisão bibliográfica necessária para o melhor entendimento da pesquisa, iniciaremos explorando os conceitos que envolvem a governança no setor público e a governança de TI, em seguida, será detalha as abordagens sobre gerenciamento de processos, apresenta algumas abordagens sobre planejamento de contratações, contratações de TI e planejamento de contratações de TI, serão apresentadas metodologias que contribuíram com este trabalho, e por fim, é feita uma análise crítica sobre o planejamento de contratações de TI no setor público.

### 2.1 GOVERNANÇA

#### 2.1.1 Governança no Setor Público

O Instituto Brasileiro de Governança Pública (IBGP) define a governança no setor público como o sistema que compreende os mecanismos institucionais para o desenvolvimento de políticas públicas que garantam que os resultados desejados pelos cidadãos e demais entes da vida pública sejam definidos e alcançados. Com base nesse entendimento e através do estudo comparativo de 6 *frameworks* baseados em princípios o IBGP desenvolveu o primeiro *draft* de boa governança com os princípios para boa governança no setor público (IBGP, 2014).

Figura 8 – Princípios para a boa governança pública – Draft 1.0 - IBGP



Fonte: IBGP (2014)

O IBGP (2014) ainda define esses princípios ilustrados na Figura 8 e apresenta um conjunto de boas práticas, pontos de avaliação e modelos de maturidade para cada um desses princípios elaborados, conforme podemos observa na Tabela 2.

Tabela 2 – Princípios e boas práticas da governança pública

Princípios	Boas práticas
Compromisso com valores éticos e cumprimento de Leis e regulamentos aplicáveis	1- Assegurar a liberdade para registro de denúncias 2- Compromisso com Valores Éticos 3- Avaliação de desempenho comportamental
Transparência dos atos, ações e decisões praticadas	1- Transparência dos atos, ações e decisões 2- Relatórios de prestação de contas
Planejamento das Ações Estratégicas com envolvimento das Partes Interessadas	1- Planejamento das ações estratégicas 2- Envolvimento das partes interessadas
Aperfeiçoar Resultados considerando o melhor uso dos recursos públicos	1- Definição de resultados em termos de benefícios econômicos, sociais e ambientais sustentáveis
Gestão de Desempenho e Riscos objetivando a entrega de serviços públicos	1- Gestão de desempenho 2- Gerenciamento de riscos 3- Entrega de serviços públicos
Monitoramento dos controles e independência das verificações realizadas	1- Monitoramento do controles 2- Independência das verificações
Estruturação da Organização, definindo papéis, responsabilidades e direitos decisórios	1- Estruturação da Organização 2- Uso de tecnologia de informação e comunicação 3- Definição de papéis, responsabilidades e direitos decisórios 4- Governo e relação com o público
Desenvolvimento de capacidades com foco nos objetivos e metas definidas	1- Desenvolvimento de capacidades 2- Foco nos Objetivos e Resultados definidos

Fonte: IBGP (2014)

O TCU compreende a governança no setor público como sendo os mecanismos essenciais de liderança, estratégia e controle, postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a atuação da gestão pública (TCU, 2019). Conforme ilustrado na Figura 9.

Figura 9 – Governança no Setor Público



Fonte: Adaptado de TCU (2019)

Conforme pode ser observado na Figura 10 o TCU ainda aponta que a governança no setor público pode ser analisada sobre quatro perspectivas:

1. **Centro de Governo, Sociedade e Estado:** Define as regras e os princípios que orientam a atuação dos agentes públicos e privados regidos pela Constituição e cria as condições estruturais de administração e controle do Estado;
2. **Políticas Públicas, Entes Federativos e Esferas de Poder:** Se preocupa com as políticas públicas e com as relações entre estruturas e setores, incluindo diferentes esferas, poderes, níveis de governo e representantes da sociedade civil organizada;
3. **Corporativa/Organizacional:** Aplica-se a órgãos e entidades garantindo que cada um cumpra o seu papel para a sociedade;
4. **Intraorganizacional:** Aplicada a aquisições, TI, pessoas dentre outros processos, objetivando reduzir riscos, otimizar os resultados e agregar valor aos órgãos ou entidades.

Figura 10 – Perspectivas de Governança no Setor Público



Fonte: TCU (2019)

Para o TCU (2019), a boa governança no setor público é precedida da observância de um conjunto de diretrizes, conforme listado a seguir:

1. Definir claramente as funções das organizações.
  - Ter clareza acerca do propósito da organização, bem como dos resultados esperados para cidadãos e usuários dos serviços;
  - Focar o propósito da organização em resultados para cidadãos e usuários dos serviços;
  - Certificar-se de que os contribuintes recebem algo de valor em troca dos aportes financeiros providos;
  - Certificar-se de que os usuários recebem um serviço de alta qualidade.
  
2. Definir claramente as competências e as responsabilidades dos membros das instâncias superiores de governança.
  - Equilibrar, na composição do corpo diretivo, continuidade e renovação;
  - Certificar-se de que os membros das instâncias superiores de governança tenham as habilidades, o conhecimento e a experiência necessários para um bom desempenho;
  - Avaliar o seu desempenho, como indivíduos e como grupo, dos membros das instâncias superiores de governança;
  - Garantir que a alta administração se comporte de maneira exemplar, promovendo, sustentando e garantindo a efetividade da governança;
  - Colocar em prática os valores organizacionais;
  - Desenvolver as competências dos membros das instâncias superiores de governança.
  
3. Ter e usar, estruturas de aconselhamento, apoio e informação de boa qualidade.
  - Tomar decisões embasadas em informações de qualidade;

- Ser rigoroso e transparente sobre a forma como as decisões são tomadas;
  - Ser claro sobre as relações entre os membros da alta administração e a sociedade.
4. Certificar-se de que um sistema eficaz de gestão de risco esteja em operação.
5. Garantir a *accountability*.
- Compreender as relações formais e informais de prestação de contas;
  - Envolver efetivamente as partes interessadas;
  - Prestar contas às partes interessadas;
  - Tomar ações ativas e planejadas para dialogar com e prestar contas à sociedade, bem como engajar, efetivamente, organizações parceiras e partes interessadas; tomar ações ativas e planejadas de responsabilização dos agentes.

### 2.1.2 Governança de TI

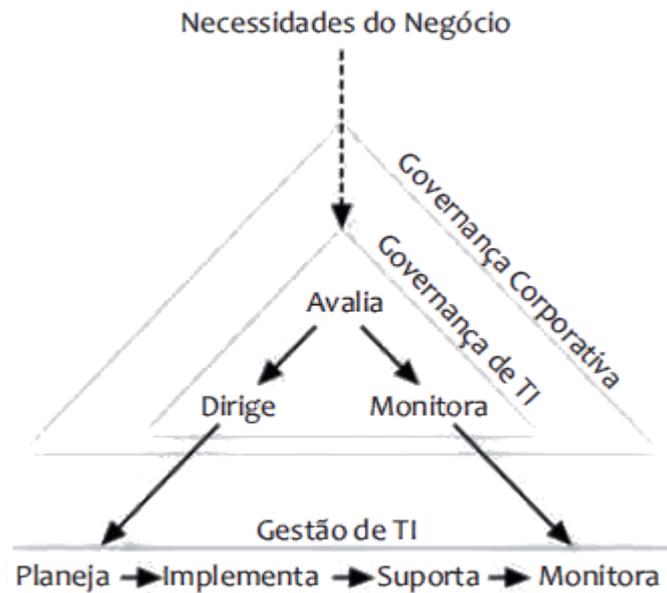
O termo **Governança de TI** vem sendo usado nas organizações para descrever como os responsáveis pela governança considerarão a TI relacionadas a supervisão, o monitoramento, o controle e a direção. De acordo com a aplicação da TI na organização terá um impacto imenso sobre a realização (ou não) da visão, da missão e dos objetivos estratégicos da organização (ITGI, 2003).

A norma ABNT NBR ISO/IEC n° 38.500 (Governança corporativa de tecnologia da informação) dispõe uma estrutura de princípios para que os dirigentes usem na avaliação, no gerenciamento e no monitoramento do uso da TI nas organizações (ABNT, 2018).

Para Nascimento (2010) a norma ABNT NBR ISO/IEC n° 38.500 está fundamentada em 6 princípios (Responsabilidade, Estratégia, Aquisições, Desempenho, Conformidade e Comportamento Humano) passíveis de aplicação em organização de qualquer porte, oferecendo as diretrizes básicas para implementar e manter a governança de TI eficaz.

A governança de TI tem o foco no direcionamento e monitoramento das práticas de gestão e uso da TI nas organizações. Assim, a governança de TI representa um conjunto de políticas, processos, papéis e responsabilidades associados a estruturas e pessoas da organização, de forma alinhada a visão, a missão e as metas estratégicas da organização, estabelecendo claramente o processo de tomada de decisões e as diretrizes para o gerenciamento e uso a TI (TCU, 2010).

Figura 11 – Governança de TI



Fonte: TCU (2011)

Conforme ilustrado na Figura 11 é possível observar claramente o envolvimento da governança de TI e as atividades que deve desempenhar para contribuir com a governança corporativa da organização, bem como, apoiar a gestão da TI nas organizações.

Lunardi, Becker e Maçada (2011) e TCU (2010), destacam as áreas de foco da governança de TI nas organizações, conforme representado na Figura 12.

- **Alinhamento Estratégico** - Busca alinhar as atividades realizadas pela TI e suas prioridades para o atendimento das necessidades estratégicas estabelecidas pelas áreas de negócios da organização (ITGI, 2003);
- **Entrega de Valor** - Assegura que os benefícios previstos pela TI estão sendo entregues ao negócio de forma pretendida, de acordo com os prazos e custos previstos;
- **Gestão de Riscos** - Busca proteger os ativos de TI, recuperando informações em caso de desastres e mantendo a continuidade das operações dos serviços de TI (LUNARDI; BECKER; MAÇADA, 2011);
- **Gestão de Recursos** - Assegura a gestão dos recursos mais importantes para TI: recursos humanos e recursos tecnológicos (informações, infraestrutura, aplicações). Promove a valorização do conhecimento e da infraestrutura (TCU, 2010);
- **Mensuração de Desempenho** - Busca acompanhar e monitorar a implementação da estratégia e dos projetos de TI, bem como, dos recursos de TI utilizados e demais serviços relacionados à TI;

- **accountability** - Busca assegurar que a organização entende sua estrutura de tomada de decisões de TI e visa definir os papéis e responsáveis das partes envolvidas na tomada de decisão na TI.

Figura 12 – Modelo de efetividade da Governança de TI



Fonte: LUNARDI; BECKER; MAÇADA (2011)

Para Barbosa *et al.* (2006) as contratações de TI é um dos processos para consolidar uma boa governança de TI em uma organização.

Diante das definições apresentadas nesta seção, é possível compreender que as contratações em geral e consequentemente as contratações de TI estão relacionadas a governança das organizações, isso porque se trata de processos complexos, burocráticos e de altos valores agregados, exigindo das organizações maturidade, organização, controle e capacidade de planejamento para serem executados, desta forma, para as organizações realizarem boas contratações de TI faz-se necessário atingir um determinado nível de maturidade em sua governança corporativa e de TI.

## 2.2 GESTÃO DE PROCESSOS

Baldam *et al.* (2009) define a gestão de processos como um conjunto de atividades interligadas ocorridas de maneira contínua, iniciadas pela entrada de um insumo e gerando um resultado como saída, para Gonçalves (2000) o gerenciamento de processos é a disciplina que compreende as organizações como coleções de operações interligadas que perpassam a estrutura organizacional é o gerenciamento de processos de negócios.

A gestão de processos ainda pode ser definida como a determinação de métodos de trabalho que tem como base as descrições dos procedimentos, mensurações das atividades e controle dos resultados em conformidade com o que foi planejado. Gerenciar os processos é acompanhá-los para garantir a congruência e o alcance dos resultados pretendidos. Esse acompanhamento pode ser realizado nos mais diversos setores da organização (FERREIRA, 2013).

Ferreira (2013) em sua apostila publicada pela Escola Nacional de Administração Pública (ENAP) destaca que é essencial a ideia de que os processos devem gerar resultados e agregar valor através de uma gestão de processos com qualidade sendo capaz de:

- Atender a uma necessidade ou ter uma utilização definida;
- Atender plenamente a demanda dos clientes ou usuários para os quais se destinam;
- Obedecer a determinadas normas ou especificações;
- Prever custos adequados e preços compatíveis.

Ferreira (2013) afirma ainda que a gestão de processos é um aspecto imprescindível para a agregação de valor nas organizações modernas. A noção de valor envolve o conjunto de atividades e fluxos de informações que uma organização projeta, produz e entrega com eficiência, a criação de valor está diretamente relacionada com a excelência da organização e isso envolve processos de trabalho competentes e efetivos.

Para Gissoni e Costa Júnior (2016), em algumas organizações, principalmente as públicas, os seus procedimentos e tarefas são organizados baseados na experiência de seus servidores, inclusive as contratações de TI. Assim, com a ausência de alguns servidores que possuem o domínio de um determinado procedimento ou tarefa, pode ocorrer uma desordem no andamento das atividades dos demais servidores, que precisam atender as demandas, entretanto, não possuem subsídios suficientes, pois, esses procedimentos ou tarefa não estão pré-estabelecidas e organizadas, a ausência de processos pré-estabelecidos e organizados, acessível a todos os servidores, pode ocasionar a ineficiência e a ineficácia nas atividades realizadas, gerando atrasos nas entregas ou no atendimento de demandas ou até mesmo a interrupção de um determinado serviço. Desta forma, a gestão dos processos de contratações de TI é fundamental para mitigar essas fragilidades e evitar os problemas.

### **2.2.1 Mapeamento e Modelagem de Processos**

Gissoni e Costa Júnior (2016) defendem que o mapeamento dos processos pode ser considerada a primeira etapa e uma das mais importantes, que para obter maior sucesso deve-se mapear graficamente suas atividades.

A modelagem de processos para o GUIA GESPÚBLICA (2011) é um conjunto de atividades envolvidas na criação de representações de um processo de negócio existente ou proposto, que

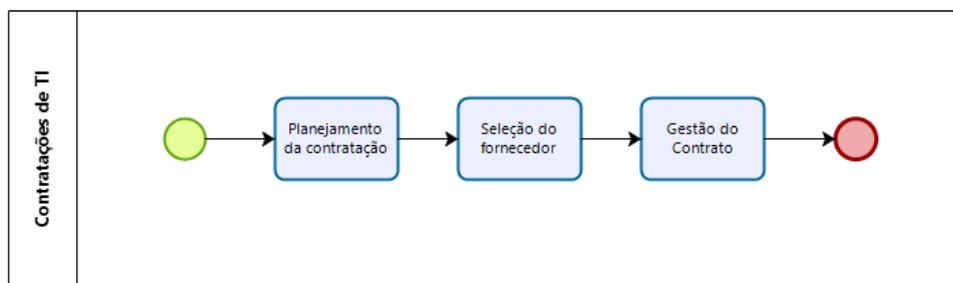
tem o objetivo de criar uma representação do processo em uma perspectiva ponta-a-ponta que o descreva de forma necessária e suficiente para a tarefa em questão.

A modelagem de processos pode ser considerada fundamental e envolve a criação de representações gráficas de processos novos ou já existentes na organização (GUIA GESPÚBLICA, 2011). Existem diversos métodos usados para notação gráfica de modelagem de processos como o *Business Process Model and Notation* (BPMN) e *Unified Modeling Language* (UML) (GUIA GESPÚBLICA, 2011).

Os processos podem ser modelados em 3 níveis de representação: diagrama, mapa e modelo, esses níveis se diferenciam pelo nível de abstração, informação, utilidade, precisão, complexidade, padronização de elementos do fluxo, evolução e amadurecimento do desenho proposto (DIAS, 2014).

Como apresentado na Figura 13, o **diagrama** é uma representação inicial do processo, representando o fluxo básico do processo focado nas principais atividades.

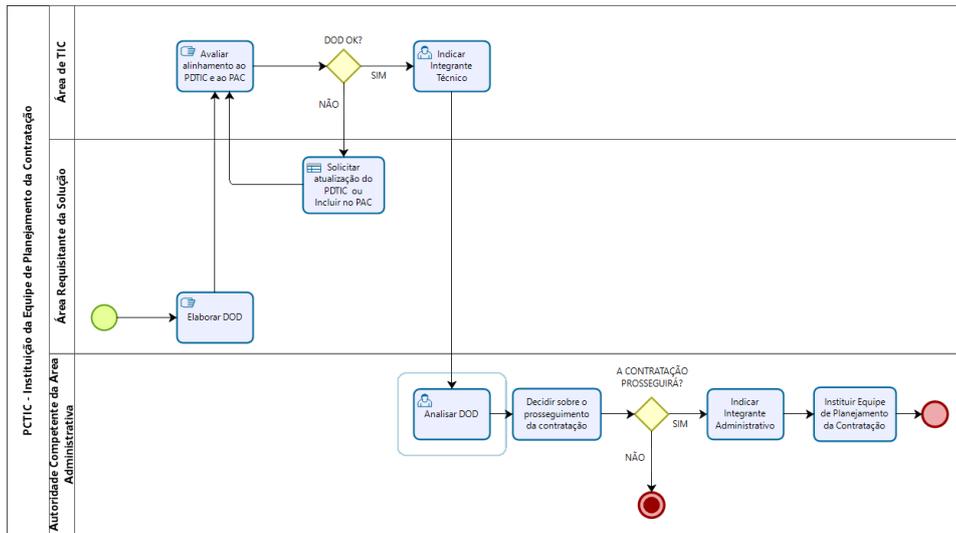
Figura 13 – Diagrama de Processos de Contratações de TI



Fonte: Elaborado pelo Autor (2021)

Para Dias (2014) o **mapa** é considerado uma evolução do diagrama, sendo acrescentado atores, eventos, regras, resultados e detalhamento do processo, sendo ampliada para uma visão com mais detalhamento, o mapa fornece informações de maior precisão do desenho do processo, conforme podemos observar na Figura 14.

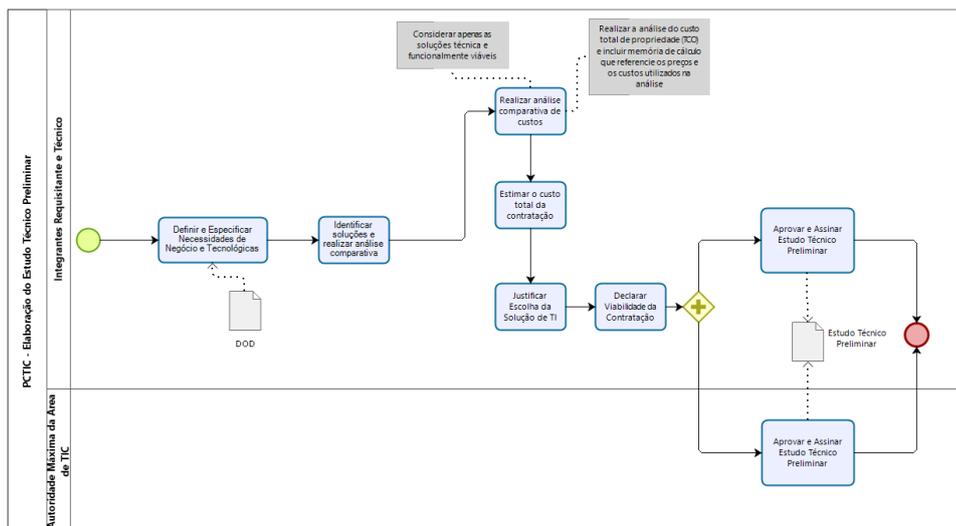
Figura 14 – Mapa do Processo de instituição da EPC



Fonte: Elaborado pelo Autor (2021)

Por fim, o **modelo** pode ser considerada a versão final da evolução da modelagem de processos, esta representação aborda alto grau de precisão e detalhamento do processo, neste nível a representação possui uma descrição detalhada dos atributos do processo, estando descrito propriedades e características das entradas, saídas, procedimentos, passos, recursos, custos, alocação, simulação, parâmetros de duração, etc (DIAS, 2014), conforme demonstrado na Figura 15.

Figura 15 – Modelo de Processo de elaboração de ETP



Fonte: Elaborado pelo Autor (2021)

## 2.3 PLANEJAMENTO DE CONTRATAÇÕES PÚBLICAS

O planejamento de aquisições e contratações na APF tem o propósito de assegurar o uso eficiente dos recursos públicos. O inciso XXI do Art. 37 da Constituição Federal de 1988 introduz a obrigatoriedade de que as obras, os serviços, as compras e as alienações públicas sejam feitas por meio de processo licitatório, promovendo a igualdade de condições entre todos os concorrentes (BRASIL, 1988).

Outro dispositivo legal que trata do planejamento de contratação para os órgãos públicos é o Art. 6º do Decreto-lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, que define o planejamento como um dos princípios fundamentais que a administração pública deve obedecer (BRASIL, 1967).

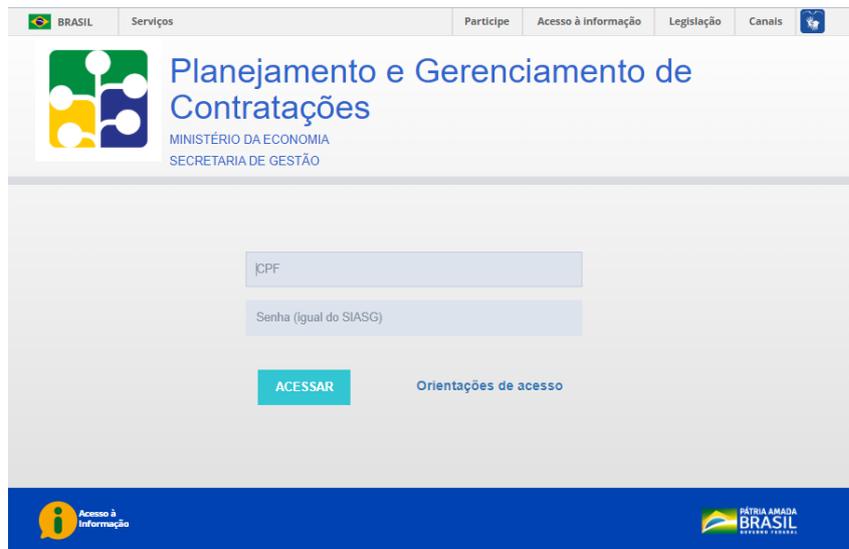
A atividade de planejamento das contratações nos órgãos públicos visa facilitar a gestão das contratações e definir estratégias e métodos para realizar as contratações necessárias para os órgãos atingirem seus objetivos estratégicos. Sendo uma atividade essencial para uma gestão efetiva diante dos desafios enfrentados, onde a qualidade do planejamento ditará os rumos para uma boa ou má gestão (ANDRADE, 2008).

Desta forma o planejamento das contratações deve começar pelo planejamento estratégico do órgão e a partir do planejamento estratégico inicia-se de fato o planejamento das contratações.

Assim, com o objetivo de promover e aperfeiçoar a prática do planejamento das contratações nos órgãos público da APF, bem como, disponibilizar o acesso a informação as contratações dos órgãos públicos a sociedade, no início de 2018 a Secretaria de Gestão (SEGES) do (MPOG) editou a Instrução Normativa nº 1, de 2018, que institui a obrigatoriedade da elaboração do Plano Anual de Contratações (PAC), que deve contemplar todas as contratações que os órgãos pretendam realizar no ano seguinte e também lançou o Sistema de Sistema de Planejamento e Gerenciamento das Contratações (PGC), esse sistema é de uso obrigatório desde de janeiro de 2019 para todos os órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional, para elaborar e inserir todas as contratações que os órgãos planejam realizar no ano seguinte (BRASIL, 2019c).

Para Gusmão (2020) o PAC é visto como um excelente instrumento de governança, visto que obriga as Uasgs a consolidarem as contratações que pretendem efetivar no ano seguinte em um único documento.

Figura 16 – Tela inicial de acesso ao PGC



A imagem mostra a tela inicial de acesso ao PGC (Plano de Gerenciamento de Contratações). No topo, há uma barra de navegação com o logo do Brasil, o texto 'Serviços', e links para 'Participe', 'Acesso à informação', 'Legislação' e 'Canais'. Abaixo, o cabeçalho contém o logo do PGC e o texto 'Planejamento e Gerenciamento de Contratações', 'MINISTÉRIO DA ECONOMIA' e 'SECRETARIA DE GESTÃO'. O corpo da tela apresenta dois campos de entrada: 'CPF' e 'Senha (igual do SIASG)'. Abaixo dos campos, há um botão verde 'ACESSAR' e um link 'Orientações de acesso'. Na base da tela, há uma barra azul com o logo 'Acesso à Informação' e o slogan 'PÁTRIA AMADA BRASIL'.

Fonte: BRASIL (2019a)

Para promover o uso desta ferramenta é disponibilizado através do portal de compras do governo federal o manual do usuário com todas as funcionalidades e características que o sistema PGC possui, apresentando uma visão detalhada do seu funcionamento com a descrição das operações, perfis de acesso e como acesso o sistema (BRASIL, 2019f), Conforme Figura 16.

O PGC foi desenvolvido pelo Departamento de Normas e Sistemas de Logística da Secretaria de Gestão do MPOG, estando alinhado as recomendações de referências internacionais como o Banco Mundial (BIRD) e a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que sugerem a implantação de ferramentas de planejamento de contratações para órgãos públicos.

O Ministério da Economia considera o PGC como uma ferramenta gerencial para auxiliar nas decisões sobre contratações, *accountability* e gestão de suprimentos, fortalecendo deste modo a fase de planejamento das contratações dos órgãos públicos, na Figura 17 estão as características do PGC baseadas nas afirmações de (BRASIL, 2019b).

Figura 17 – Características do PGC

PGC com ferramenta gerencial	PGC com ferramenta de <i>accountability</i>	PGC com ferramenta para gestão de suprimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização do sistema como ferramenta de apoio a tomada de decisão relativos as contratações, promovendo e reforçando a fase do planejamento nos órgãos;</li> <li>• Criação da cultura do planejamento, visando a tomada de decisão qualificada em nível estratégico;</li> <li>• Aumento da eficiência das contratações dos órgãos públicos melhorando o uso dos recursos públicos;</li> <li>• Fortalecimento da fase de planejamento;</li> <li>• Melhoria da gestão para a tomada de decisões;</li> <li>• Estabelecimento de estratégias de identificação dos riscos inerentes aos processos de logística governamental;</li> <li>• Visualização abrangente das compras planejadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliação da transparência para a sociedade por meio da divulgação dos planos anuais nos sites dos órgãos e entidades;</li> <li>• Melhorias no processo de gestão;</li> <li>• Criação da cultura do planejamento, visando a tomada de decisão qualificada em nível estratégico;</li> <li>• Aumento da eficiência nas contratações públicas;</li> <li>• Melhor utilização dos recursos públicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acesso às informações gerenciais pelo poder Executivo, que permitirá aprimorar a realização de compras compartilhadas, gerando ganho de escala nas compras;</li> <li>• Divulgação dos planos de contratações , oferecendo ao mercado a possibilidade de se planejar adequadamente para os processos licitatórios;</li> <li>• Melhorias nos processos de gestão;</li> <li>• Instrumentalização dos procedimentos de trabalho;</li> <li>• Estabelecimento de estratégias de identificação dos riscos inerentes aos processos de logística governamental;</li> <li>• Visualização abrangente das compras planejadas.</li> </ul>

Fonte: Baseado em BRASIL (2019b)

O Plano Anual de Contratações (PAC) foi introduzido em 2018 e pode ser visto como importante instrumento que visa padronizar e instituir o planejamento das contratações nos órgãos da APF, que ao sistema Sistema de Planejamento e Gerenciamento das Contratações (PGC) busca promover essa atividade, entretanto, o PAC e o PGC se limitam ainda ao planejamento do quantitativo dos itens e as estimativas de valores financeiros das contratações, enquanto a proposta deste trabalho buscar avançar nessa fase do planejamento, propondo que o planejamento aborde além dos aspectos previstos no PAC aspectos relacionados a eficiência da contratação, dos envolvidos, dos resultados esperados entre outros aspectos que podem ser inseridos em um plano de contratações.

## 2.4 CONTRATAÇÕES DE TI E PLANEJAMENTO DE CONTRATAÇÕES DE TI

### 2.4.1 Contratações de TI

As contratações de TI é um tema bastante abordado nos últimos anos, para Cruz, Andrade e Figueiredo (2011) diversas normas e modelos têm contribuído para melhorar os processos de contratações de TI, como podemos constatar na Seção 2.5.

Contudo, a aplicação dessas normas e modelos no contexto das organizações públicas não atendem as necessidades específicas de um processo de contratações de TI (CRUZ; ANDRADE; FIGUEIREDO, 2011).

Em virtude das normas e modelos disponíveis não atenderem as necessidades específicas das

organizações públicas, Cruz (2008) elaborou um Quadro Referencial Normativo (QRN) para contratações de serviços de TI pelos órgãos públicos (CRUZ; ANDRADE; FIGUEIREDO, 2011). Ainda em 2008 foi publicada a Instrução Normativa nº 04/2008-SLTI, que dispõe sobre o processo de contratação de serviços de Tecnologia da Informação pela APF direta, autárquica e fundacional, a IN nº 04/2008 passou por diversas atualizações sendo a mais recente versão a IN nº 01/2019-SGD/ME, como pode ser observado na Figura 1.

A IN nº 01/2019-SGD/ME define as fases da contratação, os processos que devem ser seguidos, as atividades que devem ser executadas, os atores envolvidos e os artefatos que devem ser construídos durante as contratações de TI (SILVA *et al.*, 2016). conforme pode ser observado no Quadro 1.

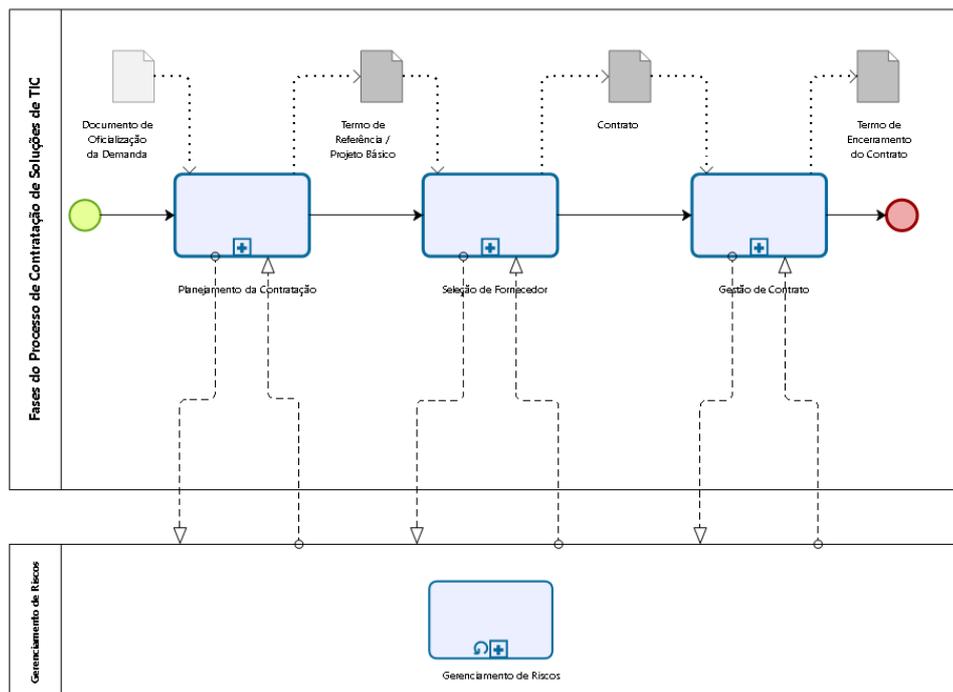
Quadro 1 – Quantidade de Processos, Atividades e Artefatos da IN 01/2019

Fases	Processos	atividades	Artefatos	Atores
Planejamento da Contratação	4	35	3	9
Seleção do Fornecedor	1	24	1	6
Gestão do Contrato	2	27	11	9

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Destaca-se ainda que o Gerenciamento de Riscos era um processo da fase de planejamento da contratação até a versão da IN nº 04/2014, entretanto nesta atual versão da IN é um processo independente que perpassa todas as fases da contratação, conforme ilustra a Figura 18.

Figura 18 – Fases do Processo de Contratação de Soluções de TI



Fonte: BRASIL (2020)

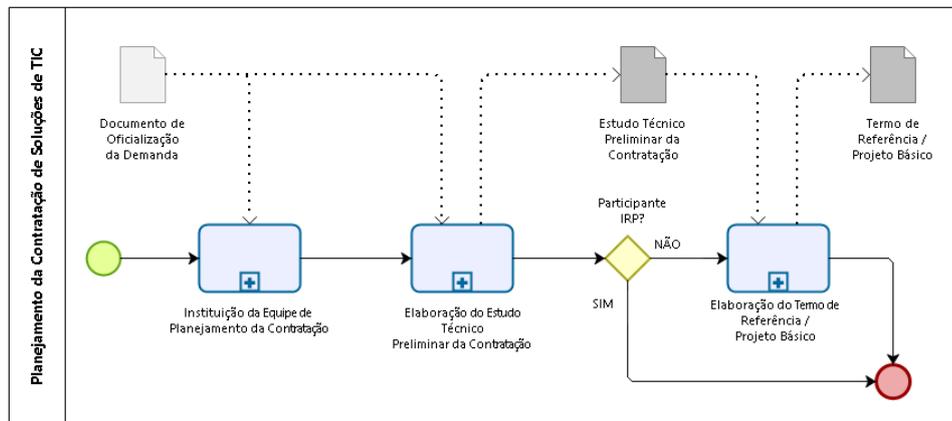
O Processo de Contratações de Soluções de TI é dividido em 3 fases: (I) Planejamento da Contratação - (PCTI); (II) Seleção de Fornecedor - (SFTI); e, (III) Gestão de Contrato - (GCTI). Cada uma das fases foram desenhadas de forma que o início do processo é realizado com a entrada de um artefato, produzindo em sua saída outro artefato no encerramento.

- (I) **Planejamento da Contratação** - O PCTI é a primeira fase do processo de contratação, esta fase é iniciada com a elaboração do Documento de Oficialização de Demanda (DOD) no qual é descrito a necessidade da contratação, seu alinhamento com os objetivos estratégicos no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) e as necessidades indicadas no PAC, bem como, a indicação dos membros para compor a equipe de planejamento da contratação. Nesta fase são elaborados os documentos: Estudo Técnico Preliminar da Contratação (ETPC) e o Termo de Referência ou Projeto Básico (TR/PB), esse último é o artefato de entrada que inicia a próxima fase da contratação (BRASIL, 2019d);

#### 2.4.2 Planejamento de Contratações de TI

Ao considerar o volume de contratações de soluções de TI que em 2019 ultrapassou o montante de mais de R\$ 7 bilhões de reais na APF, conforme Figura 5, essas contratações ganharam relevância e importância. Para Araújo (2016) um bom planejamento das contratações de TI é importante para minimizar o desalinhamento entre as necessidades das instituições com as contratações realizadas, Araújo (2016) ainda complementa que um estudo aprofundado das soluções deve reduzir as perdas e diminuir os desperdícios de recursos humanos, financeiros e temporais envolvidos nas contratações de TI. De acordo com Art 10 da IN nº 01/2019-SGD/ME a fase de planejamento da contratação de TI se inicia com a área de TIC do órgão recebendo o DOD elaborado pela área requisitante (BRASIL, 2019d), conforme Figura 19. Ainda conforme descrito no Art 9º da IN nº 01/2019-SGD/ME esta fase da contratação de TI esta dividida em 3 processos: (I) instituição da Equipe de Planejamento da Contratação; (II) elaboração do Estudo Técnico Preliminar da Contratação; e (III) elaboração do Termo de Referência ou Projeto Básico, o paragrafo 1º deste artigo deixa explicito a obrigatoriedade de execução desta fase da contratação independente do tipo de contratação a ser realizada (BRASIL, 2019d).

Figura 19 – Fase de planejamento de Contratação de TI



Fonte: BRASIL (2020)

### 2.4.3 Documentos do Planejamento da Contratação

#### 2.4.3.1 Documento de Oficialização da Demanda

De acordo com a IN nº 01/2019-SGD/ME o documento DOD deve conter a necessidade da contratação, o alinhamento com os objetivos estratégicos da instituição descritos no PDTI, bem como, seu alinhamento com o PAC. No DOD deve conter ainda explicitamente, a motivação da contratação, os resultados a serem alcançados, a fonte dos recursos financeiros para a contratação e a indicação do integrante requisitante, nesse documento deve conter ainda a indicação do integrante técnico e o integrante administrativo para compor a equipe de planejamento da contratação (BRASIL, 2019d).

#### 2.4.3.2 Estudo Técnico Preliminar da Contratação

Descrito no Art 11 da IN nº 01/2019-SGD/ME, o ETPC deve conter a definição e especificação das necessidades do negócio, tecnológicas e dos requisitos necessários para escolha da solução de TIC, deve conter ainda uma análise comparativa entre as soluções disponíveis no mercado, nessa análise deve ser considerando aspectos econômicos, de qualidade e de benefícios alcançados com a solução, deve conter também a estimativa de custo total da contratação e a declaração de viabilidade da contratação identificando os benefícios a serem alcançados em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade (BRASIL, 2019d).

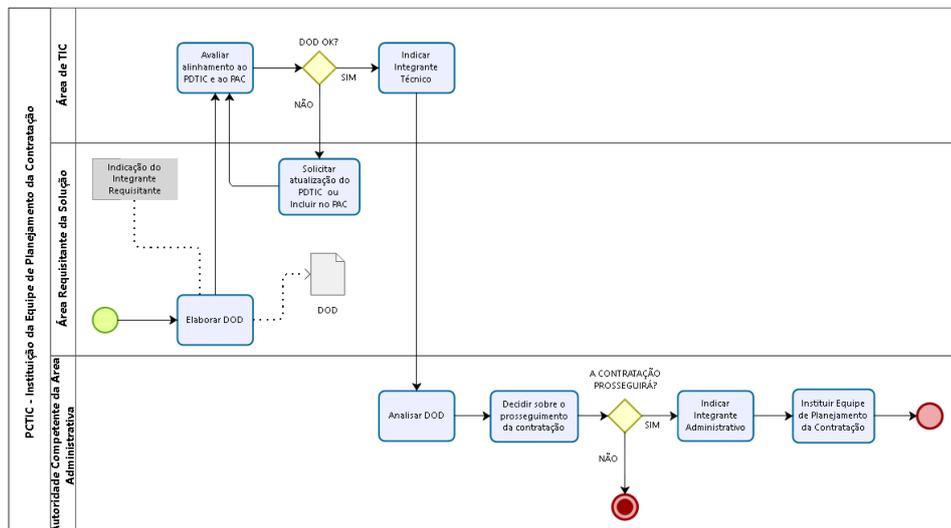
### 2.4.3.3 Termo de Referência / Projeto Básico

Segundo o Art 12 da IN nº 01/2019-SGD/ME no TR/PB deve conter a definição do objeto da contratação o código do Catálogo de Materiais (Catmat) ou do Catálogo de Serviços (Catser) de cada item da contratação, a descrição da solução de TIC, a justificativa para a contratação, a especificação dos requisitos da contratação, a definição das responsabilidades do contratante, da contratada e do órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, o modelo da execução e gestão do contrato, as estimativas de preços da contratação, a adequação orçamentária, o cronograma físico-financeiro, o regime de execução do contrato, os critérios técnicos para seleção do fornecedor e se for o caso o índice de correção monetária (BRASIL, 2019d).

### 2.4.4 Equipe de Planejamento da Contratação

A instituição da Equipe de Planejamento da Contratação é dada junto com o início da fase de planejamento da contratação, com o recebimento pela área de TIC do DOD elaborado pela área requisitante, segundo a IN nº 01/2019-SGD/ME a instituição da equipe de planejamento da contratação deve ser realizado de acordo com fluxo do processo apresentado na Figura 20, (BRASIL, 2019d).

Figura 20 – Instituição da Equipe de Planejamento da Contratação



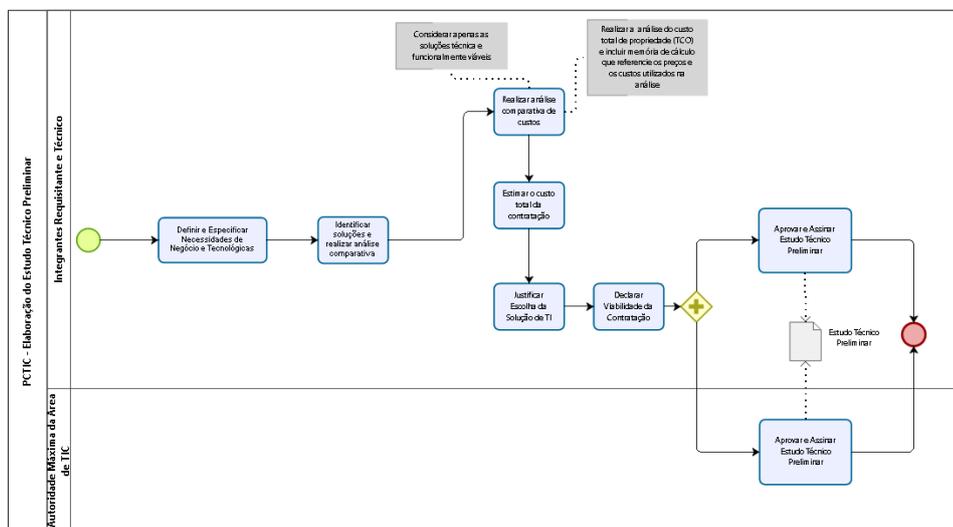
Fonte: BRASIL (2020)

A Equipe de Planejamento da Contratação é a responsável por realizar as atividades do planejamento da contratação e elaborar o ETPC e se for o caso também deve elaborar o TR/PB, essa equipe também deve apoiar a área de licitações do órgão durante a fase de seleção do fornecedor, a essa Equipe de Planejamento da Contratação e destituída automaticamente no ato da assinatura do contrato com o/s fornecedor/es (BRASIL, 2019d).

### 2.4.5 Estudo Técnico Preliminar da Contratação

O Estudo Técnico Preliminar da Contratação (ETPC) é o documento que demonstra a viabilidade técnica e econômica da contratação, esse estudo visa identificar no mercado diversas soluções que atendam a necessidade do órgão, bem como, apresentar a solução mais vantajosa a ser contratada pelo órgão. Para Heckert (2013) a escolha da solução deve trazer uma descrição sucinta, precisa, suficiente e clara, bem como, os benefícios a serem alcançados com essa solução, as atividades realizadas pela equipe de planejamento da contratação durante a fase de elaboração do ETPC são apresentadas na Figura 21, de acordo com (BRASIL, 2020).

Figura 21 – Elaboração do Estudo Técnico Preliminar da Contratação



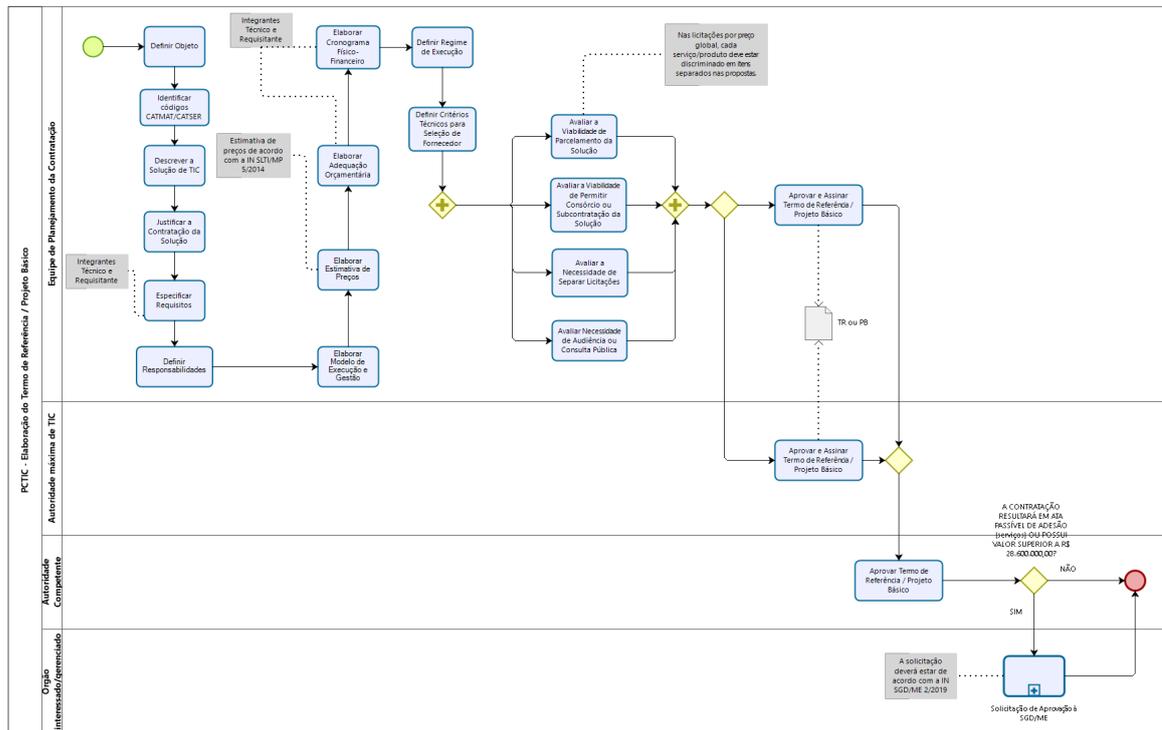
Fonte: BRASIL (2020)

### 2.4.6 Termo de Referência / Projeto Básico

Para Araújo (2016) o TR/PB é o principal documento gerado na fase de planejamento da contratação. Segundo a IN nº 01/2019-SGD/ME o TR/PB deve ser elaborado a partir do ETPC, pois esse documento será publicado junto com o edital e será apresentado aos possíveis fornecedores com as necessidades da solução de TI do órgão. As informações contidas no TR/PB devem ser claras, detalhadas e precisas de modo a demonstrar as reais necessidades da contratação.

De acordo com a IN nº 01/2019-SGD/ME, o TR/PB deve ser assinado pela equipe de planejamento da contratação, a autoridade máxima da TIC e aprovado pela autoridade competente do órgão (BRASIL, 2019d). O TR/PB servirá de subsídios para elaboração edital pela área de licitações do órgão (HECKERT, 2013). As atividades que devem ser realizadas durante a elaboração do TR/PB são demonstradas na Figura 22, de acordo com (BRASIL, 2020).

Figura 22 – Elaboração do Termo de Referência/Projeto Básico



Fonte: BRASIL (2020)

Vale destacar ainda 2 (dois) pontos importantes sobre o TR/PB: (i) a elaboração desse documento é dispensável se a contratação da solução pretendida for ser realizada através de adesão a Intensão de Registro de Preços (IRP), conforme demonstrado na Figura 19; e (ii) o prosseguimento da contratação dependerá de autorização do ME se o valor da contratação ultrapassar o valor de R\$ 28,6 milhões de reais (BRASIL, 2019e).

## 2.5 ABORDAGENS SOBRE PLANEJAMENTO DE CONTRATAÇÕES

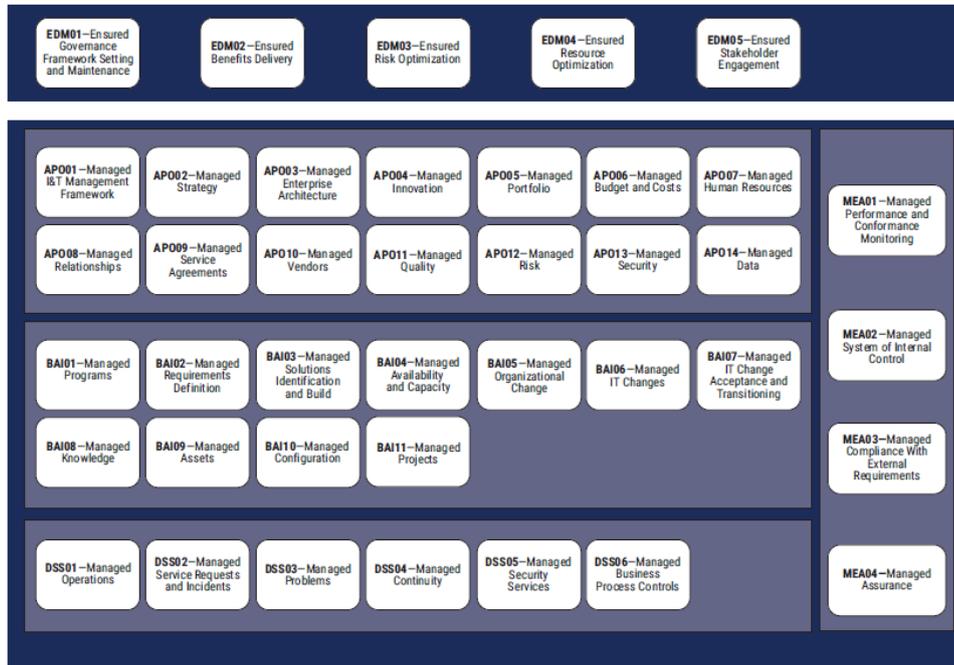
Nesta seção serão apresentadas abordagens sobre planejamento de contratações em modelos, *frameworks* e normas fortemente difundidas e conceituadas internacionalmente como boas práticas de governança e gestão.

### 2.5.1 COBIT

O *Control Objectives for Information and related Technology* (COBIT) é um *framework* de boas práticas para o gerenciamento de projetos de TI, criado em 1996 pela *Information Systems Audit and Control Association* (ISACA) e *IT Governance Institute* (ITGI). Em sua mais recente versão o COBIT 2019 aborda novas tendências, tecnologias e necessidades de segurança para a TI atual. Essa versão do COBIT possui 40 processos/objetivos de governança e gerenciamento distribuídos em 5 domínios (DELUCA, 2019), como ilustrado na Figura 23.

De acordo com ISACA (2018b) o COBIT é facilmente integrado e funciona bem com outros *framework* como o *Information Technology Infrastructure Library (ITIL)*, *Capability Maturity Model Integration (CMMI)* e o *The Open Group Architecture Framework (TOGAF)*.

Figura 23 – Modelo essencial de processos COBIT 2019



Fonte: ISACA (2018b)

Um dos domínios de gerenciamento do COBIT é o de *Build, Acquire and Implement (BAI)* - (Criar, adquirir e implementar), que trata sobre definições, aquisições e implementações de soluções de TI e sua integração com os processos de negócios (ISACA, 2018a).

De acordo com ISACA (2018a) o domínio BAI do COBIT possui os seguintes processos/objetivos e suas definições:

1. *Managed Programs* - Este processo/objetivo visa gerenciar os investimentos em TI alinhados aos objetivos estratégicos da empresa/organização e monitoramento do valor esperado, com o objetivo de reduzir os riscos e atrasos inesperados através da melhoria da comunicação e envolvimento das áreas de negócios e usuários finais;
2. *Managed Requirements Definition* - Este processo/objetivo tem por objetivo identificar soluções e analisar os requisitos antes da aquisição ou criação para garantir que estejam alinhados aos interesses estratégicos da empresa/organização, de forma a criar, adquirir e implementar soluções que atendam as necessidades da empresa/organização e reduzam os riscos;
3. *Managed Solutions Identification and Build* - Este processo/objetivo deve estabelecer e manter produtos e serviços de acordo com os requisitos corporativos, com o objetivo de

---

garantir a entrega ágil e escalável de produtos e serviços digitais capazes de suportar os objetivos estratégicos e operacionais da empresa/organização;

4. *Managed Availability and Capacity* - Neste processo/objetivo deve-se equilibrar as necessidades atuais e futuras de disponibilidade, desempenho e capacidade com a prestação de serviços com bom custo-benefício, de forma a manter a disponibilidade dos serviços, o gerenciamento eficiente de recursos e a otimização do desempenho, por meio da previsão dos requisitos futuros de desempenho e capacidade;
5. *Managed Organizational Change* - Este processo/objetivo deve maximizar a probabilidade de implementação com sucesso de mudanças organizacionais sustentáveis de maneira rápida e com risco reduzido, através da redução do risco de falhas e a orientação e comprometimento dos interessados nas mudanças;
6. *Managed IT Changes* - Este processo/objetivo deve gerenciar todas as alterações de maneira controlada, incluindo alterações padrão e manutenção de emergência relacionadas a processos de negócios, aplicativos e infraestrutura, permitindo a entrega rápida e confiável de alterações para os negócios, reduzindo o risco de impactar negativamente a estabilidade ou a integridade do ambiente alterado;
7. *Managed IT Change Acceptance and Transitioning* - Este processo/objetivo deve aceitar formalmente e fazer novas soluções operacionais, incluindo planejamento de implementação, conversão de sistema e dados, teste de aceitação, comunicação, preparação de lançamento, promoção a produção de processos de negócios e serviços de TI novos ou alterados, suporte inicial a produção e uma revisão pós-implementação, por meio da implementação de soluções com segurança e em conformidade com as expectativas e resultados acordados;
8. *Managed Knowledge* - Este processo/objetivo deve manter a disponibilidade de informações relevantes, atuais, validas e confiáveis, além de informações de gerenciamento e suporte para apoiar todas as atividades do processo e facilitar a tomada de decisões relacionadas à governança e gerenciamento de TI da empresa/organização, fornecendo o conhecimento e as informações necessárias para apoiar todos os funcionários na governança e gerenciamento das atividades de TI da empresa/organização e permita uma tomada de decisão;
9. *Managed Assets* - Neste processo/objetivo deve-se gerenciar os ativos de TI ao longo de seu ciclo de vida para garantir que seu uso agregue valor ao negócio a um custo ideal, certificando-se que os ativos críticos para suportar a capacidade do serviço sejam confiáveis e estejam disponíveis, gerenciando as licenças de software para garantir que o número ideal seja adquirido e que os softwares instalados estejam em conformidade com os contratos de licença, de forma a considerar todos os ativos de TI e otimizar o valor fornecido pelo uso deles;

10. *Managed Configuration* - Este processo/objetivo deve definir e manter descrições e relacionamentos entre os principais recursos e capacidades necessários para fornecer serviços de TI, de forma, a fornecer informações suficientes sobre os ativos para permitir que o serviço seja efetivamente gerenciado;
11. *Managed Projects* - Este processo/objetivo deve gerenciar todos os projetos iniciados na empresa/organização, alinhados com a estratégia organizacional e de maneira coordenada, obtendo resultados definidos do projeto e reduzindo o risco de atrasos inesperados.

## 2.5.2 PMBOK

O Guia *Project Management Book of Knowledge* (PMBOK) desenvolvido e mantido pelo *Project Management Institute* (PMI) é dividido em 10 áreas de conhecimento, facilitando assim sua aplicação no dia a dia, uma das áreas de conhecimento abordadas no Guia PMBOK é a área de gerenciamento de aquisições, nesta área de conhecimento são estabelecidos 4 processos fundamentais para o gerenciamento de aquisições (CONDORELLI, 2019).

A área de conhecimento de gerenciamento de aquisições inclui os processos necessários para adquirir bens e serviços para uma organização, e gerenciar os contratos, o gerenciamento de aquisições está na definição do que se deve ser comprado/contratado, quem será o fornecedor (de quem), o gerenciamento de contratos e pagamentos, e por fim, se as entregas estão sendo realizadas.

Os processos do gerenciamento de aquisições devem ser executados na perspectiva do comprador, na relação comprador—fornecedor. Onde o fornecedor deve ser considerado como externo à organização.

Os processos do gerenciamento de aquisições são:

- Planejamento do gerenciamento de aquisições:

Para Condorelli (2019) nesta fase, deve ser realizado o levantamento da documentação das decisões de compras do projeto, especificando a abordagem e identificando fornecedores em potencial. Para esta fase, existem algumas ferramentas comprovadamente eficazes como: opinião especializada, coleta de dados, análise de dados, reuniões e análise para seleção de fontes (menor custo, qualificações, qualidade/técnica, qualidade/custos).

- Condução das aquisições:

Nesta fase é onde toda a estratégia definida no processo de planejamento da aquisição é colocada em prática, vale salientar que na administração pública, esta fase é rigorosamente supervisionada pelos órgãos de controle. Para se iniciar o processo desta fase, todas as saídas do processo de planejamento deverão ser consultadas e obedecidas para garantir o devido alinhamento da aquisição (CONDORELLI, 2019).

Condorelli (2019) ainda definiu como principal documento desta fase as propostas dos possíveis fornecedores. Estes documentos devem possuir todas as informações que serão usadas para avaliar a proposta, e assim definir um ou mais licitantes mais qualificados para iniciar a habilitação e depois uma possível adjudicação do vencedor, o PMBOK ainda recomenda a consulta de especialista para avaliar as propostas dos fornecedores nos aspectos técnicos, podendo ser especialistas das áreas funcionais, usuários dos bens ou serviços adquiridos/contratados ou até mesmo especialistas em negociações.

- Controle das aquisições:

Após a finalização do processo de Condução da aquisição, as organizações devem realizar o acompanhamento e verificar a aderência aos requisitos e características estabelecidos no planejamento da aquisição e proposto pelo fornecedor no processo de condução da aquisição, desta forma, o processo de controle das aquisições deve monitorar o desempenho do contrato firmado, se necessário neste processo deve-se fazer correções e mudanças no contrato para garantir o fiel cumprimento do contrato. Para Justo (2019) esta fase consiste basicamente nas atividades de coletar dados, monitorar indicadores, registrar o desempenho das aquisições, pagar faturas e elaborar relatórios.

Ainda segundo Condorelli (2019) este processo deve ser realizado durante toda a execução do contrato, tanto pela organização compradora/contratante quanto pelo fornecedor de forma a garantir o cumprimento de todas as obrigações e para proteger seus direitos legais.

- Encerramento das aquisições.

No encerramento das aquisições o comprador normalmente envia um documento formalizando a conclusão do contrato. Condorelli (2019) afirma que geralmente os requisitos e condições para encerramento do contrato são definidos no planejamento e gerenciamento das aquisições e incluídas no plano de gerenciamento das aquisições.

De forma geral, todas as obrigações devem estar cumpridas por ambas as partes comprador-fornecedor para poder efetivar o encerramento.

Condorelli (2019) defende ainda que no encerramento do contrato deve-se realizar uma avaliação sobre o desempenho do fornecedor, comparando as entregas recebidas e desempenho técnico alcançado, os custos incorridos e aceitos em relação ao planejado.

### 2.5.3 MPS-BR

Em 2011 o programa Melhoria de Processo do Software Brasileiro (MPS.BR) publicou o MPS.BR-Guia de Aquisição:2011 que é um importante instrumento cujo o objetivo é orientar as organizações para a aquisição de softwares, por meio de um processo de aquisição onde são

descritas as atividades e as tarefas fundamentais para a garantia da qualidade do contrato e respectivos produtos e serviços entregues pelo fornecedor (SOFTEX, 2011).

Este Guia tem o propósito de obter software que atenda a necessidade expressada pelo cliente, sendo esse processo iniciado pela identificação da necessidade do cliente e finalizado pela aceitação do produto ou serviço pelo cliente.

O processo descrito no Guia de Aquisição é perfeitamente ajustado para aquisições de produtos de prateleira comercialmente disponíveis (pacote de software), de produtos de software personalizados ou de um domínio específico, tanto por instituições privadas como por instituições públicas (SOFTEX, 2011).

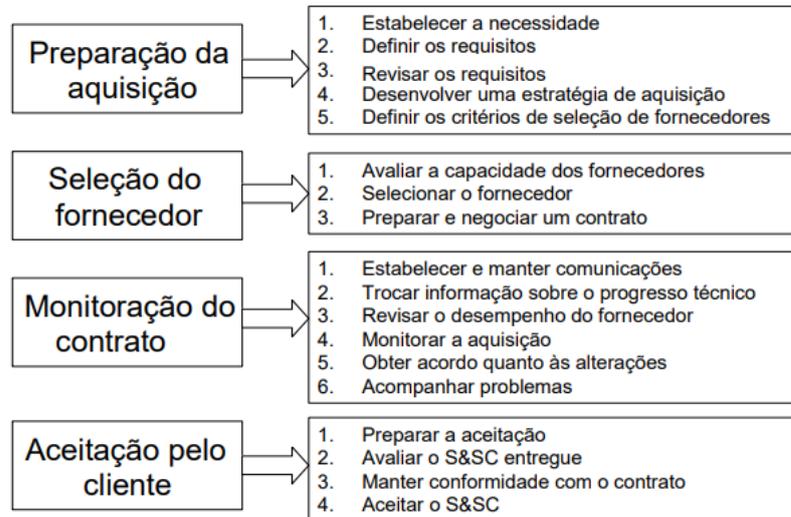
Neste Guia de Aquisições o processo é detalhado em atividades e tarefas, bem como, os produtos requeridos e gerados.

Espera-se como resultado da implementação bem-sucedida deste processo de aquisição os seguintes aspectos:

- As necessidades de aquisição, as metas, os critérios de aceitação do Software e Serviços Correlatos (S&SC) e as estratégias de aquisição serem definidas;
- Um contrato que expresse claramente a expectativa, as responsabilidades e as obrigações de ambos (cliente e fornecedor) envolvidos;
- Um ou mais fornecedores selecionados;
- Software's que satisfaçam a necessidade expressa pelo cliente serem adquiridos;
- A aquisição ser monitorada de forma que as condições especificadas sejam atendidas, tais como: custo, cronograma e qualidade;
- Os produtos e serviços entregues pelo fornecedor serem aceitos;
- Qualquer pendência identificada tenha uma conclusão satisfatória, conforme acordado entre o cliente e o fornecedor.

Este processo é dividido em 4 atividades, conforme demonstrado na Figura 24.

Figura 24 – Atividades de aquisição - MPS.BR



Fonte: SOFTEX (2011)

Softex (2011) descreve cada atividade do processo de aquisição com um objetivo conforme descrito a seguir:

- Preparação da aquisição: tem o objetivo de estabelecer as necessidades e os requisitos da aquisição e comunicá-los aos potenciais fornecedores;
- Seleção do fornecedor: tem por finalidade escolher a organização que será responsável pelo desenvolvimento e entrega do Software, em conformidade com os requisitos estabelecidos;
- Monitoramento do contrato: tem o propósito de acompanhar e garantir o desempenho do fornecedor mediante os termos do contrato; e por fim,
- Aceitação pelo cliente: é aprovar software entregue pelo fornecedor quando todos os critérios de aceitação estiverem satisfeitos.

#### 2.5.4 CMMI-ACQ V1.3

O *Capability Maturity Model Integration for Acquisition* (CMMI-ACQ) V1.3 é um modelo desenvolvido pelo *Software Engineering Institute* (SEI) que aborda as atividades para aquisição de desenvolvimento de produtos e prestação de serviços. Este modelo aborda práticas que cobrem as categorias de Gestão de Projetos, Gestão de Processos, Engenharia de Aquisição e Suporte utilizados na aquisição e gestão de fornecedores (SEI, 2010).

O CMMI-ACQ possui 5 níveis de maturidade com as seguintes designações: 1 - Inicial, 2 - Gerenciado, 3 - Definido, 4 - Gerenciado quantitativamente e 5 - Otimizando.

Para SEI (2010) no nível 1 de maturidade os processos são geralmente *ad hoc* e caóticos. Nesse nível as organizações geralmente não fornecem um ambiente estável para dar suporte ao processos.

A estrutura do CMMI-ACQ possui 22 processos dividido em 4 categorias distribuídos e 4 níveis de maturidade (SEI, 2010), conforme Tabela 3.

Tabela 3 – Áreas de Processos, Categorias e Níveis de Maturidade

Área de processo	Categoria	Nível de Maturidade
Gerenciamento de contratos (AM)	Gerenciamento de projetos	2
Desenvolvimento de Requisitos de Aquisição (ARD)	Engenharia de Aquisição	2
Gerenciamento Técnico de Aquisição (ATM)	Engenharia de Aquisição	3
Gerenciamento de contratos (AM)	Gerenciamento de projetos	2
Validação de Aquisição (AVAL)	Engenharia de Aquisição	3
Verificação de aquisição (AVER)	Engenharia de Aquisição	3
Análise e Resolução Causal (CAR)	Suporte	5
Gerenciamento de configuração (CM)	Suporte	2
Análise e Resolução de Decisão (DAR)	Suporte	3
Gerenciamento Integrado de Projetos (IPM)	Gerenciamento de projetos	3
Medição e Análise (MA)	Suporte	2
Definição de Processo Organizacional (OPD)	Gerenciamento de processos	3
Foco no Processo Organizacional (OPF)	Gerenciamento de processos	3
Gerenciamento de Desempenho Organizacional (OPM)	Gerenciamento de processos	5
Desempenho do processo organizacional (OPP)	Gerenciamento de processos	4
Treinamento Organizacional (OT)	Gerenciamento de processos	3
Monitoramento e Controle de Projetos (PMC)	Gerenciamento de projetos	2
Planejamento de Projeto (PP)	Gerenciamento de projetos	2
Garantia de Qualidade de Processo e Produto (PPQA)	Suporte	2
Gerenciamento Quantitativo de Projetos (QPM)	Gerenciamento de projetos	4
Gerenciamento de requisitos (REQM)	Gerenciamento de projetos	2
Gerenciamento de Riscos (RSKM)	Gerenciamento de projetos	3
Desenvolvimento de Solicitação e Contrato de Fornecedor (SSAD)	Gerenciamento de projetos	2

**Fonte:** Traduzido de SEI (2010)

A seguir serão apresentadas as finalidades de cada um dos processos do CMMI-ACQ V1.3

segundo (SEI, 2010):

- Gerenciamento de Contratos (AM) - Este processo da categoria Gerenciamento de Projetos com nível de maturidade 2, ajuda a estabelecer e gerenciar os contratos entre o fornecedor e o contratante, bem como, ajuda a garantir que eles sejam executados de acordo com os termos e condições do contrato;
- Desenvolvimento de Requisitos de Aquisição (ARD) - Este processo da categoria Engenharia de Aquisição com nível de maturidade 2 ajuda na coleta, desenvolvimento e análise de requisitos dos clientes com base em contratos;
- Gerenciamento Técnico de Aquisição (ATM) - Este processo da categoria Engenharia de Aquisição com nível de maturidade 3 ajuda na avaliação da solução técnica fornecida pelo fornecedor e no gerenciamento dos requisitos de interface da solução;
- Validação de Aquisição (AVAL) - Este processo da categoria Engenharia de Aquisição com nível de maturidade 3 ajuda a validar o produto ou serviço adquiridos, demonstrando seu uso no ambiente pretendido;
- Verificação de Aquisição (AVER) - Este processo da categoria Engenharia de Aquisição com nível de maturidade 3 ajuda a garantir que os produtos de trabalho sejam desenvolvidos de acordo com os requisitos especificados;
- Análise e Resolução Causal (CAR) - Este processo da categoria Suporte com nível de maturidade 5 ajuda na identificação de causas dos problemas e a tomar ações para evitar essas causas e, assim, melhorar o desempenho por um período de tempo;
- Gerenciamento de configuração (CM) - Este processo da categoria Suporte com nível de maturidade 2 ajuda na identificação de itens de configuração, gerenciando sua integridade, controle de configuração e contabilidade de status de configuração e conduzindo auditorias de configuração;
- Análise e Resolução de Decisão (DAR) - Este processo da categoria Suporte com nível de maturidade 3 ajuda na seleção da melhor alternativa entre diferentes alternativas disponíveis para uma solução usando o processo formal de avaliação;
- Gerenciamento Integrado de Projetos (IPM) - Este processo da categoria Gerenciamento de Projetos com nível de maturidade 3 ajuda a gerenciar o projeto usando um plano integrado desenvolvido com base no processo personalizado desenvolvido a partir do conjunto organizacional, ajuda ainda no gerenciamento do envolvimento de partes interessadas relevantes ao projeto;
- Medição e Análise (MA) - Este processo da categoria Suporte com nível de maturidade 2 ajuda a decidir as metas, coletando e analisando-as para apoiar as decisões do gerenciamento;

- 
- Definição de Processo Organizacional (OPD) - Este processo da categoria Gerenciamento de processos com nível de maturidade 3 ajuda no estabelecimento e desenvolvimento de processos, modelos, listas de verificação, diretrizes, padrões para o ambiente de trabalho, regras e regulamentos para as equipes;
  - Foco no Processo Organizacional (OPF) - Este processo da categoria Gerenciamento de processos com nível de maturidade 3 ajuda na melhoria dos processos, planejando, implementando e implantando ideias de melhoria de processo, depois de avaliá-las e analisar os pontos fortes e fracos dos processos e ativos de processos atuais;
  - Gerenciamento de Desempenho Organizacional (OPM) - Este processo da categoria Gerenciamento de processos com nível de maturidade 5 ajuda no gerenciamento do desempenho organizacional, gerenciando-o proativamente para atender às metas do negócio;
  - Desempenho do Processo Organizacional (OPP) - Este processo da categoria Gerenciamento de processos com nível de maturidade 4 ajuda a estabelecer a natureza quantitativa dos processos selecionados por meio das *baselines* de capacidade organizacional e a melhorar essa natureza quantitativa dos processos por um período de tempo;
  - Treinamento Organizacional (OT) - Este processo da categoria Gerenciamento de processos com nível de maturidade 3 ajuda no desenvolvimento do conjunto de habilidades do pessoal para que eles possam executar suas respectivas responsabilidades de maneira eficaz e eficiente;
  - Monitoramento e Controle de Projetos (PMC) - Este processo da categoria Gerenciamento de Projetos com nível de maturidade 2 ajuda no gerenciamento do progresso do projeto e na tomada de ações corretivas em caso de desvios nos parâmetros de desempenho;
  - Planejamento de Projeto (PP) - Este processo da categoria Gerenciamento de Projetos com nível de maturidade 2 ajuda no planejamento do projeto, ou seja, na criação de planos para o projeto, definindo diferentes atividades;
  - Garantia de Qualidade de Processo e Produto (PPQA) - Este processo da categoria Suporte com nível de maturidade 2 ajuda a fornecer informações sobre a implantação do processo nas atividades do projeto e nos artefatos e produtos de trabalho produzidos;
  - Gerenciamento Quantitativo de Projetos (QPM) - Este processo da categoria Gerenciamento de Projetos com nível de maturidade 4 ajuda a gerenciar quantitativamente o desempenho do projeto;

- Gerenciamento de Requisitos (REQM) - Este processo da categoria Gerenciamento de Projetos com nível de maturidade 2 ajuda no gerenciamento dos requisitos, tratamento de alterações nos requisitos, alinhamento do trabalho do projeto e requisitos;
- Gerenciamento de Riscos (RSKM) - Este processo da categoria Gerenciamento de Projetos com nível de maturidade 3 ajuda no gerenciamento dos riscos, identificando-os com antecedência, preparando o plano de mitigação de riscos e tomando ações caso os riscos ocorram, a fim de minimizar o impacto dos riscos;
- Desenvolvimento de Solicitação e Contrato de Fornecedor (SSAD) - Este processo da categoria Gerenciamento de Projetos com nível de maturidade 2 ajuda no gerenciamento das atividades de solicitação e contrato de fornecedor, selecionando os melhores fornecedores para o fornecimento de produtos e serviços.

## 2.6 METODOLOGIAS, MANUAIS E GUIAS DE PLANEJAMENTO DE CONTRATAÇÕES DE TI EM ÓRGÃOS PÚBLICOS

Nesta seção serão apresentados um resumo dos documentos (Metodologias, Manuais, guias de Planejamento de Contratações de TI) disponibilizados por órgãos públicos que abordam o tema da pesquisa, as instituições apresentadas nesta seção foram encontradas aleatoriamente em uma pesquisa *ad hoc* realizada pelo pesquisador. Na Tabela 4 é apresentado o Índice de Governança e Gestão de TI - 2018 (iGovTI 2018) do TCU, publicado através do acórdão nº 2.699/2018-TCU-Plenário, dessas instituições encontradas. Assim como, uma análise crítica dos documentos, apresentando características positivas dos documentos que podem contribuir para o aperfeiçoamento dos referidos documentos, sempre considerando as boas práticas recomendadas pelos órgãos de controle, usando como referência a IN nº 01/2019-SGD/ME.

Tabela 4 – IGovTI 2018 de órgãos públicos

Órgão	IGovTI 2018
ICMBio	48%
IF Sertão PE	35%
IFAC	62%
IFC	25%
IFNMG	29%
IFPB	61%
IFSP	47%
M. Esporte	43%
MPPE	-
TJPB	-
TRT 11 <sup>o</sup>	74%
UFPel	54%

Fonte: TCU (2018a)

### 2.6.1 ICMBio

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) disponibiliza o Manual de Contratação de Soluções de Tecnologia Informação, este manual traz orientação sobre os procedimentos a serem executados para as contratações de TI no âmbito do Instituto, neste manual estão contidos as definições dos atores e o mapeamento dos processos que devem ser executados para as contratações de TI, o manual descreve ainda as etapas a serem seguidas, a ordem das etapas e os envolvidos, bem como, uma breve descrição com instruções para a elaboração dos documentos do planejamento da contratação, destaca-se positivamente a descrição para elaboração dos documentos, a disponibilização dos modelos/*templates* dos documentos do planejamento da contratação e os fluxogramas dos processos. Como pontos de melhorias destacam-se a falta de ferramenta de acompanhamento dos processos de contratações de TI, falta de plano de contratações de TI e um plano de capacitação em contratações de TI para os envolvidos (ICMBIO, 2011).

### 2.6.2 IF SERTÃO-PE

O Instituto Federal do Sertão Pernambucano (IF SERTÃO-PE) possui em seu *site* institucional uma área destinada a disponibilizar informações sobre o planejamento das contratações de TI, nesta área é disponibilizado documentos orientadores, fluxograma dos processos a serem executados e o Manual de Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação. Observa-se positivamente nos documentos e no próprio *site* o cuidado com as constantes

atualizações necessárias, o que é realizado tanto no *site* quando no manual, outro ponto relevante é a disponibilização de um guia de consulta rápida sobre contratações de TI e a existência de uma ferramenta (planilha de monitoramento) para acompanhamento das contratações de TI. Como objetos de possíveis melhorias para o planejamento das contratações de TI no IF SERTÃO-PE, observou-se que não foi possível localizar o plano de contratações de TI conforme disponíveis em outros órgãos aqui citados nem tampouco métrica e indicador de avaliação dos planejamentos de contratações neste Instituto (IF Sertão-PE, 2019).

### 2.6.3 IFAC

O Instituto Federal do Acre (IFAC) instituiu o Instrução Normativa N° 02/2017/DSGTI/-CGTI, que estabelece normas para o processo de contratação de Soluções de Tecnologia da Informação no âmbito do Instituto, através da portaria n° 1.164/2017, a referida instrução normativa detalha os procedimentos a serem executados pelos atores para elaboração do planejamento das contratações de TI, na mesma existe as fases da contratação e o fluxo dos processos. Observa-se positivamente no documento o detalhamento das fases, os fluxos dos processos e a definição e disponibilização dos modelos dos documentos. Como pontos para aperfeiçoamento do documentos podemos destacar a falta de descrição de como elaborar os documentos, a falta de capacitação dos atores e a ausência de ferramenta de acompanhamento (IFAC, 2017).

### 2.6.4 IFC

O Instituto Federal Catarinense (IFC) possui a Instrução Normativa n° 02/2015 que dispõe sobre o fluxo de contratações de soluções de TI. No site institucional da Diretoria de Tecnologia da Informação é possível encontrar alguns modelos de documentos de planejamento de contratações de TI. Observa-se nessa instrução que orienta o fluxo de preenchimento do DOD pelos envolvidos, cabe salientar também que nessa instrução normativa é previsto as compras conjuntas/compartilhadas entre os envolvidos, contudo, a referida IN não detalha as demais etapas de planejamento da contratação, assim como, não descreve o fluxo das compras conjuntas/compartilhadas. Desta forma podemos considerar como pontos positivos o detalhamento para o preenchimento do DOD e a previsão de compras conjuntas/compartilhadas, já como pontos para melhorias, podemos apontar a falta de detalhamento das demais etapas do planejamento da contratação. Vale ressaltar ainda que os referidos documentos estão desatualizados, referindo-se ainda a IN n° 04/2014 (IFC, 2015).

### 2.6.5 IFNMG

O Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) criou em 2011 o Guia Simplificado de Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação, este guia tem por finalidade orientar o planejamento e execução das etapas de contratação de soluções de Tecnologia da Informação, demonstrando todo o rol de atividades e responsabilidades de cada processo, este guia descreve brevemente os passos para realização do planejamento das contratações de TI, observa-se como pontos positivos a estrutura do documento que foi construído com o passo a passo para a elaboração do planejamento da contratação, como pontos de possíveis melhorias do documento, constatou a falta de fluxograma dos processos, a defasagem da norma, visto que foram instituídas em 2011 sem qualquer atualização para as recentes normas vigentes (IFNMG, 2011).

### 2.6.6 IFPB

O Instituto Federal da Paraíba (IFPB) possui em seu *site* institucional uma página com orientações e modelos documentos relativos ao planejamento de contratações de TI, um dos documentos contidos no referido *site* é o Guia prático para contratação de soluções de TI, este Guia prático é o mesmo elaborado pela SLTI e que trás descrição para elaboração do planejamento da contratação, como pontos positivos foi considerado o site institucional com as informações públicas para pesquisa e o *checklist* das etapas e tarefas para elaboração do planejamento da contratação, como pontos de possíveis melhorias foi considerado a falta de fluxograma dos processos, a falta de uma ferramenta de acompanhamento e a falta de detalhamento das tarefas para elaboração e preenchimento dos documentos (IFPB, 2020).

### 2.6.7 IFSP

No Instituto Federal de São Paulo (IFSP) não foi possível encontrar documento referente ao planejamento de contratações de TI no *site* do Instituto, contudo, existe uma coordenação de compras de TI na instituição e um *site* para gerenciamento de compras de TI (IFSP, 2017).

### 2.6.8 Ministério do Esporte

O Ministério do Esporte publicou em 2018 a portaria nº 190, portaria esta que aprova o Manual de Planejamento da Contratação, Gestão e Fiscalização de Contratos de Tecnologia da Informação e Comunicações no âmbito do Ministério, esse manual abrange as 3 fases da Contratação de Soluções de TI conforme previsto na IN 01/2019. Neste documento são detalhados os processos em cada fase da contratação, a participação de cada ator, o mapeamento

de cada processo para elaboração dos documentos da fase de planejamento da contratação e a apresentação dos itens de entrada e de saída de cada fase ou processo. Destaca-se positivamente o nível de detalhamento das fases e/ou processos, o enquadramento legal de todos os artefatos e processos, assim como, a disponibilização de modelos de todos os documentos citados no manual, como pontos de melhorias observou-se a falta de ferramenta de acompanhamento dos processos de contratações de TI, falta de plano de contratações de TI e um plano de capacitação em contratações de TI para os atores envolvidos (ESPORTE, 2018).

### **2.6.9 MPPE**

O Ministério Público de Pernambuco (MPPE) tem o Guia de Boas Práticas em Contratações de TI v1, que foi criado em 2014 e disciplina os procedimentos relativos à contratação de soluções de tecnologia da informação no âmbito do Ministério Público de Pernambuco de acordo com a resolução nº 102/2013 do Conselho Nacional do Ministério Público. O guia tem o objetivo de apoiar os profissionais da instituição na contratação de soluções de TI e descreve os processos, atores e artefatos do MCTIC, de forma prática e objetiva, observa-se a definição dos atores envolvidos nas fases da contratação de soluções de TI, e a atuação nas diferentes fases e elaboração dos documentos. Destaca-se positivamente no Guia a definição das etapas, os atores envolvidos e os resultados e/ou produtos de cada etapa. Como possíveis melhorias para o Guia podemos destacar a falta da disponibilização dos modelos de documentos, a falta de capacitação dos atores, a falta de instruções para elaboração dos documentos dentre outras características (MPPE, 2014).

### **2.6.10 TJPB**

O Tribunal de Justiça da Paraíba (TJPB) disponibiliza o Manual do Processo de Planejamento de Contratações de TI, contudo, apesar de possuir essa denominação o mesmo consiste em um manual para elaboração do Plano de Contratações de TI e não para o processo de Planejamento de Contratações de Soluções de TI conforme previsto na IN 01/2019. considerando o documento, destaca-se positivamente as definições apresentadas no documentos para atores e os papéis, habilidades e nível de autoridade, bem como, a previsão de indicadores de desempenho para o plano de contratações, como possibilidade de aprimoramento do manual destaca-se a necessidade de ser introduzidos elementos orientados ao planejamento de contratações de Soluções de TI de acordo com a IN 01/2019 ou a construção de documento com a finalidade de orientar o planejamento de contratações de Soluções de TI, a falta de modelos de documentos, bem como, a falta de capacitação dos atores envolvidos para elaboração do plano de contratações (TJPB, 2019).

### 2.6.11 TRT 11<sup>a</sup>

O Tribunal Regional do Trabalho - 11<sup>a</sup> Região (TRT 11<sup>a</sup>) disponibiliza tanto o manual do processo de contratações de TI quanto o plano anual de contratações, o manual do processo de contratações de TI abrange as 3 fases da contratação de Soluções de TI conforme previsto na IN 01/2019. No manual são detalhados os processos em cada fase da contratação e a participação dos atores nos processos. O Plano Anual de Contratações de TI é um documento orientador sobre as contratações de cada ano, considerando as novas contratações e as renovações contratuais de serviços continuados, destacamos como ponto positivo o nível de detalhamento do manual de contratações de TI e do plano de contratações, no qual é previsto inclusive prazos para finalização do Estudo Técnico Preliminar (ETPC) e do Termo de Referência ou Projeto Básico (TR/PB), outro ponto observado positivamente foi a definição de orçamento estimado e fonte de recursos no plano de contratações. Como pontos de possível melhorias nos documentos do TRT 11<sup>a</sup>, não foi observado a possibilidade de contratações compartilhadas ou conjuntas, vale salientar que esse tipo de contratação pode não ter sido considerada em virtude do modelo de gestão e estrutura organizacional adotada no órgão (TRT 11<sup>a</sup>, 2016).

### 2.6.12 UFPel

A Universidade Federal de Pelotas (UFPel) disponibiliza o Manual Simplificado para as Contratações de Soluções de TI, este documento dispõe sobre o processo de contratação de TI na universidade, observa-se no documento que o mesmo descreva de forma resumida a fase de planejamento da contratação descrevendo os passos a serem seguidos pelos atores para confecção de alguns documentos, no manual não é descrito as fases/processos de seleção de fornecedor e de gestão contratual. Como pontos positivos é possível destacar o detalhamento dos passos e a descrição do fluxo entre os atores, como pontos de melhoria do documento, foi observada a falta de mapeamento dos processos e a disponibilização de modelos dos documentos que devem ser produzidos (UFPEL, 2014).

## 2.7 ANÁLISE SOBRE PLANEJAMENTO DE CONTRATAÇÕES DE TI

Ao analisar os documentos foi possível observar que poucas instituições possuem publicamente documentos orientadores acerca de planejamento de contratações de TI. Destaca-se ainda que os documentos disponibilizados pelas instituições não estão atualizados e alinhados com a IN n<sup>o</sup> 01/2019-SGD/ME.

Após a análise dos documentos obtidos na pesquisa *ad hoc* realizado nos sites institucionais dos órgãos públicos foi possível a partir de observações do pesquisador identificar características

---

das contratações de TI e do planejamento de contratações de TI que podem servir de subsídio para formulação de uma proposta de metodologia a ser adotada nos Institutos Federais de Educação.

Todas as características identificadas e apresentadas no Quadro 2 são relevantes para o processo de contratações de TI, entretanto, algumas merecem o destaque, a exemplo da "*Capacitação de atores*", na qual deve ser promovida a capacitação dos atores envolvidos nas contratações de TI, outra característica observada trata-se da "*Definição de atribuição dos atores*", devendo ser considerada importante essa definição das atribuições, assim, cada envolvido na contratação deve conhecer suas atribuições e sua participação na contratação, mais uma característica que se destaca é a "*Ferramenta de Acompanhamento*" que deve facilitar a gestão das contratações e do planejamento, bem como, promover a transparência das contratações para todos os envolvidos e interessados nas contratações de TI, por fim, a característica de "*Indicador de desempenho*", é fundamental para avaliar a contratação de TI e suas fases, de forma a possibilitar o aprimoramento das contratações baseado nos indicadores.

Quadro 2 – Características de Planejamento de Contratações de TI

Características	Instituições e/ou Metodologia													
	ICMBio	IF SERTÃO-PE	IFAC	IFC	IFNMG	IFPB	IFSP	M. Esporte	MPPE	TJPB	TRT 11ª	UFPEl	MPCTI	
Capacitação de atores		X											X	
Definição de atores	X	X	X		X	X		X	X		X	X	X	
Definição de atribuições dos atores		X	X		X	X		X	X		X		X	
Definição de documentos gerados	X	X	X		X	X		X	X			X	X	
Definição de etapas	X	X	X		X	X		X	X		X	X	X	
Definição de fontes de recursos											X		X	
Ferramenta de acompanhamento		X					X						X	
Fluxograma de processos / etapas	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	
Indicador de desempenho										X			X	
Justificativas para contratações	X										X		X	
Modelos de documentos	X	X	X	X	X	X		X					X	
Objetivos da contratação								X			X		X	
Orçamento para contratação											X		X	
Guia para elaboração dos documentos		X			X							X	X	
Planejamento de aquisições		X									X		X	
Prazo para entrega de ETP											X		X	
Prazo para entrega de TR/PB											X		X	
Processos compartilhados		X		X									X	
Publicação dos artefatos	X	X											X	
Norma Interna sobre CTI/PCTI	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	

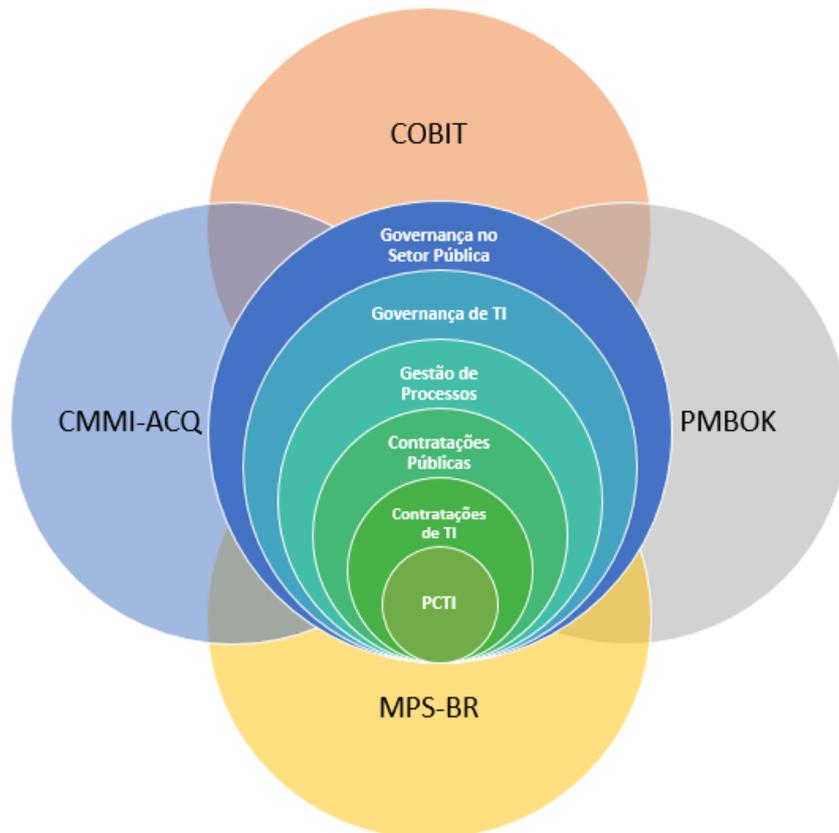
Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

## 2.8 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Neste capítulo foi apresentado o referencial teórico que subsidiou o desenvolvimento desta pesquisa, com o alinhamento do planejamento das contratações de TI com outros processos dos órgãos públicas, foram demonstrados ainda modelos de boas práticas e *frameworks* internacionalmente reconhecidos que abordam as contratações de TI, além de um conjunto de documentos correlatos a este trabalho disponíveis por outros órgãos públicos com a apresentação das características desses documentos.

Diante do exposto neste capítulo é possível notar que um bom planejamento se faz importante para as contratações na APF, inclusive na área de TI que dá suporte e é um impulsionador aos negócios das organizações, na Figura 25 é possível observar o mapa do referencial teórico onde é possível compreender que o PCTI é um processo no centro de uma complexa estrutura de processos dos órgãos públicos, sendo esses processos unidos e influenciados por boas práticas e processos de *frameworks* e modelos reconhecidos internacionalmente.

Figura 25 – Mapa do Referencial Teórico



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

### 3 METODOLOGIA

Este capítulo apresentará a caracterização da pesquisa, o método de pesquisa para a condução deste estudo, o método de investigação, as técnicas utilizadas para coleta, análise e avaliação dos dados e os procedimentos metodológicos adotados, além disso, detalha como foi realizada a revisão bibliográfica.

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A finalidade da pesquisa segundo Barros e Lehfeld (2007) é resolver problemas e solucionar dúvidas, mediante a utilização de procedimentos científicos. A partir de interrogações formuladas em relação a pontos ou fatos que permanecem obscuros e necessitam de explicações plausíveis e respostas que venham a elucidá-las. Para isso, há vários tipos de pesquisas que proporcionam a coleta de dados sobre o que deseja investigar (PRODONOV; FREITAS, 2013). Nesta linha de pensamento, esta Seção tem como propósito apresentar resumidamente a abordagem e procedimentos utilizados neste estudo, e as razões que justificam a escolha de cada um deles, para realização da pesquisa foi utilizada a combinação de métodos e técnicas conforme sintetizados no Quadro 3.

Quadro 3 – Quadro metodológico da pesquisa

Finalidade	Aplicada
Natureza	Descritiva
Abordagem	Qualitativa
Objetivos	Exploratória
Estratégia	Estudo de caso
Método científico	Indutivo
Procedimentos técnicos	Pesquisa bibliográfica, análise documental, método comparativo e grupo focal
Procedimentos para coleta de dados	Análise Documental, questionários/survey, estudo de caso e grupo focal

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2021)

O enquadramento metodológico da pesquisa é apresentado resumidamente no Quadro 3, quanto à finalidade do estudo pode ser classificado como pesquisa de natureza aplicada, que segundo Kauark, Manhães e Medeiros (2010) e Gil (2008) objetiva gerar conhecimento para aplicação prática, dirigida à solução de problemas específicos.

Esta pesquisa tem por objetivo buscar conhecimento na área de planejamento de contratações de TI tendo por finalidade gerar conhecimento que possa ser utilizado como norteador para o entendimento da situação atual da Administração Pública Federal, com isso, propor melhorias para o monitoramento e controle do processo de contratações de TI.

A pesquisa possui a natureza descritiva, pois, realiza o estudo, a análise, o registro e a interpretação de fatos do mundo físico sem a interferência do observador-pesquisador (BARROS; LEHFELD, 2007). Ainda segundo Perovano (2014) o processo descritivo visa à identificação, registro e análise das variáveis, características ou fatores que se relacionam com o processo ou fenômeno. Esse tipo de pesquisa pode ser entendida como um estudo de caso, onde, após a coleta de dados, é realizada uma análise das relações entre as variáveis para uma posterior determinação dos efeitos resultantes em uma organização, um produto ou sistema de produção.

A pesquisa classifica-se como descritiva, pois segundo Hair Junior *et al.* (2005), tem seus planos estruturados e especificamente criados para medir as características descritas em uma questão de pesquisa. A pesquisa classifica-se como exploratória porque as especificidades do ambiente são características únicas, que não foram exaustivamente discutidas ou encontradas na APF.

A partir da realidade diagnosticada, juntamente com a adoção de técnicas, ferramentas e das boas práticas pesquisadas e utilizadas amplamente, este estudo tenta trazer novas discussões acerca do planejamento de contratações de TI no âmbito dos Institutos Federais de Educação, Considera-se a pesquisa exploratória, pois visa expor o tema, tornando-o explícito além de propor ou construir hipóteses. Para Gil (2008) a pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vista a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Para Godoy (1995) a pesquisa possui o caráter exploratório, pois descreve uma determinada situação na qual o ambiente é a fonte direta para coleta de dados.

A abordagem do problema é qualitativa, no qual se busca entender um fenômeno específico em profundidade, trabalha com descrições, comparações e interpretações ao invés de estatísticas, regras e outras generalizações (MARCONI; LAKATOS, 2017). Ainda segundo Marconi e Lakatos (2017) a abordagem qualitativa da pesquisa é uma forma de analisar, interpretar e fornecer análise mais detalhada sobre as investigações, com o objetivo de prover informações mais exploratórias.

Este trabalho busca investigar a ineficiência em realizar o planejamento de contratações de TI nos Institutos Federais de Educação, esta pesquisa tem como objetivo levantar informações de forma profunda e detalhada sobre esta temática. O estudo foi realizado com o estudo de caso como estratégia de pesquisa, pois o pesquisador abordou a questão "como", e teve pouco controle sobre os eventos e o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em um contexto da vida real (YIN, 2015).

No que se refere aos meios, o presente estudo caracteriza-se como pesquisa documental, uma vez que as pesquisas do tipo documental baseiam-se em materiais que ainda não receberam tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa (RAUPP; BEUREN, 2012). A pesquisa foi realizada em sites de órgãos de controle sobre o tema da pesquisa e nos sites das instituições participantes do estudo de caso, foram pesquisados: PDI, PDTI, Relatórios de Gestão, Planejamento de Contratações, Contratações de TI, Planejamentos de Contratações de TI, além de páginas referentes a Compras, Licitações

e Contratos.

Ainda quanto aos procedimentos, a pesquisa se enquadra como pesquisa bibliográfica na qual foram realizadas pesquisas nas bases científicas conforme descrito na ?? dos seguintes temas: Aquisições de TI, planejamento, planejamento de contratações, planejamento de contratações de TI, métodos de planejamento de contratações de TI e metodologia de planejamento de contratações de TI.

A pesquisa considerou que o conhecimento é fundamentado na experiência, não levando em conta princípios pré-estabelecidos (GIL, 2008) e (MARCONI; LAKATOS, 2017). Para Marconi e Lakatos (2017) a indução é um processo mental, que a partir dos dados particulares, pode-se inferir uma verdade mais ampla que não estão nas partes examinadas, desta forma a elaboração da solução proposta foi baseada em uma abordagem indutiva, pois partindo de um conjunto de dados particulares, devidamente constatados, inferiu-se conclusões prováveis.

## 3.2 MÉTODO DE PESQUISA

Um método de pesquisa pode ser definido como uma sequência de passos necessários para demonstrar que o objetivo proposto foi atingido. Desta forma ao seguir as etapas descritas no método serão obtidos resultados, e esses resultados devem ser convincentes. A definição do método de pesquisa é fundamental para auxiliar o pesquisador a realizar sua investigação no sentido de responder seu problema de pesquisa (MARCONI; LAKATOS, 2017).

A utilização de um método, quando seguido adequadamente contribui para assegurar a validade da investigação (MARCONI; LAKATOS, 2017). A Seção a seguir detalha o método adotado nesta pesquisa.

### 3.2.1 Design Science Research

Foi escolhido para o desenvolvimento dessa pesquisa o método *Design Science Research* (DSR), o DSR é uma abordagem que além de produzir ciência sobre a realidade, objetiva projetar uma realidade diferente, modificada por artefatos projetados para resolver problemas em determinados contextos (PIMENTEL; FILIPO; SANTORO, 2017).

Segundo March e Smith (1995), March e Storey (2008), Myers e Venable (2014) DSR é um método de pesquisa orientado à solução de problemas que busca a partir do entendimento de uma situação real, construir e avaliar artefatos que permitam transformar a realidade, alterando suas condições para resultados melhores ou desejáveis (DRESCH; LACERDA; Antunes Júnior, 2015). Dresch (2013) aponta que a solução do problema proposta por esse método não necessariamente busca a solução ótima, mas sim, a solução satisfatória para a situação.

Neste trabalho optou-se por utilizar o método DSR proposta por Wieringa (2009), por ser uma metodologia de importante relevância no meio acadêmico, conforme demonstra pesquisa

realizada na base de dados científicos Google Scholar, onde o livro "*Design science methodology for information systems and software engineering*" de 2014 deste autor, possui mais de 880 citações em suas 6 edições, o que demonstra sua importância e relevância acadêmica.

A metodologia DSR apresentada por Wieringa (2009), (2014) possui um ciclo regulador com uma sequência lógica de 5 fases (Investigação do problema, Design da solução, Validação da solução, Implementação da solução e Avaliação da solução) a serem seguidas, podendo este ciclo ser repetido de forma a melhorar a solução proposta, a Figura 26 apresenta as cinco fases do DSR proposta por Wieringa (2009), (2014) utilizadas no protocolo de desenvolvimento da pesquisa.

Figura 26 – Ciclo Regulador do DSR



Fonte: Baseado em WIERINGA (2009, 2014)

Segundo Wieringa (2009), (2014), o ciclo regulador inicia a partir da investigação de um problema num contexto real. Esse problema pode ser um problema objeto de investigação do 1º ciclo de interações ou um problema formulado a partir de ciclos anteriores, de conhecimento do problema inicia-se o design da solução, após esta fase a solução deve ser validada, em seguida a solução será implementada, para finalizar o ciclo regulador a solução deve ser avaliada, podendo a partir dessa avaliação gerar um novo ciclo de interações do DSR. Desta forma, os ciclos DSR podem ser descritos como um conjunto de fases que são executadas com interações

incrementais entre os ciclos com o objetivo de produzir a solução mais adequada ao problema.

De forma a facilitar a compreensão das fases do ciclo de engenharia do DSR e a resolução do problema investigado, Wieringa (2014) propõe que as fases do ciclo DSR sejam aninhadas conforme a estrutura demonstrada no Quadro 4.

Quadro 4 – Estrutura do ciclo DSR

<b>Investigação do Problema</b>	Esta fase da pesquisa inicia quando se toma consciência do problema e de seu contexto.
<b>Design da Solução</b>	Nesta fase busca-se identificar um ou mais objetivos dos <i>stakeholders</i> separadamente. As formas para alcançar esses objetivos e a solução projetada do problema.
<b>Validação da Solução</b>	Nesta fase é realizada a validação da solução proposta, se os objetivos podem ser atendidos e se os objetivos individuais podem convergir para apenas um objetivo.
<b>Implementação da Solução</b>	Esta fase consiste na implementação prática da solução proposta.
<b>Avaliação da Solução</b>	Nesta fase é avaliado se o problema foi resolvido com a solução proposta, que tem por objetivo gerar conhecimento científico sobre todas as fases do ciclo. Se necessário, a partir do resultado desta fase é possível se iniciar um novo ciclo da pesquisa.

**Fonte:** Traduzido de Wieringa (2014)

### 3.3 CICLOS DSR DA PESQUISA

#### 3.3.1 Ciclo 1 - Contratações de TI na APF

Este ciclo possui a seguinte estrutura:

Quadro 5 – Ciclo 1 - Contratações de TI na APF

<b>Investigação do Problema</b>	Como são realizadas as contratações de soluções de TI na APF?
<b>Design da Solução</b>	Realizar uma busca de informações e documentos norteadores sobre as contratações de TI na APF.
<b>Validação da Solução</b>	O TCU realiza levantamentos de auditorias para avaliar as contratações de TI e o ME disponibiliza um modelo de contratações de TI para ser seguido pelos órgãos da APF.
<b>Implementação da Solução</b>	Pesquisa <i>ad hoc</i> em sites institucionais de órgãos da APF em busca de documentos norteadores para contratações de TI.
<b>Avaliação da Solução</b>	Foi possível perceber a gravidade do problema, onde poucos órgãos dispõem de informações ou documentos norteadores internos sobre contratações de TI.

**Fonte:** Traduzido de Wieringa (2014)

Este ciclo teve o objetivo de compreender como são realizadas as contratações de TI na APF e foi possível apurar que são processos complexos, burocráticos e com valores elevados, desta forma, requerendo conhecimento aprofundado dos envolvidos, uma cultura organizacional dos órgãos voltada ao planejamento e a adoção de ferramentas que possibilitem o controle e gestão das atividades e processos, diante do levantamento foi detectado que há problemas nas contratações de TI nos órgãos públicos da APF.

A partir do resultado deste ciclo deverão ser investigado quais as características são encontradas nas contratações de TI em órgãos públicos, que tornam esses processos complexos e burocráticos.

### 3.3.2 Ciclo 2 - Características das contratações de TI

Este ciclo terá as seguintes informações:

Quadro 6 – Ciclo 2 - Características das contratações de TI

<b>Investigação do Problema</b>	Quais as características das contratações de TI na APF?
<b>Design da Solução</b>	Realizar análise e listar as características das contratações de TI nos órgãos da APF.
<b>Validação da Solução</b>	O MPOG disponibiliza Guia de Contratações de TI e por relatos de boas práticas de servidores de alguns Institutos Federais de Educação.
<b>Implementação da Solução</b>	elaboração uma lista de características das contratações de TI observadas nos documentos norteadores disponíveis nos sites institucionais de órgãos públicos.
<b>Avaliação da Solução</b>	Foi possível identificar que as contratações de TI possuem características que são comuns em diversos órgãos públicos.

**Fonte:** Traduzido de Wieringa (2014)

Este ciclo deve o objetivo classificar e listas as características encontradas nos documentos das contratações de TI disponibilizados pelos órgãos da APF.

Neste ciclo foi observado um conjunto de características das contratações de TI nos órgãos públicos que podem ser facilitadores desses processos, entretanto, as instituições que não adotam essas características das contratações tendem a terem mais dificuldades nas contratações de TI, buscando mitigar essas dificuldades, no próximo ciclo será identificados quais características são adotadas pelos órgãos da APF que dispõe as informações nos sites institucionais.

### 3.3.3 Ciclo 3 - Adoção das características das contratações de TI nos órgãos

Este ciclo terá a seguinte estrutura:

Quadro 7 – Ciclo 3 - Adoção das características das contratações de TI nos órgãos

<b>Investigação do Problema</b>	Quais características são adotadas pelos órgãos públicos da APF?
<b>Design da Solução</b>	Construir um quadro com as características nas contratações de TI e relacionar quais instituições adotam essas características.
<b>Validação da Solução</b>	A construção de um quadro relacionando as instituições e as características surgiu a partir da avaliação das informações e documentos norteadores disponíveis nos sites institucionais dos órgãos, de forma a identificar a similaridade das características em diversos órgãos.
<b>Implementação da Solução</b>	Criação do Quadro 2 que evidencia a adoção das características das contratações de TI no órgãos.
<b>Avaliação da Solução</b>	Com a criação do quadro ficou evidenciado o grupo de características que as contratações de TI possuem e quais são adotadas pelos diferentes órgãos.

**Fonte:** Traduzido de Wieringa (2014)

Este ciclo teve o objetivo de criar um quadro com as características identificadas nos documentos disponíveis nos órgãos da APF.

A partir dos resultados obtidos nesse ciclo deve-se investigar como são realizadas as contratações de TI nos Institutos Federais de Educação e qual as contribuições que elas podem ter nesses processos.

### 3.3.4 Ciclo 4 - Diagnóstico das contratações de TI

Este ciclo terá a seguinte estrutura:

Quadro 8 – Ciclo 4 - Diagnóstico das contratações de TI

<b>Investigação do Problema</b>	As características identificadas nas contratações de TI estão de acordo com a prática nos Institutos Federais de Educação?
<b>Design da Solução</b>	Realizar um diagnóstico das contratações de TI nos Institutos Federais de Educação.
<b>Validação da Solução</b>	Os dados obtidos nesse diagnóstico serviu de insumo para compreender como são realizadas as contratações de TI e como as características observadas no quadro 2 influenciam nesses processos.
<b>Implementação da Solução</b>	Aplicação de um questionário de diagnóstico das contratações de TI nos 38 Institutos Federais de Educação.
<b>Avaliação da Solução</b>	Foi possível perceber a gravidade do problema, onde poucos órgãos dispõem de informações ou documentos norteadores internos sobre contratações de TI.

**Fonte:** Traduzido de Wieringa (2014)

Este ciclo teve o objetivo de constatar como são realizadas as contratações de TI nos Institutos Federais de Educação (IFEs).

No diagnóstico realizado neste ciclo ficou evidente que as 3 fases das contratações de TI requerem melhorias nos Institutos Federais de Educação, entretanto, segundos relatos dos participantes do diagnóstico a fase de planejamento da contratação requer mais melhorias, desta forma, o próximo ciclo busca investigar como é realizado o planejamento das contratações de TI e quais as dificuldades mais recorrentes nesta fase das contratações de TI nos Institutos Federais de Educação.

### 3.3.5 Ciclo 5 - Diagnóstico do planejamento das contratações de TI

Este ciclo terá a seguinte estrutura:

Quadro 9 – Ciclo 5 - Diagnóstico do planejamento das contratações de TI

<b>Investigação do Problema</b>	Como é realizado o planejamento das contratações de TI nos Institutos Federais de Educação?
<b>Design da Solução</b>	Realizar um diagnóstico do planejamento das contratações de TI nos Institutos Federais de Educação.
<b>Validação da Solução</b>	Os dados obtidos nesse diagnóstico serviu de insumo para compreender como são realizados os planejamentos das contratações de TI e quais as dificuldades mais recorrentes nesta fase das contratações.
<b>Implementação da Solução</b>	Aplicação de um questionário de diagnóstico do planejamento das contratações de TI nos 38 Institutos Federais de Educação.
<b>Avaliação da Solução</b>	Neste ciclo foi possível observar as características do planejamento das contratações de TI nos Institutos Federais de Educação e quais as dificuldades mais recorrentes nesta fase das contratações de TI.

**Fonte:** Traduzido de Wieringa (2014)

Este ciclo teve o objetivo de identificar como são realizadas as atividades dos processos de planejamento das contratações de TI nos Institutos Federais de Educação (IFEs).

No diagnóstico realizado neste ciclo foi possível observar as características e dificuldades da fase de planejamento das contratações de TI nos Institutos Federais de Educação, entretanto, em virtude da variedade de problemas, o próximo ciclo deve buscar agrupar essas dificuldades em áreas temáticas para facilitar sua abordagem e compreensão.

### 3.3.6 Ciclo 6 - Dificuldades do Planejamento das Contratações de TI

Este ciclo terá a seguinte estrutura:

Quadro 10 – Ciclo 6 - Dificuldades do Planejamento das Contratações de TI

<b>Investigação do Problema</b>	É possível agrupar as dificuldades das contratações de TI em áreas temáticas?
<b>Design da Solução</b>	Agrupar as dificuldades e problemas das contratações de TI em áreas temáticas.
<b>Validação da Solução</b>	Essa abordagem de separar as dificuldades e/ou problemas dos processos da organização em áreas temáticas é usada pelo TCU em seus levantamentos de auditoria.
<b>Implementação da Solução</b>	Organizar e separar as dificuldades e problemas das contratações de TI dos Institutos Federais de Educação em 6 áreas temáticas.
<b>Avaliação da Solução</b>	A organização e separação das dificuldades relatadas em áreas temáticas facilitou a compreensão e a abordagem no contextos dos Institutos Federais de Educação.

**Fonte:** Traduzido de Wieringa (2014)

Este ciclo teve o objetivo de facilitar a abordagem e o tratamento dos problemas e/ou dificuldades do planejamento das contratações de TI, de forma individual de acordo com a necessidade de cada Instituto.

A divisão das dificuldades em áreas temáticas possibilita as instituições a identificarem e abordarem as dificuldades de forma localizada por área, de modo, que pode direcionar os esforços para áreas mais críticas das contratações de TI na instituição.

### 3.3.7 Ciclo 7 - Desenvolvimento da MPCTI

Este ciclo terá a seguinte estrutura:

Quadro 11 – Ciclo 7 - Desenvolvimento da MPCTI

<b>Investigação do Problema</b>	É possível criar uma metodologia para o planejamento das contratações de TI nos Institutos Federais de Educação com base nas áreas temáticas atendendo as características desses órgãos?
<b>Design da Solução</b>	Definir um conjunto de atividades que geram artefatos a serem agrupadas nas áreas temáticas do PCTI para compor a estrutura de uma proposta de metodologia.
<b>Validação da Solução</b>	Essa abordagem de definir previamente as atividades a serem executadas em uma metodologia é uma prática bastante usada para desenvolvimento de produtos de software, bem como, proposta pela Metodologia de Gerenciamento de Projetos (MGP) da SLTI.
<b>Implementação da Solução</b>	Separar as atividades da metodologia por área temática, apresentar os resultados esperados e artefatos que devem ser gerados em cada área temática, propor os participantes, os materiais e/ou ferramentas necessárias e os passos a serem executados em cada atividade.
<b>Avaliação da Solução</b>	A separação das atividades em áreas temáticas, o detalhamento das atividades a serem executadas pelos envolvidos e a disponibilização dos modelos dos artefatos produzidos pela metodologia facilita a sua aplicação em qualquer instituto.

**Fonte:** Traduzido de Wieringa (2014)

Este ciclo teve o objetivo de elaborar uma proposta da metodologia que contribua para a padronização dos processos, das atividades e dos artefatos gerados durante a fase de planejamento das contratações de TI nos IFEs.

A metodologia proposta visa abordar e dotar os interessados de todos os elementos e aspectos necessários para sua aplicação em qualquer Instituto independente de porte e capacidade, de modo a promover a agilidade e eficiência dos processos de Planejamento de Contratações de TI através da capacitação dos envolvidos e da padronização dos processos e atividades a serem realizadas no PCTI do Instituto.

## 3.4 MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO

Para investigar, propor, solucionar e avaliar a solução proposta por esta pesquisa foi utilizado o estudo de caso. Segundo Yin (2015) um estudo de caso é uma pesquisa considerada empírica que busca melhor compreender um fenômeno contemporâneo, normalmente com-

plexo no seu contexto real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.

Yin (2015) ainda considera o uso de estudos de caso valiosos, uma vez que permite descrições detalhadas de fenômenos baseados em diversas fontes de dados. As instituições por sua vez geralmente aceitam que pesquisas com estudos de casos sejam realizadas, pois esse tipo de pesquisa não exige intervenções dos pesquisadores nas operações das organizações, conforme relata (SIAU; ROSSI, 2011). Yin (2015) ainda aponta como principal vantagem para o uso de estudo de caso a riqueza dos dados, algo que experiências e pesquisas são incapazes de combinar.

Segundo Yin (2015) o estudo de caso pode ser aplicado quando uma pergunta “como” (exploratória) está sendo feita sobre um conjunto contemporâneo de eventos nos quais o pesquisador tem pouco ou nenhum controle. Estudo de caso descreve fenômeno, ajuda os pesquisadores a construir teorias ou testar conceitos e relacionamentos teóricos existentes, o estudo caso foi único e estudou um contexto real (Falta de instrumentos norteadores e de acompanhamento para realização do processo de Planejamento de Contratações de TI considerando as características dos Institutos Federais de Educação). O protocolo adotado para o estudo de caso foi construído baseado na recomendação Yin (2015), já as etapas do estudo de caso seguiram o método de pesquisa DSR proposto Wieringa (2009), (2014).

Este estudo de caso foi constituído a partir de uma combinação de métodos de coleta de dados, questionários, análise documental, estudo de casos e observações, estas evidências serviram de subsídio para fundamentar a metodologia proposta, a próxima Seção detalha os métodos e técnicas de coleta de dados utilizados neste estudo.

### 3.5 MÉTODOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados para validar a investigação do problema foi feita por meio de questionários, que é uma das fontes de informações utilizadas para a realização da pesquisa. A coleta de dados através de pesquisa documental permitiu que, o que foi dito ou escrito a respeito de determinado assunto, pudesse ser estudado sob um novo enfoque o que possibilitou inclusive novas descobertas sobre o assunto (MARCONI; LAKATOS, 2017). A revisão bibliográfica através de busca por materiais como livros, teses, dissertações e artigos com reconhecimento científico possibilitou descobrir as publicações sobre a temática a serem estudadas (GIL, 2008).

Conforme sugere Marconi e Lakatos (2017), os questionários consistem na aplicação de uma série de perguntas aos entrevistados com o intuito de compreender a visão dos especialistas. Os questionários foram respondidos por escrito e sem a presença do pesquisador. O procedimento técnico de Grupo Focal vem sendo utilizado em diversas áreas nos últimos tempos, sendo definida como uma técnica de investigação qualitativa comprometida com a abordagem metacientífica compreensivista (GONDIM, 2002). Para Kontio, Lehtola e Bragge (2004) grupos focais é uma forma rápida e econômica de se obter experiências de especialistas

e usuários. Os grupos focais são atividades guiadas e facilitadas por um moderador cuidadosamente planejadas que seguem uma estrutura pré-estabelecida para obter as percepções dos membros em uma área de interesse (KONTIO; LEHTOLA; BRAGGE, 2004). O planejamento do grupo focal aplicado nesta pesquisa está disponível no (Apêndice N), para composição do grupo focal foram definidos os seguintes pré-requisitos que os participantes especialistas deveriam possuir:

- Ser servidor público em Instituto Federal de Educação há pelo menos 4 anos;
- Ter se envolvido em contratações de TI nos últimos anos;
- Desejável possuir titulação acadêmica de pelo menos Especialista;
- Possuir pelo menos 2 anos de experiência em Gestão de TI (para os especialistas da área de TI).

Estes pré-requisitos foram estabelecidos com o propósito de fazer com que tanto aspectos de governança quanto aspectos técnicos das contratações estivessem presentes na avaliação, os especialistas participantes da pesquisa foram convidados previamente através de e-mail contendo: um resumo da proposta a ser abordada no grupo focal, o planejamento/roteiro do grupo focal e o termo de consentimento livre e esclarecido para participar do grupo focal (Apêndice L). No Quadro 32 é apresentado as características dos especialistas participantes da pesquisa coletadas através do (Apêndice M).

Para Fachin (2006) o método comparativo consiste em investigar coisas ou fatos analisando suas diferenças e similaridades, levando em consideração seus atributos. Permitindo a análise de dados concretos e a dedução de semelhanças e divergências de elementos constantes, abstratos e gerais, propiciando investigações de caráter indireto, esse método é bem versátil e pode ser utilizado em diferentes áreas de conhecimento.

### 3.6 MÉTODO DE ANÁLISE E SÍNTESE DE DADOS

De acordo com Yin (2015) o procedimento de análise de dados consiste em examinar, categorizar, classificar em tabelas ou do contrário, recombinar as evidências tendo em vista proposições iniciais de um estudo.

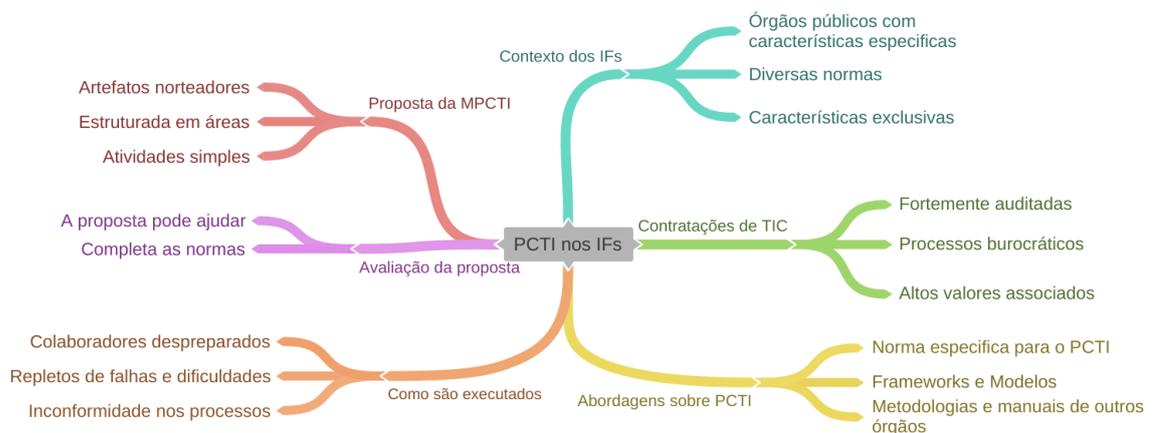
Foi selecionada a abordagem de análise temática para analisar e apresentar os dados de acordo com Cruzes e Dyba (2011). Estes autores destacam que a análise temática é uma abordagem frequentemente utilizada para identificar padrões em uma análise qualitativa, ainda segundo Marconi e Lakatos (2017) a análise temática permite maior compreensão do texto, fazendo emergir a ideia central e as secundárias, as unidades e subunidades de pensamento, sua correlação e a forma pela qual está ocorrendo.

A análise ou síntese temática identificou temas recorrentes da coleta de dados e organizou as informações em temas específicos, os métodos apresentados nesta seção foram usados na

análise e síntese dos dados obtidos em toda a pesquisa, assim, possibilitou a compreensão e contextualização do problema e a motivação da pesquisa (Capítulo 1), a imersão nas referências que possuem influência no problema de pesquisa (Capítulo 2), na análise e tratamento dos dados obtidos através dos questionários (Capítulo 4) e na avaliação da proposta (Capítulo 6).

De forma a facilitar a compreensão dos principais achados desta seção, foi elaborado um mapa mental da Figura 27 no qual apresenta graficamente os achados que influenciaram nesta pesquisa.

Figura 27 – Principais achados da análise dos dados



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

### 3.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Neste Capítulo foram apresentadas as características metodológicas da pesquisa, as técnicas e métodos utilizados na coleta dos dados e na análise e síntese dos dados coletados, assim como, foi apresentada também a metodologia de pesquisa adotada nesta pesquisa, o DSR e descritos os ciclos reguladores da pesquisa segundo Wieringa (2009), (2014) no contexto das contratações de TI em órgãos públicos.

## 4 CONTRATAÇÕES DE TI NAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS BRASILEIRAS

Neste Capítulo será apresentado o resultado da exploração de como é realizado os processos para as contratações de TI e como é realizado o planejamento dessas contratações nos Institutos Federais de Educação. Inicialmente é demonstrado a situação do planejamento das contratações nas instituições públicas, em seguida é descrito o estado atual do planejamento das contratações de TI nos Institutos Federais de Educação a partir da percepção dos participantes dos questionários aplicados nos 38 Institutos Federais de todo o Brasil e de levantamentos realizados pelo TCU, e por fim, é apresentado os requisitos para desenvolvimento de uma proposta de metodologia.

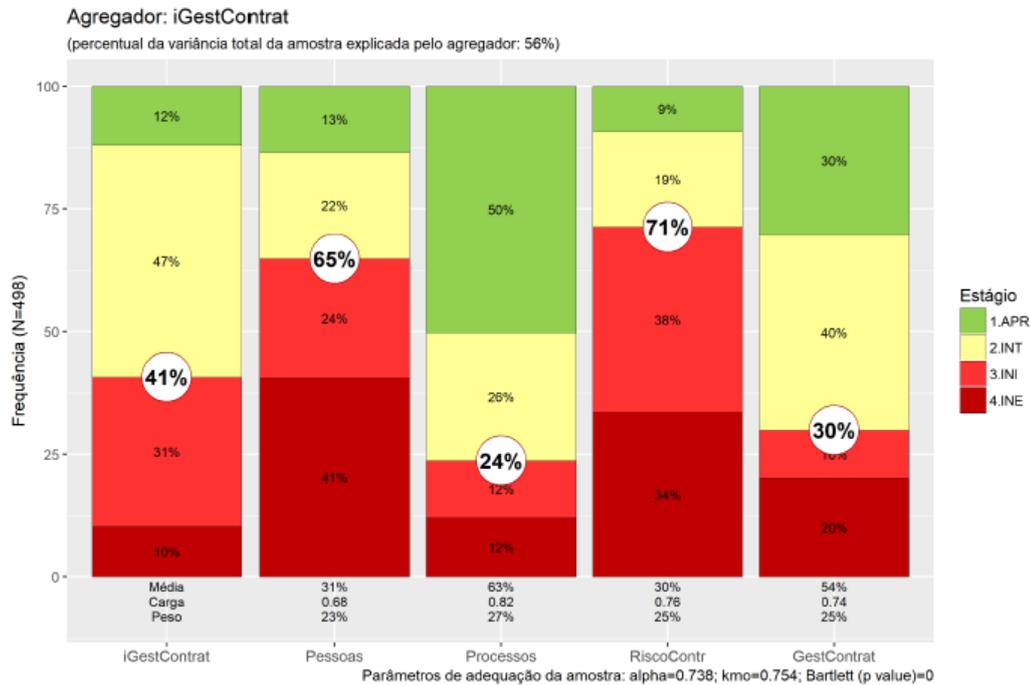
### 4.1 LEVANTAMENTOS DO TCU SOBRE PCTI

Com o objetivo de conhecer a situação das instituições públicas a cerca dos processos de governança e gestão de TI, o TCU vem realizando auditorias e levantamentos nas instituições públicas, dentre os temas abordados nessas auditorias estão a contratação de TI e o planejamento dessas contratações.

Através do levantamento realizado em 2018 aplicado em 498 instituições da APF, neste levantamento, o TCU criou índices para avaliar o nível de maturidade e capacidade de governança e gestão das instituições em diversas áreas e processos de atuação, dentre os índices criados, está o Índice de gestão de contratações (IGestContr), este índice avalia a existência de atividades coordenadas na área de gestão de contratações, esse índice foi construído a partir das seguintes avaliações: i) da colaboração entre os gestores de recursos humanos e os gestores de contratações, ii) da existência de processos de trabalho estruturados para definição de planos de contratações, planejamentos, seleção de fornecedores e gestão de contratos, iii) da existência de gestão de riscos, incluindo a análise dos riscos das contratações relevantes, iv) da elaboração de contratos com base em desempenhos e gestões sobre o desempenho dos contratados (TCU, 2018c).

Através do IGestContr foi possível identificar que 41% das instituições que responderam o levantamento do TCU estão no nível inexistente ou inicial de gestão das contratações, tendo como destaque nesse levantamento a capacidade de gestão de riscos em contratações com 71% das instituições no nível inexistente ou inicial, conforme Figura 28.

Figura 28 – Capacidade no agregador “Índice de Gestão das Contratações”



Fonte: TCU (2018c)

Para TCU (2018c) esses dados são preocupantes, pois percebe-se que a deficiência em gerir riscos não abrange apenas a área de gestão de contratações, mas a organização como um todo, provavelmente, este índice expressivo se dá pela falta de processos padronizados para realizar o planejamento da contratação, a gestão de riscos, a inexistência de sistematização de rotinas de trabalho e a deficiência na comunicação entre setores/departamentos.

Embora algumas instituições possuam Metodologias, Manuais e Guias sobre contratações de TI abrangendo toda as fases da contratação, conforme Quadro 2, não foi possível, através de pesquisa documental utilizando site institucional, PDTI e relatórios, identificar se estas instituições públicas realizam todos os processos para as contratações de TI de acordo com a IN nº 01/2019-SGD/ME. Sendo este ponto de grande importância, uma vez que põe em dúvida a capacidade da instituição de atingir os objetivos da contratação de TI de acordo com as normas vigentes, desta forma, para compreender melhor como os Institutos Federais de Educação realizam as contratações de TI optou-se por realizar a investigação do problema, através de questionários semiestruturados apresentados nos Apêndices C e D.

Para TCU (2017) o Planejamento das Contratações de Soluções de TI vem sendo tratado como um dos grandes desafios na APF nos últimos, visto que no levantamento realizado em 2016 aplicado em 368 órgãos da APF, foi constatado que 60,87% dos órgãos adotam integralmente e executa o processo de planejamento das contratações de TI, entretanto, apenas 22,28% das instituições afirmam que adotam integralmente o acompanhado por meio de mensurações, com indicadores quantitativos e metas de processo a cumprir nos processo de planejamento de contratações TI, corroborado com os 18,75% das instituições que revisam e

melhoram periodicamente os processos de planejamento das contratações de TI com base nos indicadores e dados mensurados.

O cenário apresentado no levantamento do TCU em 2016, também se reflete nos Institutos Federais de Educação nos dias atuais, pois de acordo com 58,8% os participantes do questionário 1 os Institutos Federais de Educação seguem as determinações da IN nº 01/2019-SGD/ME e que para 52,9% dos participantes do mesmo questionário, os Institutos Federais de Educação adotam as recomendações do Guia de Boas Práticas em Contratação de TIC do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão de 2017.

De forma a ampliar a base de dados sobre o planejamento das contratações de TI nos Institutos Federais de Educação foi realizada pesquisa nos sites institucionais dos 38 Institutos e foi possível identificar que apenas 5 Institutos disponibilizam publicamente algum documento normativo interno para realização do processo de planejamento de contratações de TI, o que representa 13,15% dessas instituições e que nenhum dos documentos disponíveis estão atualizados e de acordo com as determinações da IN nº 01/2019-SGD/ME, conforme apresentando no Quadro 2 e descritos na Seção 2.6. Desta forma, pode-se concluir que, apesar de não disponibilizar ou não possuir documentos normativos internos para as contratações de TI a maioria dos Institutos seguem as boas práticas elaboradas pelo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão em 2017, assim como também executa os processos de contratações de TI de acordo com a norma atual e vigente.

Assim, para compreender como os processos de contratações e de planejamento das contratações de TI são realizados nos Institutos Federais de Educação foi adotada a estratégia de coleta de dados através de questionários direcionado a servidores ativos dos 38 Institutos Federais de Educação que estão ou foram envolvidos no processo de contratações de TI como participantes ou interessados nos Institutos onde trabalham, visto que, a pesquisa documental nos sites institucionais não foi suficiente para obter os dados necessários para compreensão do processo de contratações de TI e dos problemas encontrados nesses processos.

## 4.2 DIAGNÓSTICO

### 4.2.1 Questionário 1 - Contratações de Soluções de TI

O Questionário 1 (Apêndice C) foi elaborado com o objetivo de compreender como é realizado as contratações de TI nos Institutos Federais de Educação, esse questionário foi aplicado nos 38 Institutos e obteve 34 respostas, o questionário é composto por 16 perguntas, sendo 11 com respostas previamente definidas e 5 questões subjetivas, as perguntas visam identificar como é realizada a contratação de TI nos Institutos, quais desafios são enfrentados, quais boas práticas são adotadas e quais sugestões de melhorias podem ser adotados nos processos de planejamento das contratações de TI a partir da percepção dos participantes do questionário. Este questionário está disponível no Apêndice C, foi aplicado no período de

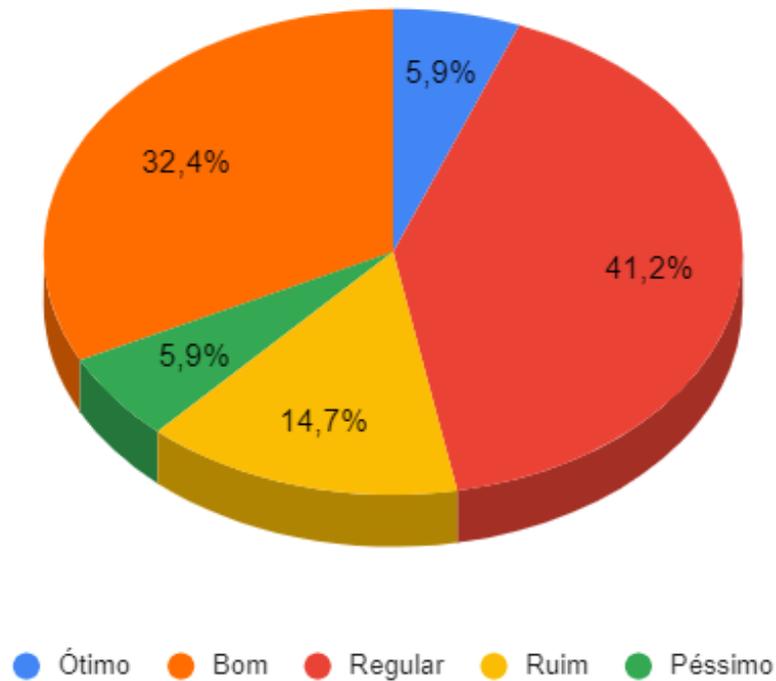
15/03/2020 a 24/04/2020 envolvendo 34 servidores de 20 Institutos listados no Apêndice A. O perfil dos servidores participantes deste questionário está disponível no Apêndice B. Todas as respostas coletadas no questionário estão disponíveis no Apêndice O.

No questionário 1, algumas questões despertam a atenção como podemos observar a seguir: Conforme dados da questão 5 apenas 58,8% dos participantes afirmam que no Instituto onde trabalham adotam todas as recomendações da IN nº 01/2019-SGD/ME e os outros 41,2% dos participantes informaram que não são adotadas ou não sabem informar se são adotadas todas as recomendações da IN nº 01/2019-SGD/ME, outro dado que merece destaque é o obtido na questão 8, onde apenas 55,9% dos participantes afirmam que no Instituto onde trabalham são criados todos os artefatos recomendados pela IN nº 01/2019-SGD/ME, demonstrando que muitos Institutos participantes desta pesquisa não adotam todas as recomendações da IN nº 01/2019-SGD/ME, o que converge com os dados divulgados pelo TCU no relatório técnico do levantamento realizado em 2018 (TCU, 2018b).

Embora os dados obtidos nas questões 5 e 8 apresentem percentuais aparentemente expressivos de adesão a IN nº 01/2019-SGD/ME, os mesmos devem ser considerados como muito aquém do necessário, devendo ser observado que esta norma deve ser obedecida na sua integralidade pelas instituições/órgãos vinculados ao SISP e não parcialmente conforme relatado pelos participantes da pesquisa.

Outros dados obtidos no questionário 1 devem ser considerados alarmantes, a observar os dados apurados na questão 9, quando os participantes foram questionados como avaliam as contratações de TI nos Institutos onde trabalham com apenas 5,9% dos participantes avaliam como ótima, por outro lado 5,9% dos participantes consideram as contratações de TI péssima e para 14,7% consideram as contratações ruins, o que configura que mais de 20% dos participantes avaliam as contratações de TI como ruim ou péssima no Instituto onde trabalha, conforme apresentado na Figura 29.

Figura 29 – Questão 9 - Como você avalia as contratações de soluções de TI de sua Instituição?



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Conforme dados ilustrados na Figura 30 e corroborando com os dados obtidos na (questão 9), 82,4% dos participantes da questão 10 afirmam que consideram necessário alguma melhoria para o processo de contratações de soluções de TI na sua Instituição, apenas 8,8% afirmam que não necessite de melhorias e 8,8% não sabe informar se é necessário melhorias nas contratações de TI no Instituto onde trabalha, devendo ser considerando preocupante, indicando fortemente que existem diversos fatores dificultadores para as contratações de TI nesses Institutos que participaram da pesquisa, exigindo mudança para a adequação as normas vigentes, bem como, para o amadurecimento do processo na avaliação dos envolvidos e interessados nas contratações de TI.

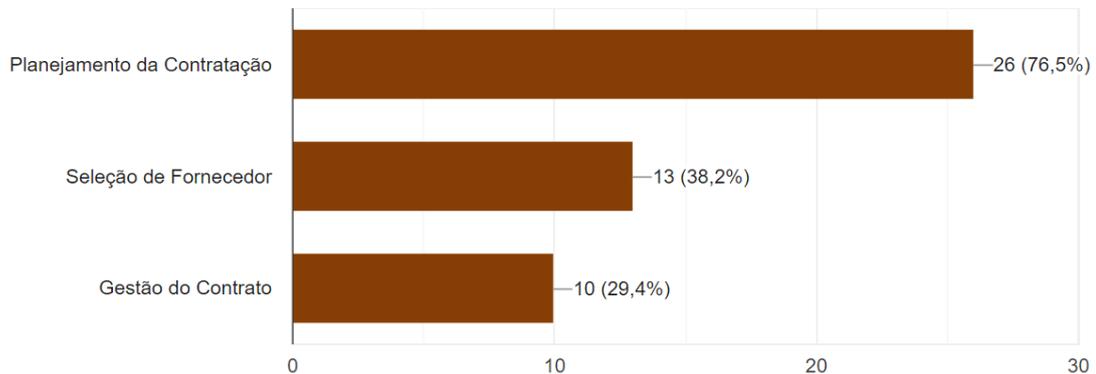
Figura 30 – Questão 10 - Você considera necessário alguma melhoria para o processo de contratações de soluções de TI na sua Instituição?



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

De forma complementar aos dados apurados na (questão 10), na questão 11 foi perguntados aos participantes qual das fases da contratação de soluções de TI necessitam de melhorias no Instituto onde trabalham de acordo com a IN nº 01/2019-SGD/ME, na questão 11 o participante poderia selecionar mais de uma opção de resposta e surpreendentemente 76,6% dos participantes afirmam que a fase de planejamentos da contratação necessita de melhorias, conforme Figura 31.

Figura 31 – Questão 11 - Qual das fases da contratação de soluções de TI necessita de melhorias na sua Instituição?



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Segundo relatos dos participantes desta pesquisa que responderam a questão 12 grande parte dos problemas nas contratações de soluções de TI nos Institutos onde trabalham está na fase de planejamento da contratação, um dos participantes relata que, *"Normalmente o planejamento não é o forte da instituição; quando algum contrato está vencendo eles reúnem o setor de TI para realizar as especificações e poder realizar uma licitação"*.

Enquanto outro participante indica que, *"A instituição se guia por todas as normas vigentes no entanto falta a instituição mais maturidade e cultura de planejamento, a ausência de planejamento efetivo e a falta de uma melhor colaboração e comunicação são os principais problemas"*. Por fim, mais um participante observa que, *"Existe a fase de planejamento, mas percebo que emperra nesse momento, pois, a pouca documentação, artefatos disponíveis como modelo, pois em meu ponto de vista alguns procedimentos são únicos e na maioria são rotineiros, bastando ter modelos gerais para tais"*.

Considerando que 82,4% dos participantes da pesquisa afirmarem que é necessário melhorias no processo de contratações de TI (questão 10) e que 76,5% dos participantes acreditarem que a fase de planejamento da contratação requer melhorias na sua instituição, bem como, os relatos descritos pelos participantes nas questões 12, 13 e 14 do questionário 1, foi aplicado outro questionário com o objetivo de compreender como é realizado na prática o planejamento das contratações de TI e quais possíveis melhorias podem ser aplicadas nessa fase da contratação, na próxima Seção serão apresentados os dados obtidos no questionário 2.

#### 4.2.2 Questionário 2 - Planejamento de Contratações de TI

A partir dos dados apurados no Diagnóstico das Contratações de TI nos Institutos Federais de Educação através das respostas dos participantes do Questionário 1, foi observado a complexidade dos processos e a necessidade de melhorias na fase de planejamento das contratações, assim, com o objetivo de entender como é realizado o planejamento das contratações de TI e quais ferramentas, técnicas ou artefatos são utilizados nos Institutos Federais de Educação.

Para a partir dessas informações propor melhorias nesta fase, observando o cenário atual dos Institutos de acordo com a percepção dos participantes deste questionário.

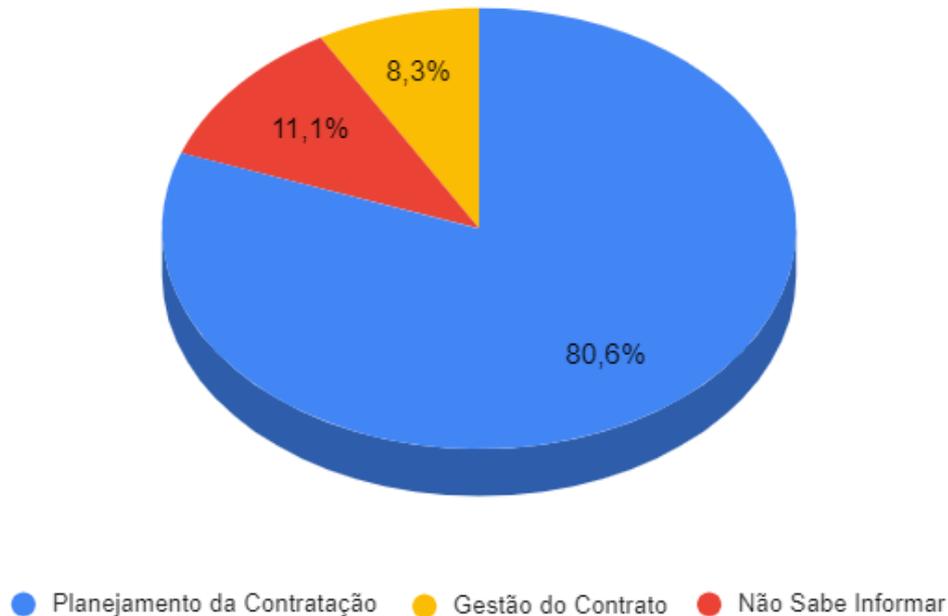
Este questionário teve como público-alvo os 38 Institutos e foi respondido por servidores que participaram ou participam dos processo de planejamento das contratações de TI nos Institutos onde trabalham, sendo disponibilizado no mês de maio de 2020 e obtendo 36 respostas de 23 Institutos distintos, o perfil dos Institutos participantes deste questionário esta disponível no Apêndice A, assim como o perfil dos servidores participantes do questionário está disponível no Apêndice B. Todas as respostas coletadas no questionário está disponível no Apêndice P.

O questionário 2 é composto por 19 questões com respostas previamente definidas, essas questões visam compreender e avaliar o planejamento das contratações de TI no contexto dos Institutos Federais de Educação, buscando entender como é realizado o planejamento das contratações, quantas contratações de TI são realizadas, qual o tempo gasto para realizar as contratações, quais características possuem o planejamento das contratações, quais documentos e ferramentas são utilizadas, como é feito a comunicação das contratações, como são realizadas as capacitações sobre as contratações de TI, como são realizadas as capacitações sobre planejamento das contratações de TI e o que pode influenciar para melhoria do planejamento dessas contratações.

No questionário 1 foi possível constatar que a fase que mais necessita de melhorias é a fase de Planejamento da Contratação TI, assim, a partir dessa informação e com a aplicação do questionário 2 é possível compreender o que justifica essa afirmação do questionário 1, isso porque ao serem questionados qual das fases da contratação de TI demanda mais esforços (humano, temporal e material) na questão 4, a grande maioria dos participantes afirmam que é a fase de planejamento da contratação. A Figura 32 ilustra os resultados da questão 4, *"Conforme previsto na IN nº 01/2019-SGD/ME, o processo de contratação de Solução de TIC é dividido em 3 subprocessos/fases, na sua percepção, qual das fases é a que demanda mais esforço (humano, temporal e material)?"*.

Na Figura 32 é possível observar que 80,6% dos participantes afirmam que a fase de Planejamento da Contratação é a que demanda mais esforços, já outros 11,11% dos participantes afirmam que não sabem informar qual fase demanda mais esforços, enquanto que para 8,3% dos participantes a fase que demanda mais esforços é a fase de Gestão do Contrato, por fim, nenhum dos participantes acreditam que a fase de Seleção do Fornecedor é a que demanda mais esforços.

Figura 32 – Questão 04 - Qual das fases é a que demanda mais esforço (humano, temporal e material)?



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

O esforço evidenciado na questão 4 em parte é justificado já na questão 5, quando os participantes são questionados se *"No Instituto onde você trabalha são realizadas contratações de Soluções de TIC para todas as suas unidades (compras compartilhada/em conjunto)?"*, onde 61,1% dos participantes responderam que no Instituto onde trabalham são realizadas contratações de TI para todas as unidades (*campi* e Reitoria), enquanto que 27,9% dos participantes responderam que as vezes são realizadas contratações de TI para todas as unidades, já outros 5,6% dos participantes responderam que no Instituto onde trabalham não realiza contratações para todas as unidades, por fim, 5,6% dos participantes responderam que não sabe informar se é ou não realizadas contratações para todas as unidades do Instituto onde trabalham, conforme podemos observar na Figura 33.

Essa é uma informação relevante, isso porque em virtude da complexidade da estrutura organizacional dos Institutos Federais de Educação, conforme demonstrado na Seção 1.2, o esforço demandado para realizar as contratações de TI podem ser consideradas equivalentes quando é realizada as contratações para todas as unidades ou quando essas contratações são realizadas para apenas uma unidade, pois, quando a contratação é realizada para todas as unidades possui características com um volume e uma quantidade elevado de itens que devem atender todos os interesses, bem como, requerem montantes financeiros elevados, já por outro lado as instituições que realizam as contratações individuais, despendem esforços repetitivos para contratar os mesmos objetos ou soluções para varias unidades.

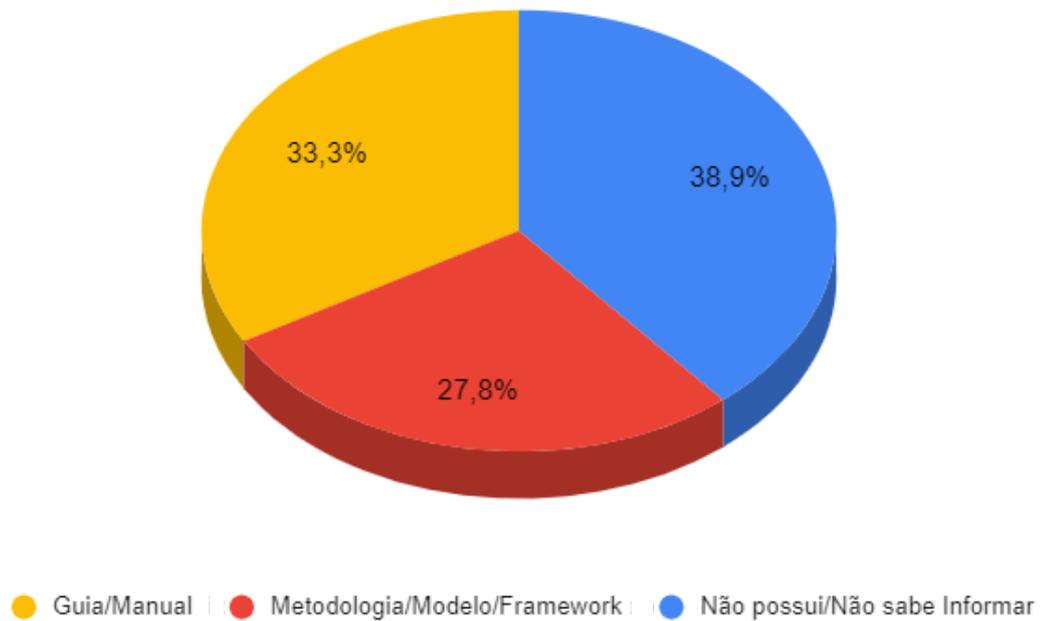
Figura 33 – Questão 05 - No Instituto onde você trabalha são realizadas contratações de Soluções de TIC para todas as suas unidades (compras compartilhada/em conjunto)?



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Outros dados obtidos no questionário 2 devem ser considerados preocupantes, como os dados da questão 13, quando os participantes foram questionados se *"No Instituto onde trabalham se existem documentos norteadores internos e/ou são utilizadas ferramentas de gestão para realização dos processos de contratações de Soluções de TIC (Planejamento, Seleção de fornecedor e Gestão do contrato)?"*, onde 38,9% dos participantes responderam que no Instituto onde trabalham não possui ou não sabem informar se existem documentos norteadores internos e/ou se são utilizadas ferramentas de gestão para realizar os processos de contratações de TI, enquanto outros 33,3% dos participantes responderam que no Instituto onde trabalham possui e são utilizados Guias ou Manuais para realizar os processos de contratações de TI, por fim, 27,8% dos participantes responderam que no Instituto onde trabalham possui e utilizam Metodologias, Modelos ou *Frameworks* para realizarem os processos de contratações de TI. As respostas da questão 13, corroboram e validam o cenário apresentado na Seção ??, onde poucos Institutos Federais de Educação possuem documentos internos e/ou usam ferramentas de gestão para as Contratações de TI e conseqüentemente para os processos de Planejamento das Contratações de TI.

Figura 34 – Questão 13 - No Instituto onde trabalham se existem documentos norteadores internos e/ou são utilizadas ferramentas de gestão para realização dos processos de contratações de Soluções de TIC (Planejamento, Seleção de fornecedor e Gestão do contrato)?

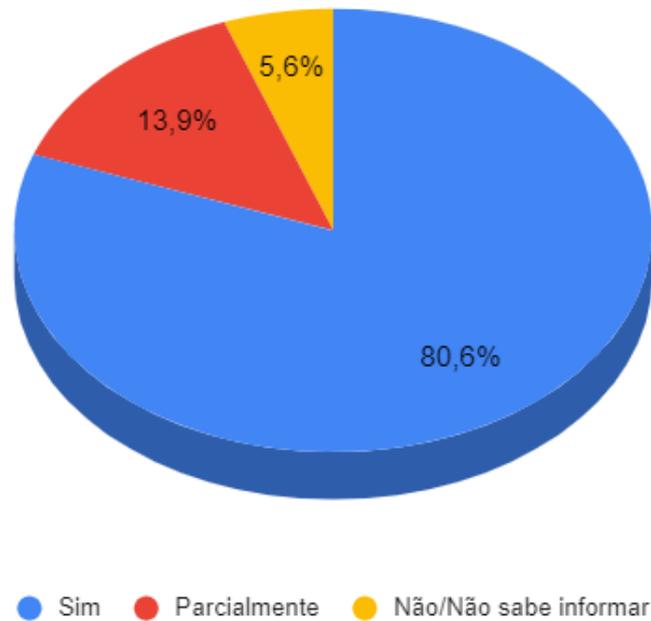


Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Ao analisar as informações apresentadas no questionário 2 desperta a atenção as respostas quando foi perguntado aos participantes na questão 14 se *"a existência de um documento norteador interno e/ou o uso de ferramentas de gestão para realização dos processos de Contratações de TIC (Planejamento, Seleção de fornecedor e Gestão do contrato) contribui positivamente para realização das atividades nos processos?"*, isso porque na percepção da maioria dos participantes a existência de documentos norteadores internos e/ou o uso de ferramentas de gestão para os processos de contratações de TI contribui positivamente para realização das atividades do processo.

Conforme apresenta a Figura 35, 80,6% dos participantes consideram que a existência de um documento norteador interno e/ou o uso de ferramentas de gestão contribuem positivamente nas atividades das contratações de TI, enquanto que 13,9% dos participantes consideram que a existência de um documento norteador interno e/ou o uso de ferramentas de gestão contribuem parcialmente nas atividades das contratações de TI, por fim, 5,6% dos participantes afirmam que a existência de um documento norteador interno e/ou o uso de ferramentas de gestão não contribui ou não sabe informar se pode contribuir com as atividades das contratações de TI.

Figura 35 – Questão 14 - A existência de um documento norteador interno e/ou o uso de ferramentas de gestão para realização dos processos de Contratações de TIC (Planejamento, Seleção de fornecedor e Gestão do contrato) contribui positivamente para realização das atividades nos processos?

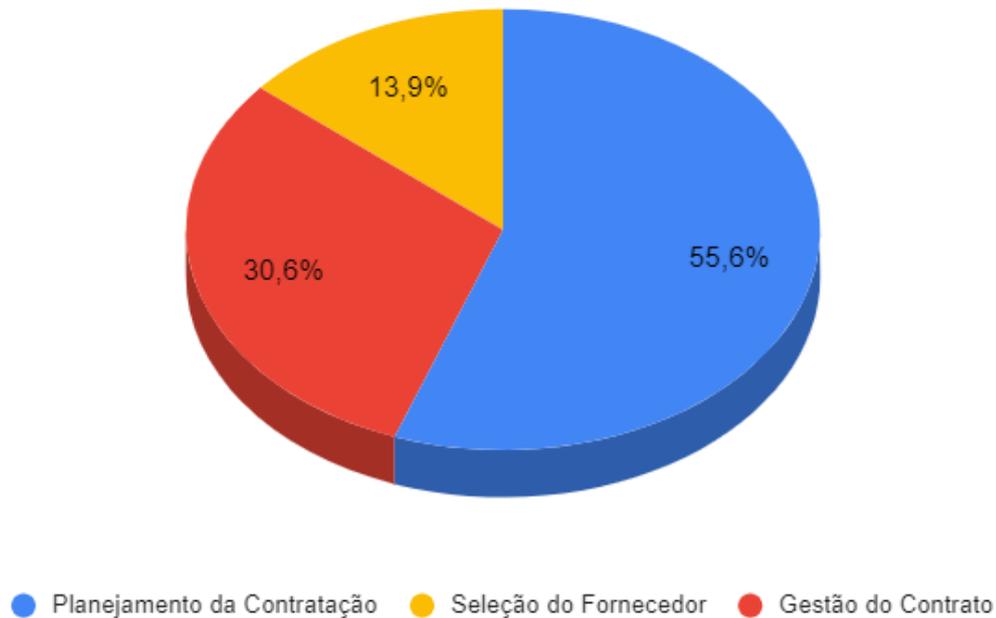


Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Na questão 14 foi apresentado uma lacuna que necessita ser melhor compreendida, assim, na questão 15 foi perguntado aos participantes *"Qual das fases é mais carente de documentos norteadores internos e/ou ferramentas de gestão?"*, onde a maioria dos participantes afirmam que a fase mais carente de documentos norteadores e/ou o uso de ferramentas de gestão e a fase de Planejamento da Contratação, essa afirmação reforça a necessidade apresentada no questionário 1, bem como, complementar a afirmação da questões 4 do questionário 2, onde 80,6% dos participantes consideram a fase de Planejamento da Contratação como a que requer mais esforços e a questão 13 do questionário 2, onde 38,9% afirmam que no Instituto onde trabalham não possui ou não sabem informar se existe documentos norteadores internos e/ou se são utilizadas ferramentas de gestão nas contratações de TI.

Como podemos observar na Figura 36, 55,6% dos participantes consideram a fase de Planejamento da Contratação a mais carente de documentos norteadores internos e/ou o uso de ferramentas de gestão, já para 30,6% dos participantes a fase que é mais carente de documentos norteadores internos e/ou o uso de ferramentas de gestão e a fase de Gestão do Contrato, e apenas 13,9% dos participantes afirmam que e a fase de Seleção do Fornecedor a mais carente de documentos norteadores internos e/ou o uso de ferramentas de gestão.

Figura 36 – Questão 15 - Qual das fases é mais carente de documentos norteadores internos e/ou ferramentas de gestão?



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Após análise dos resultados obtidos no questionário 2 foi possível compreender como é realizado o planejamento das contratações de TI e identificar características desta fase nos Institutos Federais de Educação, ainda nesse questionário foi possível descobrir dificuldades relatadas pelos participantes do que influenciam negativamente no planejamento da contratação de TI nos Institutos.

Na Seção 4.3 será apresentada algumas dificuldades relatadas pelos participantes dos Questionários 1 e 2 e categorizadas em áreas temáticas.

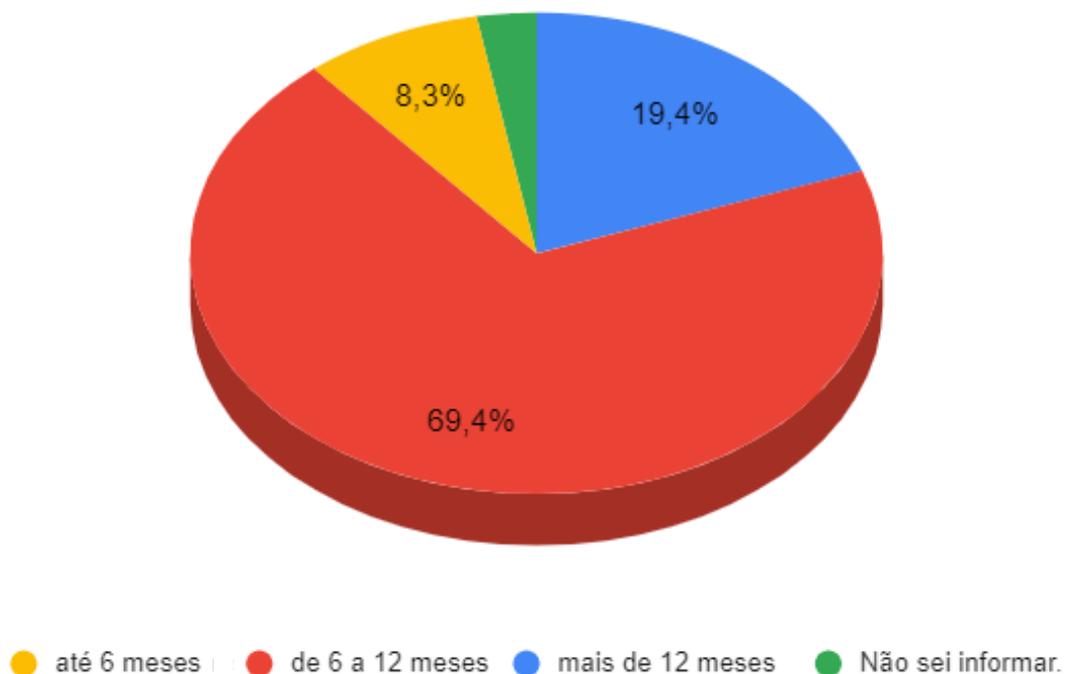
#### 4.3 DIFICULDADES NO PLANEJAMENTO DAS CONTRATAÇÕES DE TI NOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO

Com o objetivo de facilitar a compreensão, as dificuldades no planejamento das contratações de TI serão abordadas a partir das áreas temáticas apresentadas pelo TCU (2018d): Processos, Pessoas e Tecnologias, além das áreas abordadas pelo TCU, nesta Seção serão apresentadas as dificuldades das seguintes áreas: Legislação, Organização e Comunicação, conforme relatos e respostas dos participantes dos questionários 1 e 2.

Na área da **legislação** destacam-se como causas que dificultam o planejamento das contratações de TI: As constantes mudanças e atualizações nas normas que regem esse processo, conforme demonstrado na Tabela 1, bem como, a diversidade de normas de diversos níveis

hierárquicos. Essas duas dificuldades confundem os envolvidos nesta fase da contratação, causando retrabalho na fase do planejamento da contratação e conseqüentemente atrasos na contratação, conforme relato de um participante do questionário 1 quando foi questionado "Quais são as causas para a dificuldade em planejamento de contratações de soluções de TI?" com o seguinte depoimento "Morosidade do sistema de licitações e contratações", enquanto outro participante afirma que existe "Muito retrabalho no processo de planejamento, compras e muitas vezes prazos curtos para resposta as demandas de requisição". Esse morosidade nas contratações foi evidenciado na questão 8 do questionário 2 quando foi perguntado aos participantes "Qual o tempo médio para realizar uma contratação de uma Solução de TIC no Instituto onde você trabalha?", onde mais da metade dos participantes afirmaram que o tempo médio para uma contratação de TI é entre 6 e 12 meses.

Figura 37 – Questão 08 - Qual o tempo médio para realizar uma contratação de uma Solução de TIC no Instituto onde você trabalha?



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Na Figura 37 é possível observar que 69,4% dos participantes afirmam que o tempo médio para realizar uma contratação de TI no Instituto onde trabalham demora de 6 a 12 meses, outros 19,4% dos participantes responderam que o tempo médio para uma contratação de TI demora mais de 12 meses e apenas 8,3% responderam que no Instituto onde trabalham uma contratação de TI demora menos de 6 meses.

Na perspectiva da área da "**organização**" destacam-se como dificultadores para o planejamento da contratação de TI a complexidade da estrutura organizacional dos Institutos Federais de Educação e a falta de padronização das rotinas, conforme relatos dos participantes do questionário 1 na questão 14, um participante descreve da seguinte forma "Falta de

*organização e padronização das unidades*”, outro participante faz a seguinte descrição *“Ausência de alinhamento com demais setores chave da instituição, o que é prioridade pra um, não é para o outro e vice-versa”*, por fim, outro participante descreve que, *“1. No modelo de negócio dos Institutos os campi possuem autonomia administrativa / financeira, isto causa uma falta de padronização, já que não é “obrigatório” seguir um padrão”*.

Na área de **“processos”** destaca-se como fator que dificulta o planejamento das contratações de TI a ausência de processos estruturados considerando as características dos Institutos Federais de Educação, embora exista o modelo de processo para o planejamento da contratação de TI publicado e disponibilizado pelo ME na IN nº 01/2019-SGD/ME, a mesma não contempla plenamente as características dos Institutos Federais de Educação, acarretando na maioria das vezes em inconsistência e falta de alinhamento entre os modelos de processos existentes e como os processos de planejamento são executados nos Institutos Federais de Educação, essa dificuldade é evidenciada em um relato no questionário 1 na questão 14, quando um participante descreve que, *“Falta de uma politica geral dentro da instituição indicando como deverá ser o processo”*.

Destacam-se na área de **“pessoas”** como dificultadores no planejamento das contratações de TI nos Institutos Federais de Educação, a falta de pessoal para realizar o planejamento das contratações e confeccionar os artefatos desta fase, bem como, a falta de capacitação dos envolvidos no planejamento das contratações de TI, conforme relato dos participantes que responderam a questão 14 do questionário 1, um participante relata que, *“Falta de capacitação e entendimento dos documentos norteadores da instituição”*, outro participante relata o seguinte, *“Falta de capacitação da equipe de planejamento da contratação”*, por fim, outro relato de participante na mesma questão e expressa o seguinte apontamento, *“Falta de conhecimento da IN, falta de pessoal e falta de proximidade com as questões burocráticas da instituição”*. Os relatos do questionário foram validados no questionário 2 na questão 18, quando foi perguntado aos participantes, *“No Instituto onde você trabalha é promovido regularmente capacitação aos servidores orientadas aos processos de Planejamento de Contratações de Soluções de TIC?”*, onde mais da metade dos participantes afirma que não é promovido regularmente capacitação aos servidores para planejamento das contratações de TI.

Conforme podemos observar na Figura 38, 52,8% dos participantes afirmam que não é promovido regularmente capacitações aos servidores sobre planejamento da contratação de TI, outros 38,9% dos participantes afirmam que apenas as vezes é promovido capacitações de planejamento das contratações de TI, e apenas 8,3% dos participantes afirmam que nos Institutos onde trabalham é promovido regularmente capacitações aos servidores sobre planejamento das contratações de TI.

Figura 38 – Questão 18 - No instituto onde você trabalha é promovido regularmente capacitação aos servidores orientadas aos processos de Planejamento de Contratações de Soluções de TIC?



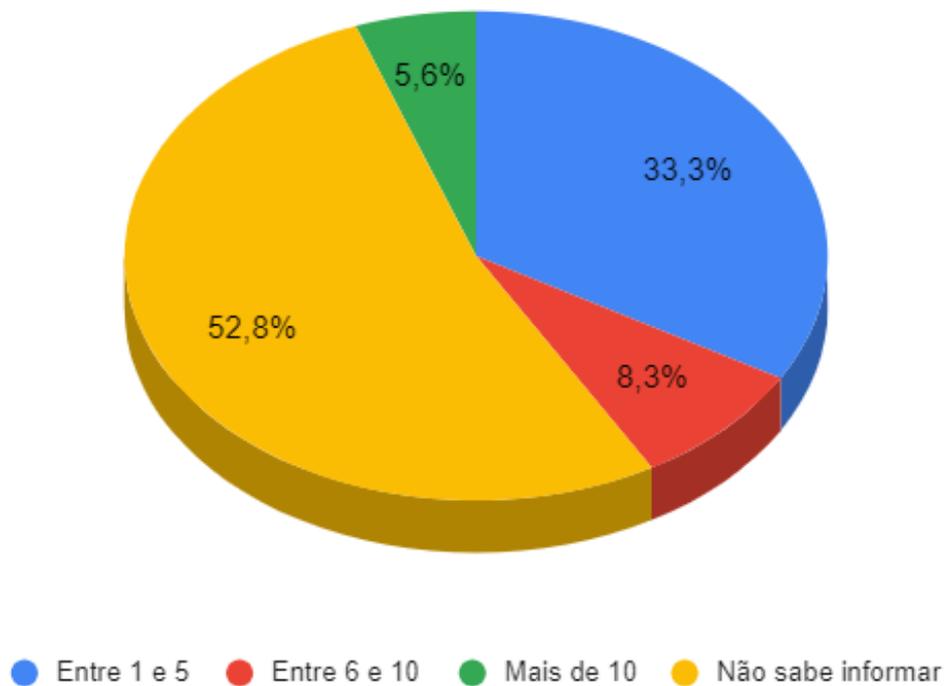
Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Na perspectiva da área de **"tecnologias"** uma causa que pode ser considerada como dificultadora no planejamento das contratações de TI nos Institutos Federais de Educação é a ausência de ferramentas tecnológicas que apoiem os envolvidos nesta fase da contratação, conforme demonstrado no Quadro 2, apenas 2 dos 38 Institutos disponibilizam em seus sites institucionais alguma tecnologia que apoia o planejamento das contratações, embora exista a obrigatoriedade do uso do PGC como ferramenta de planejamento das contratações para todos os órgãos da APF, o PGC é uma ferramenta de planejamento direcionado ao planejamento financeiro e quantitativo das contratações, não contemplando outros aspectos do planejamento da contratação, o alinhamento as necessidades Institucionais, os objetivos a serem alcançados, as especificações dos objetos a serem contratados e/ou adquiridos, assim como, a elaboração dos artefatos/documentos para a contratação.

Na área da **"comunicação"**, destacam-se como dificultadores do planejamento da contratação de TI nos Institutos Federais de Educação a falta de comunicação entre os envolvidos no processo e a ausência de divulgação dos processos realizados na instituição, conforme relato de um participante do questionário 1, *"Problemas de Comunicação entre os campi"*, outro participante do mesmo questionário relata que, *"Ruido de comunicação com a área requisitante"*, esses problemas de comunicação evidenciado em diversas perguntas dos 2 questionário quando grande parte dos participantes responderam a alternativa, *"não sabe informar"*, na

questão 7 do questionário 2 fica evidente a falta de comunicação quando foi perguntados aos participantes se, "Você sabe informar quantas contratações de Soluções de TIC NÃO foram finalizadas com sucesso no Instituto onde você trabalha?", quando a maioria não souberam informar a quantidade de contratações não finalizadas com sucesso onde trabalham, o que indica que apenas as contratações bem sucedidas e finalizadas chegaram ao conhecimento dos participantes.

Figura 39 – Questão 07 - Você sabe informar quantas contratações de Soluções de TIC NÃO foram finalizadas com sucesso no Instituto onde você trabalha?



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

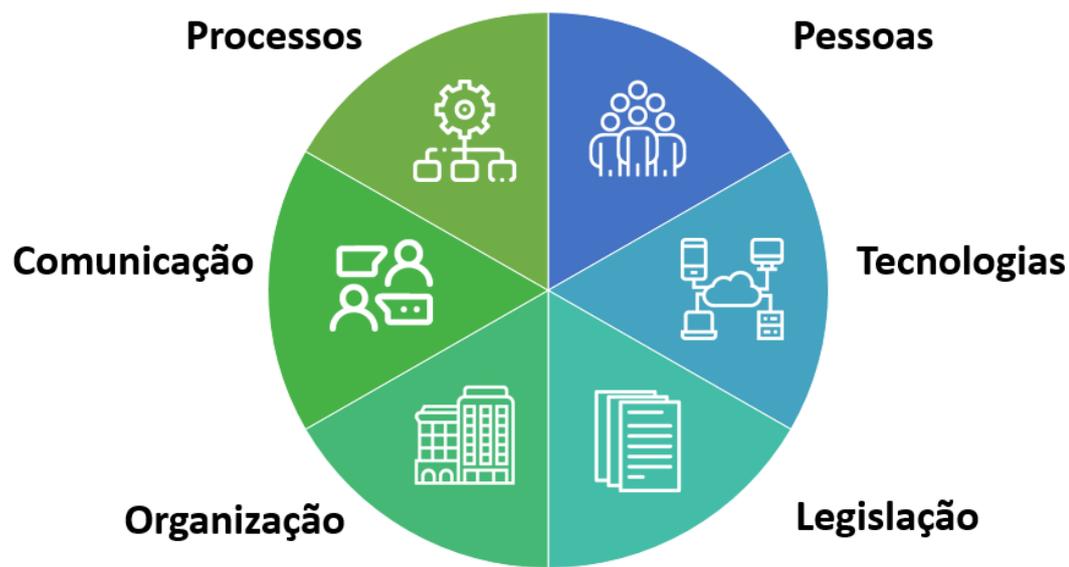
Observando a Figura 39 é possível notar que 52,8% dos participantes afirmaram que não sabe informar a quantidades de contratações não finalizadas com sucesso no Instituto onde trabalham, outros 33,3% dos participantes responderam que não foram finalizadas com sucesso entre 1 e 5 contratações, enquanto 8,3% dos participantes do questionário afirmam que onde trabalham não foram finalizadas com sucesso entre 6 e 10 contratações de TI e por fim, 5,8% dos participantes responderam que foram mais de 10 contratações de TI que não foram finalizadas com sucesso no Instituto onde trabalham.

#### 4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Neste capítulo foi possível demonstrar a situação das contratações de TI nos órgãos públicos, segundo levantamentos de auditorias realizadas recentemente pelo TCU, foi apresentado a situação do planejamento das contratações de TI nos IFEs a partir de pesquisas realizadas nos sites institucionais dessas Instituições, foi exposto o resultado do diagnóstico sobre as

contratações de TI obtido a partir de um questionário aplicado nos 38 Institutos e o resultado do diagnóstico do planejamento das contratações de TI, também realizado através da aplicação de questionário nos 38 Institutos, por fim, na Figura 40 é apresentada as áreas temáticas das dificuldades e problemas identificados nas contratações de TI nos Institutos Federais de Educação com o objetivo de facilitar a compreensão e abordagem na metodologia.

Figura 40 – Áreas temáticas do PCTI



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

## 5 MPCTI - METODOLOGIA PARA PLANEJAMENTO DE CONTRATAÇÕES DE TI

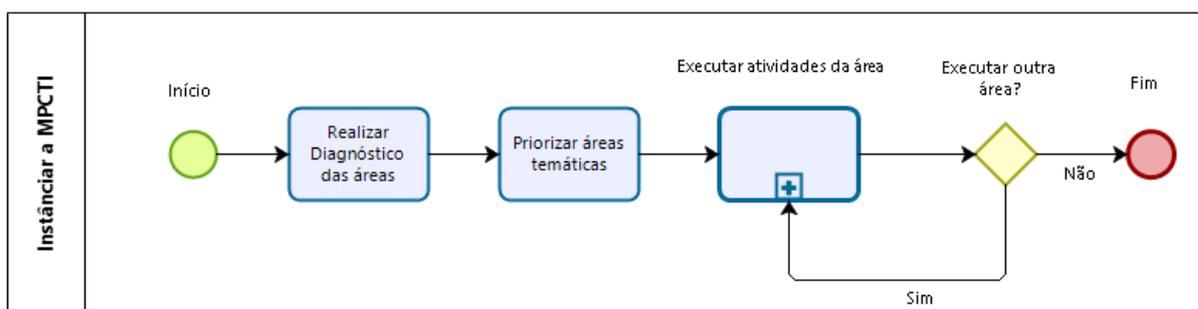
Neste capítulo será apresentada uma proposta de Metodologia para o Planejamento de Contratações de TI no contexto dos Institutos Federais de Educação, que tem por objetivo promover a agilidade e eficiência dos processos de Planejamento das Contratações de TI nesses órgãos da APF, este capítulo apresentará a estrutura da metodologia e suas atividades, quais premissas foram consideradas para a sua elaboração, bem como, as ferramentas e técnicas usadas na metodologia proposta.

### 5.1 METODOLOGIA MPCTI

O objetivo da metodologia é propor um conjunto de atividades associadas a elementos, ações, técnicas, artefatos, características e ferramentas colaborativas que podem contribuir com o PCTI, considerando as características estruturais e organizacionais dos Institutos Federais de Educação, em conformidade com as recomendações da IN nº 01/2019-SGD/ME, (BRASIL, 2019d). O desenvolvimento desta metodologia foi inspirada na Metodologia de Gerenciamento de Projetos (MGP) elaborada pela SLTI em 2011, no qual a mesma se propõe a ser um instrumento de auxílio para os gestores públicos planejarem a administração dos recursos de TI, reunindo processos, artefatos, técnicas e ferramentas para este fim (BRASIL, 2011).

A instanciação da MPCTI é proposto através de um processo simples composto de 2 (duas) atividades e um subprocesso que possui mais 4 (quatro) atividades. Na instanciação da MPCTI é proposto que seja realizada as atividades: "Realizar diagnóstico das áreas" e "Priorizar áreas temáticas", conforme podemos observar na Figura 41.

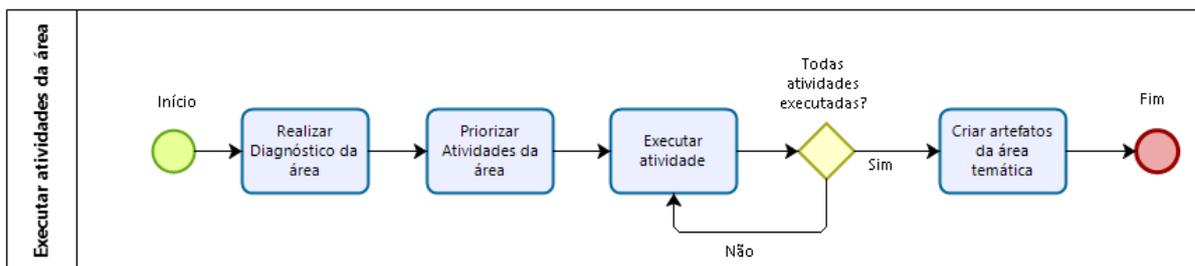
Figura 41 – Instanciar a MPCTI



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

A partir da instanciação da MPCTI é possível realizar as atividades do subprocesso "Executar atividades da área", neste subprocesso devem ser realizadas as seguintes atividades: "Realizar Diagnóstico da área", "Priorizar Atividades da área", "Executar atividade" e "Criar artefatos da área temática", conforme podemos observar na Figura 42.

Figura 42 – Executar atividades da MPCTI



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Após realizar todas as atividades do subprocesso o fluxo retorna para o processo inicial onde é verificado se todas as áreas temáticas foram executadas de acordo com a ordem de priorização e em seguida o processo pode ser finalizado. Com a finalização do processo de instanciação e aplicação da MPCTI se espera que a Instituição possua um rol de artefatos gerados que promovam a agilidade e eficiência dos processo de planejamento das contratações de TI.

Essa metodologia pode ser aplicada individualmente por área temática ou integralmente, ou seja, todas as áreas, a aplicação não possui uma sequência pré-determinada, assim, pode ser iniciada por qualquer área temática e seguir qualquer ordem de aplicação das atividades propostas, sendo direcionada a todos os envolvidos e responsáveis no Planejamento das Contratações de TI nos Institutos Federais de Educação com o objetivo de promover a agilidade e eficiência das atividades realizadas no PCTI, a priorização de execução das áreas temáticas pode ser realizada através da Matriz Gravidade, Urgência e Tendência (GUT) disponível no Apêndice E. Por fim, com o objetivo de facilitar a aplicação da MPCTI, esta sendo disponibilizado um conjunto de Apêndices com os modelos/*templates* dos documentos que são sugeridos a criação nas atividades da metodologia.

Essa metodologia deve ser promovida e divulgada pela alta gestão para ser adotada em toda a instituição pelos servidores envolvidos na fase de Planejamento das Contratações TI, de forma a padronizar as atividades e processos realizados nesta fase.

O desenvolvimento dessa metodologia foi baseada nas áreas temáticas do PCTI descritas no Capítulo 4 (Processos, Pessoas, Tecnologias, Legislação, Organização e Comunicação), sendo consideradas boas práticas adotadas por vários órgãos da APF, dentre eles alguns IFEs, essas características foram relacionadas com as áreas temáticas de dificuldades do planejamento das contratações de TI apresentadas na Seção 4.3.

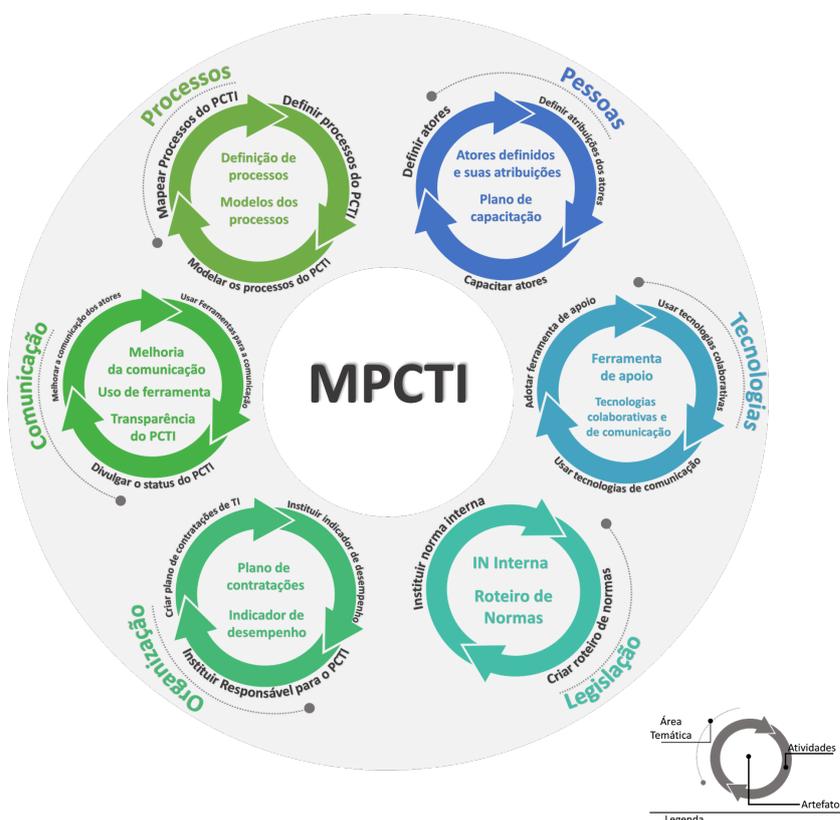
## 5.2 ESTRUTURA DA MPCTI

A metodologia MPCTI é estruturada em 6 áreas temáticas: Processos (Mapear processos do PCTI, Definir processos do PCTI e Modelar processos do PCTI), Pessoas (Definir atores, Definir atribuições dos atores e Capacitar atores), Tecnologias (Adotar ferramenta de apoio,

Usar tecnologias colaborativas e Usar tecnologias de comunicação), Legislação (Instituir norma interna e Criar roteiro de normas), Organização (Criar plano de contratações de TI, Instituir indicador de desempenho e Instituir responsável para o PCTI) e Comunicação (Melhorar a comunicação dos atores, Usar ferramenta para a a comunicação e Divulgar o status do PCTI). Essas atividades podem ser executadas de forma livre sem uma sequência definida, após a conclusão das atividades de uma área temática é gerado artefatos ou produtos, para descrever cada uma das atividades da MPCTI de forma detalhada, foi definida uma estrutura que deve obedecer o seguinte formato:

- Resultados esperados (relacionado a área temática),
- Artefato gerado (relacionado a área temática),
- Nome da Atividade,
- Participantes,
- Materiais/Ferramentas,
- Notas explicativas,
- Passos de execução.

Figura 43 – Estrutura da MPCTI



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

As atividades de cada área temática apresentada na estrutura da MPCTI ilustradas na Figura 43, serão descritas e detalhadas na próxima Seção.

### 5.3 ÁREAS TEMÁTICAS E ATIVIDADES DA MPCTI

Nesta Seção serão detalhadas as atividades das 6 áreas temáticas da Metodologia do Planejamento das Contratações de TI nos Institutos Federais de Educação, definindo os envolvidos para realizar as atividades, descrevendo o passo a passo para realizá-las, apresentando quais ferramentas podem ser utilizadas, bem como, descrevendo os resultados esperados das atividades da área e os artefatos gerados.

#### 5.3.1 Área temática Processos

**Resultados esperados:** Ao fim das atividades dessa área temática é esperado que seja realizado o mapeamento dos processos do PCTI, que os processos sejam definidos e modelados de acordo com as características dos Institutos Federais de Educação e, por fim, a disponibilização dos diagramas, modelos e mapas desses processos a todos os envolvidos no PCTI.

**Artefatos gerados:** Os artefatos de saída dessa área temática são: Os processos modelados e definidos de acordo com as características dos Institutos Federais de Educação e os diagramas, mapas e modelos dos processos (**Apêndice F**).

Quadro 12 – Atividade: Mapear processos do PCTI

<b>Atividade: Mapear processos do PCTI</b>	
Participantes	Especialistas, Equipe do PCTI
Materiais/Ferramentas	Computador, Internet
Notas explicativas	Esta atividade requer conhecimento em mapeamento de processos e nas atividades do PCTI no Intituto.
<b>Passos de execução</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Convidar especialistas que podem dispor de técnicas e informações sobre o mapeamento de processos em profundidade;</li><li>2. Convidar servidores envolvidos no PCTI que possuem conhecimento aprofundado das atividades realizadas no PCTI;</li><li>3. Visualizar/construir o cenário atual (<i>As-Is</i>), como o PCTI é realizado;</li><li>4. Descrever os problemas encontrados atualmente no PCTI;</li><li>5. Mapear os processos do PCTI como é realizado atualmente;</li><li>6. Descrever problemas no mapeamento do processo realizado atualmente.</li></ol>	

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2021)

Quadro 13 – Atividade: Definir processos do PCTI

<b>Atividade: Definir processos do PCTI</b>	
Participantes	Especialistas, equipe do PCTI
Materiais/Ferramentas	Computador, Internet, Impressora
Notas explicativas	Esta atividade requer conhecimento em ferramentas ou técnicas modelagem de processos
<b>Passos de execução</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Convidar especialistas que podem dispor de técnicas e informações sobre a modelagem de processos;</li><li>2. Convidar servidores envolvidos no PCTI que possuem conhecimento aprofundado das atividades realizadas no PCTI;</li><li>3. Descrever as características do PCTI no Instituto que devem ser atendidas nos processos;</li><li>4. Descrever as normas que o PCTI deve atender nos processos;</li><li>5. Definir os processos de acordo com as normas e características descritas;</li><li>6. Avaliar os processos definidos com os envolvidos no PCTI.</li></ol>	

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2021)

Quadro 14 – Atividade: Modelar os processos do PCTI

<b>Atividade: Modelar os processos do PCTI</b>	
Participantes	Especialistas, equipe do PCTI
Materiais/Ferramentas	Computador, internet, impressora, ferramenta de modelagem de processos
Notas explicativas	Esta atividade requer conhecimento em ferramentas ou técnicas modelagem de processos
<b>Passos de execução</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Convidar especialistas que podem dispor de técnicas e informações sobre BPMN;</li> <li>2. Escolher ferramenta para modelagem BPMN dos processos do PCTI;</li> <li>3. Modelar os processos do PCTI de acordo com as definições previamente estabelecidas;</li> <li>4. Avaliar os modelos dos processos definidos com os especialistas e a equipe do PCTI do Instituto;</li> <li>5. Disponibilizar os modelos dos processos do PCTI a todos os envolvidos e interessados.</li> </ol>	

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2021)

### 5.3.2 Área temática Pessoas

**Resultados Esperados:** O resultado esperado nessa área temática é assegurar que seja definidos os atores envolvidos no PCTI e suas atribuições, bem como, promover a capacitação dos envolvidos e interessados no PCTI e nas contratações de TI.

**Artefatos gerados:** Os artefatos nessa fase são: Definição dos atores (**Apêndice G**), a descrição das atribuições de cada ator do PCTI e o plano de capacitação para o PCTI (**Apêndice H**).

Quadro 15 – Atividade: Definir atores

<b>Atividade:</b> Definir atores	
Participantes	Especialistas, equipe do PCTI
Materiais/Ferramentas	Computador, internet, impressora
Notas explicativas	Esta atividade requer conhecimento nos processos do PCTI
<b>Passos de execução</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mapear os atores descritos nas normas vigentes;</li> <li>2. Mapear a necessidade de novos atores nos processos definidos do PCTI;</li> <li>3. Identificar atuação dos atores nos processos do PCTI;</li> <li>4. Mapear as interações entre os atores nos processos do PCTI;</li> <li>5. Descrever os atores de acordo com o Apêndice G;</li> <li>6. Criar catalogo com a definição dos atores do PCTI.</li> </ol>	

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2021)

Quadro 16 – Atividade: Definir atribuições dos atores

<b>Atividade:</b> Definir atribuições dos atores	
Participantes	Especialistas, equipe do PCTI
Materiais/Ferramentas	Computador, internet, impressora
Notas explicativas	Esta atividade requer conhecimento nos processos realizados no PCTI
<b>Passos de execução</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mapear as atribuições dos atores do PCTI nas normas vigentes;</li> <li>2. Mapear a necessidade de novas atribuições aos atores;</li> <li>3. Descrever as atribuições dos atores do PCTI;</li> <li>4. Associar as atribuições aos atores do PCTI;</li> <li>5. Preencher atribuições no catalogo com as definições dos atores do PCTI de acordo com o Apêndice G.</li> </ol>	

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2021)

Quadro 17 – Atividade: Capacitar atores

<b>Atividade:</b> Capacitar atores	
Participantes	Alta gestão, equipe de PCTI, Setor de gestão de pessoas
Materiais/Ferramentas	Computador, internet, impressora
Notas explicativas	Esta atividade requer conhecimento sobre programas e planos de capacitação
<b>Passos de execução</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar os servidores envolvidos nos processos do PCTI;</li> <li>2. Identificar as lacunas de competências e habilidades dos servidores;</li> <li>3. Mapear as ações de capacitação que podem ser adotadas;</li> <li>4. Selecionar as ações de capacitação que visem preencher as lacunas de competências e habilidades dos servidores;</li> <li>5. Criar metas para as capacitações dos servidores;</li> <li>6. Criar o plano de capacitação para os servidores envolvidos no PCTI;</li> <li>7. Promover as capacitações dos servidores previstas no plano de capacitação;</li> <li>8. Avaliar o resultado das capacitações promovidas aos servidores envolvidos no PCTI.</li> </ol>	

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2021)

### 5.3.3 Área temática Tecnologias

**Resultados Esperados:** O resultado esperado nessa área temática é definir um conjunto de tecnologias colaborativas que possam contribuir para o PCTI e a comunicação entre os envolvidos, bem como, apresentar uma ferramenta de apoio para o PCTI nos Institutos Federais de Educação.

**Artefatos gerados:** Os artefatos nessa fase são: A definição de tecnologias colaborativas e de comunicação e uma ferramenta de apoio para o PCTI.

Quadro 18 – Atividade: Usar tecnologias colaborativas

<b>Atividade: Usar tecnologias colaborativas</b>	
Participantes	Especialistas, equipe de TI
Materiais/Ferramentas	Computador, Internet
Notas explicativas	Esta atividade requer conhecimento em ferramentas e tecnologias colaborativas para gestão de processos e projetos
<b>Passos de execução</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar tecnologias colaborativas para gestão de processos e projetos;</li> <li>2. Listar as características das tecnologias colaborativas que podem ser adotadas em processos/projetos de TI;</li> <li>3. Mapear fatores positivos e negativos das tecnologias colaborativas listadas;</li> <li>4. Listar tecnologias colaborativas de gestão de processos e/ou projetos mais adequadas para o PCTI;</li> <li>5. Evidenciar viabilidade técnica de implantação das tecnologias colaborativas listadas para o PCTI;</li> <li>6. Evidenciar viabilidade financeira de implantação das tecnologias colaborativas listadas para o PCTI;</li> <li>7. Selecionar tecnologias colaborativas para o PCTI com base nas tecnologias disponíveis que atendem os critérios de viabilidade técnica e financeira;</li> <li>8. Implementar uso das tecnologias colaborativas para o PCTI.</li> </ol>	

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2021)

Quadro 19 – Atividade: Usar tecnologias de comunicação

<b>Atividade:</b> Usar tecnologias de comunicação	
Participantes	Especialistas, equipe de TI, setor de comunicação do Instituto
Materiais/Ferramentas	Computador, Internet
Notas explicativas	Esta atividade requer conhecimento em tecnologias para comunicação e ferramentas de comunicação
<b>Passos de execução</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar tecnologias comunicação que podem ser usadas no PCTI;</li> <li>2. Listar as características das tecnologias comunicação que podem ser adotadas em processos/projetos de TI;</li> <li>3. Mapear fatores positivos e negativos das tecnologias comunicação listadas;</li> <li>4. Listar tecnologias comunicação mais adequadas para o PCTI;</li> <li>5. Evidenciar viabilidade técnica de implantação das tecnologias comunicação listadas para o PCTI;</li> <li>6. Evidenciar viabilidade financeira de implantação das tecnologias comunicação listadas para o PCTI;</li> <li>7. Selecionar tecnologias comunicação para o PCTI com base nas tecnologias disponíveis que atendem os critérios de viabilidade técnica e financeira;</li> <li>8. Implementar uso das tecnologias comunicação para o PCTI.</li> </ol>	

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2021)

Quadro 20 – Atividade: Adotar ferramenta de apoio

<b>Atividade: Adotar ferramenta de apoio</b>	
Participantes	Especialistas, Equipe de TI
Materiais/Ferramentas	Computador, Internet, infraestrutura para hospedagem da ferramenta
Notas explicativas	Esta atividades requer conhecimento em ferramentas de gestão de processos e/ou projetos.
<b>Passos de execução</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mapear ferramentas de apoio para gestão de processos e/ou projetos disponíveis;</li> <li>2. Identificar ferramentas de apoio para gestão de processos e/ou projetos que podem ser usadas no PCTI;</li> <li>3. Listar as características das ferramentas de apoio para gestão de processos e/ou projetos que podem ser adotadas em processos/projetos de TI;</li> <li>4. Mapear fatores positivos e negativos das ferramentas de apoio para gestão de processos e/ou projetos listadas;</li> <li>5. Listar ferramentas de apoio para gestão de processos e/ou projetos mais adequadas para o PCTI;</li> <li>6. Evidenciar viabilidade técnica de implantação das ferramentas de apoio para gestão de processos e/ou projetos listadas para o PCTI;</li> <li>7. Evidenciar viabilidade financeira de implantação das ferramentas de apoio para gestão de processos e/ou projetos listadas para o PCTI;</li> <li>8. Selecionar a ferramenta de apoio para gestão de processos e/ou projetos para o PCTI com base nas ferramentas disponíveis que atendem os critérios de viabilidade técnica e financeira;</li> <li>9. Implementar uso da ferramentas de apoio para o PCTI.</li> </ol>	

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2021)

### 5.3.4 Área temática Legislação

**Resultados Esperados:** O resultado esperado nessa área temática é criação de uma norma interna que oriente os envolvidos no PCTI e a criação de um roteiro de normas a serem seguidas pelos envolvidos durante os processos e atividades do PCTI, apresentar uma ferramenta de apoio para o PCTI nos Institutos Federais de Educação.

**Artefatos gerados:** Os artefatos nessa fase são: Norma interna para o PCTI (**Apêndice I**) e o roteiro de normas para o PCTI (**Apêndice J**).

Quadro 21 – Atividade: Instituir norma interna

<b>Atividade: Instituir norma interna</b>	
Participantes	Especialistas, alta gestão e equipe do PCTI
Materiais/Ferramentas	Computador e internet
Notas explicativas	Esta atividade requer conhecimento dos processos do PCTI e sobre elaboração de normas
<b>Passos de execução</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Listar todos os processos do PCTI;</li> <li>2. Listar todas as atividades dos processos do PCTI;</li> <li>3. Listar todos os atores envolvidos nos PCTI;</li> <li>4. Listar definições dos processos e envolvidos no PCTI;</li> <li>5. Listar conjunto de normas que sirvam de referencia para o documento;</li> <li>6. Listar atividades do PCTI para a norma;</li> <li>7. Listar documentos relacionados ao PCTI para a norma;</li> <li>8. Identificar quais elementos são fundamentais para norma;</li> <li>9. Identificar quais são os responsáveis pela execução e aplicação da norma;</li> <li>10. Identificar a abrangência da norma;</li> <li>11. Elaborar norma interna baseada nos processos do PCTI e definições mapeadas;</li> <li>12. Elaborar modelos dos documentos do PCTI para anexar a norma;</li> <li>13. Elaborar fluxograma dos processos do PCTI para anexar a norma;</li> <li>14. Instituir norma interna através de edição de portaria ou resolução.</li> </ol>	

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2021)

Quadro 22 – Atividade: Criar roteiro de normas

<b>Atividade:</b> Criar roteiro de normas	
Participantes	Especialista, Equipe do PCTI e Alta gestão
Materiais/Ferramentas	Computador e internet
Notas explicativas	Esta atividade requer conhecimento dos processos do PCTI e sobre as normas que influenciam nos processos
<b>Passos de execução</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Listar todos os processos do PCTI;</li> <li>2. Listar todas as atividades dos processos do PCTI;</li> <li>3. Listar todos os tipo de contratações de TI;</li> <li>4. Listar todas as normas de referências para o PCTI;</li> <li>5. Separar as normas listadas por tipo de contratação de TI;</li> <li>6. Elaborar roteiro de normas por tipo de contratação de TI;</li> <li>7. Instituir roteiro de normas a serem usadas por tipo de contratação de TI.</li> </ol>	

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2021)

### 5.3.5 Área temática Organização

**Resultados Esperados:** O resultado esperado nessa área temática é definir um planejamento de contratações de TI, estabelecer métricas e indicadores para avaliação dos processos de PCTI e a instituição de uma área e/ou servidor responsável pela gestão das contratações de TI no Instituto.

**Artefatos gerados:** Os artefatos nessa fase são: O plano de contratações de TI (**Apêndice K**), conjunto de métricas para avaliar o PCTI e a definição de área e/ou setor de responsável pelas contratações de TI.

Quadro 23 – Atividade: Criar plano de contratações de TI

<b>Atividade:</b> Criar plano de contratações de TI	
Participantes	Especialistas, equipe do PCTI e Alta gestão
Materiais/Ferramentas	Computador, internet
Notas explicativas	Esta atividade requer conhecimento sobre as contratações de TI e sobre o planejamento estratégico do órgão.
<b>Passos de execução</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir período para as contratações de TI;</li> <li>2. Listar todas as necessidades de contratações de TI do órgão;</li> <li>3. Estabelecer responsáveis pelas atividades para as contratações de TI;</li> <li>4. Estabelecer critérios de priorização das contratações de TI do órgão;</li> <li>5. Priorizar as contratações de TI do órgão com base nos critérios estabelecidos;</li> <li>6. Listar todas as contratações de TI por ordem de prioridade com os responsáveis pela execução;</li> <li>7. Elaborar plano de contratações de TI do órgão;</li> <li>8. Instituir formalmente o plano de contratações através de edição de portaria.</li> </ol>	

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2021)

Quadro 24 – Atividade: Instituir indicador de desempenho para PCTI

<b>Atividade:</b> Instituir indicador de desempenho para PCTI	
Participantes	Especialistas, Equipe do PCTI e alta gestão
Materiais/Ferramentas	Computador, internet
Notas explicativas	Esta atividade requer conhecimento sobre as contratações de TI e sobre técnicas e indicadores de desempenho.
<b>Passos de execução</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Definir critérios para escolha do indicador para o PCTI;</li><li>2. Listar indicadores que podem ser adotados para o PCTI;</li><li>3. Classificar indicadores listados para o PCTI;</li><li>4. Selecionar o indicador mais apropriado para avaliar o PCTI;</li><li>5. Instituir o indicador para avaliar o desempenho do PCTI formalmente;</li><li>6. Instituir responsáveis por realizar a avaliação de desempenho do PCTI formalmente.</li></ol>	

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2021)

Quadro 25 – Atividade: Instituir responsável pelo PCTI

<b>Atividade: Instituir responsável pelo PCTI</b>	
Participantes	Alta gestão
Materiais/Ferramentas	Computador e internet
Notas explicativas	Esta atividade requer conhecimento sobre as contratações de TI e sobre técnicas para avaliação das habilidades e competências de colaboradores.
<b>Passos de execução</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Listar habilidades e competências necessárias para a função;</li> <li>2. Definir um conjunto de competências e habilidades para a função;</li> <li>3. Definir pontuação para as competências e habilidades;</li> <li>4. Listar possíveis candidatos a função de acordo com as competências definidas;</li> <li>5. Classificar candidatos a função de acordo com a pontuação das competências e habilidades;</li> <li>6. Escolher candidato de acordo com os critérios estabelecidos;</li> <li>7. Instituir formalmente responsável para gerenciar e coordenar o PCTI do órgão.</li> </ol>	

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2021)

### 5.3.6 Área temática Comunicação

**Resultados Esperados:** O resultado esperado nessa área temática é melhorar a comunicação entre os envolvidos no PCTI, melhorar a transparência do PCTI no Instituto e adotar de uma ferramenta de comunicação para o PCTI.

**Artefatos gerados:** Os artefatos nessa fase são: O plano de comunicação do PCTI e a adoção de uma ferramenta para melhorar a comunicação no PCTI.

Quadro 26 – Atividade: Melhorar a comunicação dos atores

<b>Atividade:</b> Melhorar a comunicação dos atores	
Participantes	Especialistas, equipe de PCTI e setor de comunicação do órgão.
Materiais/Ferramentas	Computador e internet
Notas explicativas	Esta atividade requer conhecimento sobre o planejamento das contratações de TI e sobre técnicas e ferramentas de comunicação.
<b>Passos de execução</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar falhas nas comunicações entre os envolvidos no PCTI;</li> <li>2. Identificar causas das falhas nas comunicações entre os envolvidos no PCTI;</li> <li>3. Mapear melhores práticas para a comunicação entre os envolvidos no PCTI;</li> <li>4. Construir conjunto de melhores práticas para mitigar as falhas de comunicação entre o envolvidos no PCTI;</li> <li>5. Implantar melhores práticas para a comunicação dos envolvidos no PCTI;</li> <li>6. Avaliar melhorias da comunicação entre os envolvidos no PCTI.</li> </ol>	

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2021)

Quadro 27 – Atividade: Usar ferramentas para a comunicação

<b>Atividade:</b> Usar ferramentas para a comunicação	
Participantes	Especialistas, equipe do PCTI, setor de TI do órgão e setor de comunicação do órgão
Materiais/Ferramentas	Computador, internet e infraestrutura para hospedagem da ferramenta
Notas explicativas	Esta atividades requer conhecimento em ferramentas de comunicação em processos e/ou projetos.
<b>Passos de execução</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mapear ferramentas de comunicação para processos e/ou projetos disponíveis;</li> <li>2. Identificar ferramentas de comunicação para processos e/ou projetos que podem ser usadas no PCTI;</li> <li>3. Listar as características das ferramentas de comunicação para processos e/ou projetos que podem ser adotadas em processos/projetos de TI;</li> <li>4. Mapear fatores positivos e negativos das ferramentas de comunicação para processos e/ou projetos listadas;</li> <li>5. Listar ferramentas de comunicação para processos e/ou projetos mais adequadas para o PCTI;</li> <li>6. Evidenciar viabilidade técnica de implantação das ferramentas de comunicação para processos e/ou projetos listadas para o PCTI;</li> <li>7. Evidenciar viabilidade financeira de implantação das ferramentas de comunicação para processos e/ou projetos listadas para o PCTI;</li> <li>8. Selecionar a ferramenta de comunicação para processos e/ou projetos para o PCTI com base nas ferramentas disponíveis que atendem os critérios de viabilidade técnica e financeira;</li> <li>9. Implementar uso da ferramentas de comunicação para o PCTI.</li> </ol>	

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2021)

Quadro 28 – Atividade: Divulgar status do PCTI

<b>Atividade: Divulgar status do PCTI</b>	
Participantes	Equipe do PCTI e setor de comunicação do Instituto
Materiais/Ferramentas	Computador e internet
Notas explicativas	Esta atividades requer conhecimento em ferramentas e técnicas de comunicação.
<b>Passos de execução</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Listar todos os meios de comunicação disponíveis na instituição;</li> <li>2. Identificar quais meios de comunicação podem ser usados para divulgar o PCTI;</li> <li>3. Listar todos os processos do PCTI;</li> <li>4. Listar todas as atividades/etapas do PCTI;</li> <li>5. Identificar todas as atividades/etapas do PCTI que podem ser divulgadas;</li> <li>6. Definir estratégias de divulgação das atividades/etapas do PCTI;</li> <li>7. Criar plano interno de comunicação do PCTI da instituição;</li> <li>8. Instituir formalmente o plano interno de comunicação do PCTI da instituição.</li> </ol>	

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2021)

#### 5.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Neste capítulo foi apresentado a estrutura da MPCTI abordando as áreas temáticas da metodologia com os resultados esperados e os artefatos gerados em cada área, foram apresentadas um conjunto de atividades agrupadas pelas áreas temáticas da MPCTI, as atividades foram detalhadas com o nome da atividade, os participantes necessários para realizá-las, os materiais e/ou ferramentas, notas explicativas com as habilidade e competências necessárias para a execução das atividades e os passos necessários para executar a atividade, sempre que possível foi disponibilizado Apêndices com os modelos dos artefatos que devem ser gerados nas atividades da metodologia.

## 6 AVALIAÇÃO DA MPCTI

Neste capítulo serão apresentadas as duas avaliações (citadas no Capítulo 3) as quais a MPCTI foi submetida. Antes de realizar a avaliação através do método comparativo, foi verificado o aderência da MPCTI a IN nº 01/2019-SGD/ME, após essa verificação foram realizadas as avaliações da proposta. A primeira avaliação foi realizada através do método comparativo, onde a MPCTI inicialmente foi comparada com a IN nº 01/2019-SGD/ME e o PCTI desta IN e em seguida a MPCTI foi comparada com outros guias, modelos e manuais de contratações de ti e de planejamento de contratações de ti existentes em diversos órgãos públicos. A segunda avaliação foi realizada através de um grupo focal de especialistas envolvidos em contratações de ti e no planejamento das contratações de ti, juntamente com a análise dos resultados.

### 6.1 ADERÊNCIA DA MPCTI COM A IN Nº 01/2019-SGD/ME

#### 6.1.1 IN 01/2019 X MPCTI

Neste primeiro momento, o pesquisador buscou identificar características e atributos da IN 01/2019-SGD/ME e atributos da MPCTI proposta, após a identificação dos atributos e características foi possível elaborar o Quadro 29 com as características identificadas na IN nº 01/2019-SGD/ME e na MPCTI.

Quadro 29 – IN 01/2019 X MPCTI

Características	Modelo / Metodologia	
	IN 01/2019	MPCTI
Áreas temáticas		X
Atividades	X	X
Artefatos gerados	X	X
Atores envolvidos	X	X
Detalhamento das atividades		X
Modelos de artefatos		X
Resultados esperados das atividades		X

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2021)

Na análise das características da IN nº 01/2019-SGD/ME é possível notar todas as características identificadas na norma são contempladas na proposta da MPCTI, entretanto, a MPCTI apresenta 4 características não são abordadas na norma, a primeira delas é que a norma não separa as atividades e processos por áreas temáticas como acontece na MPCTI,

outra característica que a IN nº 01/2019-SGD/ME não contempla é o detalhamento das atividades que devem ser realizadas pelos atores envolvidos, causando não conformidade durante a execução dessas atividades, outra característica não contemplada na IN são os modelos dos artefatos que deve ser produzidos nas atividades, a ausência desses modelos causam a falta de padronização dos documentos gerados com a mesma finalidade, bem como, dificulta a sua elaboração pelo atores envolvidos. Por fim, a IN nº 01/2019-SGD/ME não especifica quais são os resultados esperados após a execução das atividades, prevendo apenas os artefatos que devem ser gerados, entretanto, não especifica a finalidade desses artefatos nem tão pouco o seu alinhamento com as demais atividades do PCTI, bem como, com os interesses e objetivos da contratação. a partir dessa análise pode-se compreender que a proposta é aderente a IN nº 01/2019-SGD/ME e complementa a norma em aspectos não previsto.

### **6.1.2 PCTI da IN 01/2019 X MPCTI**

Após constatar a adesão da MPCTI à IN nº 01/2019-SGD/ME com a identificação das características que são diferentes e similares na análise, foi realizada a análise entre as atividades previstas no PCTI da IN 01/2019-SGD/ME e na MPCTI agrupadas pelas áreas temáticas previstas na proposta, afim de identificar de forma mais detalhada diferenças ou similaridades nessas atividades, o que resultou no Quadro 30.

Vale destacar ainda que apesar de haver a previsão de artefatos gerados no PCTI da IN, a não disponibilidade desses modelos dificultou realizar a análise dessa característica, por outro lado a definição dos atores envolvidos nas atividades do PCTI da IN 01/2019-SGD/ME é bastante clara e objetiva, bem como, as atribuições desses atores, possuindo as mesmas características da MPCTI.

Quadro 30 – Atividades do PCTI da IN 01/2019 X MPCTI

Área temática	Atividades	Modelo / Metodologia	
		PCTI IN 01	MPCTI
Processos	Mapear processos	X	X
	Definir processos	X	X
	Criar modelos dos processos		X
Pessoas	Definir atores	X	X
	Definir atribuições dos atores	X	X
	Capacitar os atores		X
Tecnologias	Usar tecnologias colaborativas		X
	Usar tecnologias de comunicação		X
	Adotar ferramentas de apoio		X
Legislação	Instituir norma interna		X
	Criar roteiro de normas		X
Organização	Criar plano de contratações de TI		X
	Instituir indicador de desempenho		X
	Instituir responsável pelo PCTI		X
Comunicação	Melhorar a comunicação dos atores		X
	Usar ferramentas para comunicação		X
	Divulgar status do PCTI		X

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2021)

Ao realizar a análise entre as atividades previstas no PCTI da IN nº 01/2019-SGD/ME e as atividades da MPCTI é possível observar que algumas atividades são similares, entretanto, a maioria das atividades previstas na MPCTI não existem no PCTI da IN, as áreas temáticas de Tecnologias, Legislação, Organização e Comunicação sequer possuem atividades no PCTI da IN, o que foi apontado no Capítulo 4 como áreas temática importantes no PCTI sendo diagnosticado pelos participantes dos questionários aplicado para explorar e compreender como são realizadas as contratações de TI e o planejamento das contratações de TI nos Institutos Federais de Educação em todo Brasil.

Como pode ser observado nas atividades da área temática de processos, na qual é previstas as atividades "Mapear processos" e "Definir processos" tanto no PCTI da IN quanto na MPCTI, entretanto, não é criado e disponibilizado os modelos do processos no PCTI na IN nº 01/2019-SGD/ME, assim, os processos mapeados, definidos e os modelos disponíveis baseados na IN são genéricos e não contemplam as características dos Institutos Federais de Educação ou de qualquer órgão da APF. A área temática de pessoas é outra área que possui atividades similares na IN e na MPCTI, que são elas: Definir atores e Definir atribuições dos atores, contudo, a MPCTI introduz a atividade de Capacitar atores, atividade esta fundamental para a correta realização das atividades do PCTI pelos atores envolvidos.

Diante das considerações apresentadas e do conjunto de atividades identificadas na MPCTI

é possível notar que a MPCTI introduziu um conjunto de atividades organizadas em áreas temáticas de forma a complementar o PCTI da norma e com isso buscando facilitar a sua aplicação e execução pelos atores envolvidos, assim como, introduz ainda atividades de planejamento e gestão, que possibilitam maior controle e monitoramento do PCTI nos IFEs, de forma, a atender as características de multi-unidades, compras compartilhadas, atores do PCTI de diversos níveis e funções, dentre outras características que a norma não prevê em seu arcabouço de atividades.

## 6.2 MÉTODO COMPARATIVO

### 6.2.1 Guias, Modelos e Manuais dos IFEs X MPCTI

Para realizar a comparação entre a MPCTI e outros guias, modelos e manuais sobre contratações de TI e planejamento de contratações de TI disponíveis em IFEs foi usado o levantamento realizado na Seção 2.7 na qual foi identificadas características nos documentos existentes nos outros órgãos, assim como, na MPCTI, após a identificação dessas características foi possível elaborar o Quadro 31 com todas as características identificadas nos guias, modelos e manuais dos outros órgãos e na MPCTI.

Na análise do Quadro 31 foi observado que a MPCTI possui todas as 20 (vinte) características identificadas nos guias, modelos ou manuais sobre contratações de TI e planejamento de contratações de TI dos outros órgãos, ratificando que a MPCTI propõe a adoção de boas práticas já executadas por outros órgãos de diversos níveis e Poderes da União.

Ao realizar a comparação individual da MPCTI com os guias, modelos ou manuais disponíveis publicamente em IFEs é possível observar que alguns Institutos possuem grande similaridade de características nos documentos com a MPCTI como é o caso do IF SERTÃO-PE que possui 13 (treze) características similares à MPCTI segundo os documentos disponíveis pelo órgão, as características que não foram identificadas nos documentos do IF SERTÃO-PE são: Definição de fontes de recursos, Indicador de desempenho, Justificativas para contratações, Objetivos da contratação, Orçamento para contratação, Prazo para entrega de ETPC e Prazo para entrega de TR/PB.

Por outro lado, existem órgãos que segundo seus documentos publicados possuem baixa adesão as características adotadas por outros órgãos e propostas na MPCTI, O IFC é um desses órgãos, onde segundo seus documentos publicados foram identificados apenas 4 (quatro) características similares à MPCTI, que são elas: Fluxograma de processos / etapas, Modelos de documentos, Processos compartilhados e Norma Interna sobre CTI/PCTI. Outro órgão que possui poucas características similares as propostas pela MPCTI em seus documentos publicados é o IFSP no qual foi identificado apenas 1 (uma) característica similar com a MPCTI que foi a: Ferramenta de acompanhamento, essa característica foi evidenciada através do portal institucional do órgão, no qual não foi possível encontrar mais nenhum documento

Quadro 31 – Guias, modelos e manuais dos IFEs X MPCTI

Características	Instituições e/ou Metodologia						
	IF SERTÃO-PE	IFAC	IFC	IFNMG	IFPB	IFSP	MPCTI
Capacitação de atores	X						X
Definição de atores	X	X		X	X		X
Definição de atribuições dos atores	X	X		X	X		X
Definição de documentos gerados	X	X		X	X		X
Definição de etapas	X	X		X	X		X
Definição de fontes de recursos							X
Ferramenta de acompanhamento	X					X	X
Fluxograma de processos / etapas	X	X	X				X
Indicador de desempenho							X
Justificativas para contratações							X
Modelos de documentos	X	X	X	X	X		X
Objetivos da contratação							X
Orçamento para contratação							X
Guia para elaboração dos documentos	X			X			X
Planejamento de aquisições	X						X
Prazo para entrega de ETP							X
Prazo para entrega de TR/PB							X
Processos compartilhados	X		X				X
Publicação dos artefatos	X						X
Norma Interna sobre CTI/PCTI	X	X	X	X	X		X

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

relacionado as contratações de TI ou o planejamento das contratações de TI.

Cabe destacar que as características identificadas no Quadro 2 foram obtidas a partir da coleta e análise de documentos públicos disponíveis nos sites institucionais dos órgãos pelo pesquisador, o que posteriormente serviu para realizar a comparação apresentada no Quadro 31 e descrita nesta Seção, as características identificadas como não adotadas pelos órgãos citados neste estudo representa a análise do pesquisador nos documentos publicados pelos órgãos em seus sites institucionais.

### 6.3 GRUPO FOCAL

O grupo focal para avaliar a MPCTI foi realizado no dia 04 de novembro de 2020 através de vídeo conferência usando a plataforma "Google Meet" com a participação de 6 (seis) especialistas e o pesquisador no papel de moderador do grupo focal, por fim, o grupo focal foi

---

executado seguindo o planejamento elaborado e disponível no Apêndice N, de acordo com o protocolo referenciado no Capítulo 3.

### **6.3.1 Contexto da Instituição**

A instituição que foi escolhida para convidar os especialistas participantes do grupo focal é localizada na região nordeste do Brasil, a escolha do Instituto levou em consideração a facilidade para acesso aos dados e informações sobre as contratações de TI e a disponibilidade dos especialistas em contratações de TI desse órgão para participarem da avaliação da proposta deste trabalho.

A instituição escolhida possui experiência na realização de processos de contratações de TI, o gasto total do órgão nos últimos 5 anos em contratações de TI ultrapassou o montante de R\$ 6 mi (seis milhões de reais), só em 2019 foram mais de R\$ 1,1 mi (um milhão e cem mil de reais) em contratações de TI através de 28 processos de compras realizados em diversas unidades deste Instituto, segundo (ME, 2020).

Para preservar a privacidade das informações do órgão e dos especialistas participantes da avaliação, optou-se por não citar nomes ou informações que possam ser associadas ao órgão ou aos participantes, de forma a não expor suas informações, fragilidades e problemas que possam afetar a imagem da instituição.

### **6.3.2 Especialistas participantes da avaliação**

Os especialistas participantes dessa avaliação são todos servidores ativos permanentes estáveis do mesmo Instituto Federal de Educação, esses participantes são servidores envolvidos direta ou indiretamente no planejamento das contratações de TI, o convite aos especialistas levou em consideração a disponibilidade destes participantes e o interesse em participar de eventos para melhorar os processos de planejamento de contratações de TI.

Os especialistas desta avaliação foram convidados de acordo com o seu envolvimento nos processos de planejamento de contratações e suas experiências, de forma que pudessem realizar uma avaliação a partir da perspectiva de diferentes atores do processo e com diferentes níveis de experiência e maturidade nesse tipo de processo, sendo possível julgar as contribuições que a MPCTI pode trazer no Instituto onde for implantada, no Quadro 32 é possível observar os perfis dos especialistas participantes do grupo focal de avaliação da proposta.

Quadro 32 – Perfil dos especialistas do Grupo Focal

	Esp. 01	Esp. 02	Esp. 03	Esp. 04	Esp. 05	Esp. 06
<b>Trabalha em IFEs</b>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Ocupa qual cargo</b>	TAE	Professor	Professor	TAE	TAE	TAE
<b>Tempo no cargo</b>	9 anos	6 anos	4 anos	6 anos	10 anos	6 anos
<b>Ocupa qual função</b>	Pró-reitor	Diretor sistêmico	Diretor	Coordenador	Coordenador	Coordenador
<b>Tempo na função</b>	4 anos	5 anos	1 ano	mais de 6 anos	10 anos	3 anos
<b>Titulação concluída</b>	Graduado	Mestrado	Especialista	Especialista	-	Especialista
<b>Área da titulação concluída</b>	Gestão Ambiental	Ciências da Computação	Eng. de Seg. Trab	Ciências da Computação	-	Seg. Trabalho
<b>Titulação em Andamento</b>	Nenhuma	Doutorado	Mestrado	Mestrado	Graduação	-
<b>Área da titulação em andamento</b>	-	Ciências da Computação	Eng. de Produção	Ciências da Computação	Administração	-
<b>Experiência em gestão e/ou governança</b>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Quanto tempo de experiência em gestão/governança</b>	7 anos	mais de 10 anos	2 anos	6 anos	10 anos	3 anos
<b>Envolvimento em contratações de TI</b>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Experiência em PCTI</b>	7 anos	mais de 10 anos	2 anos	6 anos	10 anos	2 anos
<b>Exerceu qual função em contratações de TI</b>	Admin e Compras	Requisitante e TI	Requisitante	Requisitante, TI e EPC-TI	Requisitante e TI	Compras e Licitações

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

### **6.3.3 Apresentação da MPCTI**

A MPCTI foi enviada previamente com todos os modelos de artefatos sugeridos na proposta aos participantes do grupo focal no ato do convite para participação da reunião de avaliação, no dia 04 de novembro de 2020 foi realizada a apresentação da MPCTI pelo pesquisador a todos os Especialistas, bem como, a sua estrutura e a sua abordagem para uso e implantação, neste momento foi apresentado também todas as áreas temáticas e suas respectivas atividades, os artefatos e os resultados esperados de cada área temática da metodologia.

Na ocasião, alguns participantes do grupo focal observaram que poderia haver a indefinição no órgão de como ou por onde iniciar a implantação da metodologia, estando relacionado a escolha de qual área temática ter prioridade sobre as demais para ser implementada inicialmente, no momento foi informado que a metodologia não especifica ordem e/ou sequência para executar as áreas e atividades, entretanto, disponibiliza um modelo de matriz GUT para a priorização das áreas e atividades.

Durante a apresentação das áreas temáticas da MPCTI e suas respectivas atividades foram realizadas uma série de perguntas para cada área temática da metodologia aos Especialistas, para que os mesmos expressassem suas opiniões e percepções de cada área temática metodologia, com o término da apresentação das áreas temáticas foi realizado uma série de questionamentos gerais sobre a metodologia, de forma que os Especialistas pudessem avaliar a proposta e expressar suas opiniões.

### **6.3.4 Uso da MPCTI**

A estratégia sugerida na MPCTI e apresentada aos especialistas para uso e implementação da metodologia é livre de restrições, ou seja, a metodologia pode ser implementada e usada da forma mais conveniente e adequada para a instituição, sem qualquer tipo de restrição ou limitação, dessa forma, a instituição pode usar ou implementar a metodologia integralmente ou parcialmente, pois suas áreas temáticas e atividades não possuem dependências umas com as outras, assim, com a adoção parcial é possível obter os resultados esperados parcialmente da área ou atividades executada, vale salientar ainda que quanto mais atividades forem executadas da metodologia a instituição será mais beneficiada e terá mais êxito nos processos de planejamento de contratações de TI.

### **6.3.5 Relatos dos especialistas**

Os relatos e discussões dos especialistas foram agrupados por área temática, conforme abordados e discutidos durante o grupo focal, em todas as áreas temáticas foram realizadas as seguintes perguntas aos Especialistas:

1. O que o senhor(a) acha dos resultados esperados para essa área temática;
2. O que o senhor(a) acha dos artefatos gerados nessa área temática;
3. O que o senhor(a) acha das atividades previstas nessa área temática;
4. O que o senhor(a) acha dos passos para executar as atividades previstas nessa área temática;
5. Como o senhor(a) avalia a importância dos resultados esperados, dos artefatos gerados e das atividades previstas nesta área temática.

#### 6.3.5.1 Processos

O Especialista 01 iniciou o debate referindo-se a pergunta 01, no qual o mesmo argumentou que o mapeamento dos processos vai permitir que sejam visualizados os principais gargalos dos processos de compras e auxiliar a Administração a criar procedimentos que possam minimizar os impactos, tornando mais célere o processo de aquisição/contratação;

Enquanto o Especialista 02 alegou que a instituição pode ser beneficiada com a padronização e conseqüentemente o aumento da celeridade nos processos;

O Especialista 03 comentou que acredita que a modelagem dos processos conseguiu expressar uma visão lógica das atividades. Sendo essa afirmação também corroborada pelo Especialista 04, que foi complementada pelos Especialistas 05 e 06, onde os mesmos afirmaram que os resultados esperados são factíveis e importantes, pois buscam nortear os atores envolvidos no PCTI.

Fazendo referência a 2ª pergunta, o Especialista 02 afirmou que os artefatos gerados nesta área temática podem ser utilizados como lições aprendidas em outros processos semelhantes e/ou cíclico;

Já o Especialista 03 argumentou que esses artefatos são imprescindíveis para facilitar a visualização de como o trabalho deve ser realizado;

O Especialista 01 comentou sobre a elaboração dos diagramas, complementando que percebe-se o cuidado na elaboração condiz com a realidade dos trâmites processuais necessários para uma contratação/aquisição de TI, essa afirmação foi complementada pelo Especialista 05 quando o mesmo defendeu que os artefatos mostram a realidade do órgão/entidade e norteiam a aplicação da MPCTI;

Já os Especialistas 04 e 06 alegaram que os artefatos desta área facilitarão muitas atividades e darão celeridade e padronização aos processos.

Na 3ª pergunta o Especialista 06 iniciou o debate relatando que com o mapeamento dos processos, a proposta busca minimizar ou até extinguir o problema no fluxo dos processos, além de ser uma ferramenta visual que possibilitará o entendimento de todo o percurso desses

processos, a criação de modelos é extraordinária, pois hoje a falta de padronização é um problema real;

Já o Especialista 01 complementou que são atividades bastante trabalhosas, mas que trarão benefícios satisfatórios;

Enquanto os Especialistas 02, 04 e 05 complementaram que as atividades são suficientes, claras, de fácil execução, necessárias e bem explicadas na metodologia;

Sendo essa afirmação complementada pelo Especialista 03, quando o mesmo afirmou que as atividades buscam melhorar o fluxo das tarefas e conseqüentemente, os resultados esperados.

Referente a 4ª pergunta, o Especialista 05 iniciou o debate argumentando que os passos para executar as atividades da área temática envolve diversos atores que podem contribuir com a aplicação da MPCTI, além disso são bem explicados e formam um passo a passo para a boa execução das atividades e geração dos artefatos, essa afirmação foi complementada pelo Especialista 06, quando o mesmo apontou que para executar as atividades são necessárias pessoas com conhecimento aguçado na área, e as atividades elencadas deixam isso claro;

O Especialista 03 afirmou ainda que cada passo é imprescindível para criar um padrão de execução, facilitando a observação em busca de uma otimização;

Por outro lado os Especialistas 01 e 02 comentaram que acreditam que os passos para executar as atividades são adequados, simples, objetivos e possíveis de serem executados;

Por fim, o Especialista 05 apontou a necessidade de mapear os problemas encontrados durante a execução das atividades e a possibilidade de revisão dos passos por todos os envolvidos, possibilitando o aprimoramento da metodologia.

#### 6.3.5.2 *Pessoas*

Nessa área temática o Especialista 01 iniciou o debate comentando sobre a 1ª pergunta, quando o mesmo afirmou que a capacitação é um ponto chave para o êxito nas aquisições de forma geral, muitas legislações, principalmente as mais recentes, trazem essa necessidade de capacitar os agentes públicos envolvidos nos processos de compras, para aquisições relacionadas a TI o cuidado deve ser redobrado, existem muitas legislações específicas, além de serem licitações geralmente com custos mais elevados e com itens com descrições mais robustas, o que exige um conhecimento amplo da equipe designada para acompanhamento e realização do certame. Essa afirmação foi reforçada e acrescentada pelo Especialista 02, quando o mesmo acrescentou afirmando que a capacitação dos atores "requisitantes" merecem maior atenção, pois é um público bem específico para cada contratação de solução de TI;

Nesta pergunta os Especialistas 03, 04, 05 e 06 afirmaram que os resultados esperados nessa área temática são de suma importância, visto que buscam definir os atores, suas atribuições e capacitá-los, trazendo maior responsabilidade para os atores ao mesmo tempo em que propõe as atribuições e capacitações para esses atores visando otimizar suas atividades.

Referindo-se a 2ª pergunta o Especialista 03 alegou que a proposta do plano de capacita-

ção é imprescindível para a melhoria contínua dos talentos humanos, assim como, definir os atores e suas respectivas atribuições é imprescindível para objetivar a capacitação e melhorar a qualidade dos recursos. Essa afirmação foi complementada pelo comentário do Especialista 01 quando o mesmo argumentou que a definição dos atores e de suas competências é algo muito importante e que também traz celeridade ao processo, uma vez que cada componente da equipe sabe exatamente seu papel e suas atribuições;

Quanto ao Plano de Capacitação, percebemos que o mesmo está em sintonia com o Plano de Desenvolvimento de Pessoal (PDP) o que é de suma importância e auxiliam a tomada de decisão quanto a necessidade e benefícios da capacitação para a Administração;

Os Especialistas 02 e 04 afirmaram que os artefatos gerados nessa área temática são suficientes e abrangem os objetivos da área temática, assim como, são pertinentes a área e claros da finalidade;

Por fim, os Especialistas 05 e 06 convergiram afirmando que os artefatos norteiam e direcionam a execução das atividades da área temática em questão.

Sobre a 3ª pergunta o Especialista 06 afirmou que definir os atores evita que os responsáveis se esquivem de suas atribuições, essa afirmação foi complementada pelo Especialista 03 quando o mesmo afirmou que a atividade de capacitar os atores ajuda a identificar e desenvolver programas de capacitação mais eficientes;

Neste contexto o Especialista 01 alegou que acredita que as atividades correspondem com a necessidade e são necessárias para atendimento da legislação atual;

Por fim, os Especialistas 02, 04 e 05 alegaram que as atividades desta área atendem ao proposto, estão claras, factíveis, necessárias e bem explicadas na MPCTI;

Finalizando o debates desta área temática, na 4ª pergunta todos os Especialistas argumentaram que os passos para execução das atividades são adequados, simples, objetivos, imprescindíveis para a padronização e bem explicados, resultando na geração dos artefatos desta área e na obtenção dos resultados esperados.

#### 6.3.5.3 *Tecnologias*

Iniciando o debate desta área temática o Especialista 02 afirmou que a adoção de ferramentas desenvolvidas para outros contextos pode ser uma solução para melhorar a comunicação entre os envolvidos, essa afirmação foi complementada pelo Especialista 06 quando o mesmo argumentou que o uso de tecnologia é necessária e facilitará toda a elaboração e planejamento quando se fizer necessária a contratação de TI;

O Especialista 05 explicou que no seu entendimento os resultados esperados desta área são factíveis e fundamentais para o sucesso da aplicação da MPCTI;

Por outro lado o Especialista 03 alegou que os resultados esperados na área são indispensáveis para apoiar o decisor em possíveis contratações relacionadas à tecnologia, aumentando o grau de assertividade em processos que, geralmente, são burocráticos e demandam análise

de vários cenários;

O Especialista 01 comentou que acredita que o uso de tecnologias trazem mais segurança, confiabilidade, conformidade e rastreabilidade dos atos praticados, além de padronização, assim como, pode possibilitar mais agilidade e transparência nos processos de compras de TI;

Por fim, o Especialista 04 afirmou que os resultados esperados da área são extremamente válidos para auxiliar os processos de compras de TI.

No debate da 2ª pergunta o Especialista 02 afirmou que os artefatos gerados nesta área busca melhorar a comunicação dos colaboradores e envolvidos (atores) nos processos;

O Especialista 03 alegou que os artefatos são indispensável no apoio à decisão dos gestores da área;

O Especialista 05 defendeu que os artefatos são importantes pois buscam ajudar a manter uma boa comunicação entre os diversos atores envolvidos na PCTI;

O Especialista 06 levantou que os artefatos trará celeridade e segurança ao planejamento e elaboração de todo processo de contratação;

Por fim, os Especialistas 01 e 04 compreenderam que os artefatos desta área são necessários, claros e objetivos.

Na discussão da 3ª pergunta desta área temática o Especialista 01 acredita que as atividades sejam suficientes para a definição da ferramenta mais adequada para cada Instituto;

O Especialista 03 afirmou que as atividades da área temática ajudam na execução de todo o processo e são essenciais para uma boa construção do sistema de apoio;

Já o Especialista 06 afirmou que as atividades elencadas são imprescindíveis para alcançar o objetivo da proposta apresentada;

Enquanto os Especialistas 02, 04 e 05 afirmaram que as atividades da área temática das tecnologias são suficientes, de fácil entendimento, factíveis, necessárias e bem explicadas na MPCTI.

Na 4ª pergunta o Especialista 05 definiu que os passos para executar as atividades desta área são bem explicados e formam um passo a passo para a boa execução das atividades e geração dos artefatos;

Já o Especialista 03 acredita que os passos descritos nas atividades são essenciais para observar a operacionalização etapa a etapa, e resolver possíveis intercorrências, diante de uma padronização;

Enquanto na opinião dos Especialistas 01, 02, 04 e 06 os passos das atividades são suficientes, claros, satisfatórios e necessários para definir a ferramenta mais adequada para a Instituição.

#### 6.3.5.4 *Legislação*

Discutindo a 1ª pergunta o Especialista 06 iniciou o debate alegando que a criação de norma interna é bastante interessante, pois obriga o envolvido a fazer o que deve ser feito, essa

alegação foi complementada pelo Especialista 01 em sua afirmação, onde o mesmo defendeu que normativos e manuais são a base para que possamos construir os procedimentos e instituir o formato ideal dos processos, adequados a legislação, dentro das Instituições, o mesmo completa afirmando que é importante que tenhamos esses documentos que vão nortear os agentes em como atender a legislação aplicada;

Para o Especialista 03 os resultados esperados desta área são de extrema importância uma regulamentação que possa nortear as contratações na área de TI;

Enquanto o Especialista 04 acredita que os resultados desta área irá ajudar bastante no processo de compras de TI, principalmente as pessoas novatas;

Por fim, os Especialistas 02 e 04 acreditam que os resultados são factíveis, suficientes e importantes a complementação de normais internas para ordenar as contratações.

Argumentando sobre a 2ª pergunta o Especialista 06 acredita que os artefatos propostos nesta área podem trazer mais segurança legal na elaboração dos processos de contratação, nesse contexto o Especialista 03 complementa afirmando que os artefatos propostos poderão subsidiar melhor todos os atores envolvidos em um processo de contratação, acreditando que trará maior agilidade e eficácia no processo;

Já os Especialistas 01, 02, 04 e 05 afirmaram que os artefatos são adequados e importantes, bem como, buscam nortear e normatizar as práticas internas para que a organização possa estar alinhado a IN nº 01/2019-SGD/ME.

No debate da 3ª pergunta o Especialista 06 iniciou afirmando que as atividades propostos nesta área são bastante pertinentes neste momento, complementando que deve-se pensar na atualização do roteiro de normas, pois a legislação é bastante volátil;

O Especialista 01 afirma que as atividades estão adequadas aos resultados esperados da área;

Enquanto para o Especialista 03 as atividades propostas são indispensáveis para a implementação das normas e de seu roteiro. Complementando essas afirmações, os Especialistas 02, 04 e 05 acreditam que as atividades previstas nesta área temática são suficientes, claras, entendíveis e factíveis, possibilitando desta forma sua aplicação e obtenção dos resultados esperados na área.

Debatendo a 4ª pergunta o Especialista 01 alegou que os passos estão bem detalhados, demonstrando como serão executas as atividades, essa afirmação foi validada pelo Especialista 05 alegando que os passos das atividades estão bem explicados e formam um passo a passo para a boa execução das atividades e geração dos artefatos;

Nessa discussão o Especialista 06 acrescenta que os passos são bem abrangentes, pois na sua percepção a listagem das normas deverá ser inserido um link do local de onde a norma foi extraída e orientar o acesso para verificação da vigência da norma, acreditando que haverá dificuldade em manter esse roteiro sempre atualizado;

Para o Especialista 03 os passos das atividades desta área temática ajudam a ter uma visão sistêmica do todo, desta forma, olhando para cada etapa facilita a ação em possíveis

intercorrências;

Finalizando o debate dessa área os Especialistas 02 e 04 acreditam que os passos para executar as atividades desta área temática estão bastante completos e possíveis de serem executados para produzirem os artefatos e conseqüentemente os resultados esperados da área.

#### 6.3.5.5 *Organização*

No debate da 1ª pergunta desta área temática o Especialista 01 iniciou a discussão apontando que o planejamento é essencial para que tenhamos êxito nos projetos associados as compras, o Especialista ainda completa afirmando que é importante que a instituição saiba o que precisa adquirir, o prazo e o volume necessário para o desenvolvimento de suas atividades, de modo a otimizar o orçamento e atingir seus objetivos. Neste contexto a solução trazida se adequar perfeitamente ao Plano Anual de Contratações (PAC), uma vez pretende trazer um detalhamento maior e mais voltado ao cumprimento dos objetivos e finalidades da contratação e benefícios associados;

Esse apontamento foi validado pelo Especialista 06 alegando através dos resultados esperados dessa área seria possível estabelecer um cronograma baseado no fluxograma e programação das contratações conforme proposta pela metodologia;

O Especialista 03 realizou suas considerações alegando que o planejamento é indispensável a qualquer processo, as métricas ajudarão a planejar e avaliar continuamente a eficácia de qualquer processo de contratação de TI, além disso, ter um responsável associado trará um melhor gerenciamento e visão sistêmica;

Outra alegação sobre os resultados foi apresentada pelo Especialista 04 onde o mesmo acredita que é possível ter mais empenho durante o processo de compras de TI;

Por fim, os Especialistas 02 e 05 afirmaram que os resultados esperados desta área são factíveis e fundamentais para o sucesso da aplicação da área temática, bem como, são suficientes para que possam aumentar a celeridade dos processo de contratação de TI;

No debate da 2ª pergunta o Especialista 01 iniciou alegando que os documentos propostos vão além do planejamento do PAC, estando relacionado com o planejamento estratégico da instituição e delimitando datas para etapas da fase interna da licitação, complementando que na sua percepção é um fator muito importante, porque mitiga o risco da compra não ser realizada no tempo adequado ou esperado, especialmente se ela for relacionada a uma outra solução de TI, nesse ponto o Especialista 02 fez um alerta para se ter cuidado as métricas que deverão ser adotadas, pois estas devem refletir a necessidade organizacional;

Para os Especialistas 03 e 05 os artefatos gerados são necessários e indispensáveis para a melhoria continua dos processos de contratações de TI e conseqüentemente o atingimento dos resultados esperados;

Finalizando os Especialistas 04 e 05 acreditam que os artefatos são fundamentais e de suma importância para o órgão atingir seus objetivos relacionados a esta área temática.

Discutindo a 3ª pergunta os Especialistas 02, 04 e 05 entenderam que as atividades são suficientes, claras entendíveis, factíveis, necessárias e bem detalhadas;

O Especialista 06 alegou que as atividades desta área são de extrema importância todas as atividades apresentadas, visto que trará a possibilidade de nortear as contratações, de sabermos quando dar início a um processo e acompanhar todo o desenrolar dele, além de definir responsáveis, para não correremos o risco de querer responsabilizar a pessoa errada, essa alegação é completada pelo Especialista 01 quando o mesmo afirmou que gostou muito da ideia de instituir um indicador de desempenho para poder medir a eficácia das compras de TI;

Na percepção do Especialista 03 as atividades são extremamente pertinentes para obter os objetivos pretendidos da área temática.

Debatendo a 4ª pergunta desta área o Especialista 05 apontou que acredita que os passos para executarem as atividades estão bem explicados e formam um passo a passo para a boa execução das atividades e geração dos artefatos, neste contexto o Especialista 06 afirmou que os passos apresentados são pertinentes e necessários para se chegar ao resultado pretendido, o Especialista 03 complementa essa afirmação comentando que os passos estão inerentes a cada atividade e ajudam a padronizá-las, principalmente quando pensamos em criação de métricas de desempenho e avaliação;

Na percepção do Especialista 01 os passos das atividades desta área estão Adequados para a execução das atividades;

E por fim, os Especialistas 02 e 04 resumem seus comentários afirmando que os passos das atividades dessa área são bastante completos e suficientes para gerarem os artefatos e obter os resultados esperados da área.

#### *6.3.5.6 Comunicação*

Debatendo a 1ª pergunta desta área o Especialista 02 afirmou que a transparência é o principal ganho entre os atores envolvidos nos processos de contratações de TI;

Já o Especialista 01 retifica essa afirmação alegando que a comunicação sempre é um fator importante e muitas vezes é considerado como um ponto fraco nas instituições, e nas compras não é diferente, o especialista completa afirmando que é importante que se tenha um formato de comunicar, minimizando os riscos de uma comunicação ineficaz, neste sentido, o que se traz como resultado, atrelado a todos os outros pontos já apresentados;

Para o especialista 03 a comunicação e transparência são imprescindíveis para quaisquer procedimentos de contratação;

Na percepção dos Especialistas 04 e 05 os resultados esperados dessa área temática são factíveis e iram ajudar em todo o processo auxiliando as demais áreas temáticas;

O Especialista 06 relatou que os resultados esperados desta área temática é almejada por diversos setores na instituição, visto que não existe essa transparência e divulgação do status das contratações onde trabalha.

Ao serem questionados sobre os artefatos gerados nessa área temática na 2ª pergunta, os Especialistas 01 e 02 ressaltaram a proposta do plano de comunicação considerando uma boa tática que poderá auxiliar a organização a melhorar a transparência das contratações de TI aliados ao uso de ferramentas que facilitem essas atividades;

Os Especialistas 03 e 05 afirmaram que estabelecer um sistema de comunicação e transparência tende a tornar, consideravelmente, mais ágil e eficaz o processo de contratação em TI;

Os Especialistas 06 e 04 ressaltaram a importância da adoção de ferramentas para melhorar a comunicação, isso porque na percepção deles é despendido muito esforço para prestar informações que já deveriam estar disponíveis aos interessados.

Discutindo sobre a 3ª pergunta desta área temática, na percepção dos Especialistas 01 e 02 as atividades previstas nesta área são executáveis e estão adequadas para a área;

Já os Especialistas 04 e 05 comentaram que as atividades são claras, factíveis e bem explicadas na MPCTI;

O Especialista 06 destaca que chamou sua atenção a atividade "Divulgar status do PCTI", isso porque na sua percepção como esta atividade está organizada e ao que se propõe a mesma pode proporcionar mais transparência dos processos, bem como, poderá possibilitar mais celeridade nos processos, o Especialista 03 acrescenta que as atividades são justas em sua proposição para atendimento ao objetivo e resultados esperados da área temática.

No debate da 4ª pergunta desta área o Especialista 05 apontou que os passos das atividades desta área estão bem explicados e formam um passo a passo para a boa execução das atividades e a geração dos artefatos;

Os Especialistas 03 e 06 afirmaram que os passos das atividades são indispensáveis para executar corretamente essas atividades;

Na opinião dos Especialistas 01, 02 e 04 os passos das atividades são completos, fáceis e suficientes para executar as atividades.

### **6.3.6 Avaliação da proposta**

Além dos relatos dos especialistas foi aplicado um questionário construído a partir da escala likert (LIKERT, 1932) para avaliar os aspectos de viabilidade, de capacidade e de importância da metodologia segundo a percepção dos participantes do grupo focal.

#### *6.3.6.1 Viabilidade*

No aspecto de viabilidade foram realizadas 2 (duas) perguntas aos especialistas, conforme Tabela 5, em todas as perguntas foi disponibilizado um campo para o especialista registrar comentários sobre a pergunta.

Tabela 5 – Avaliação de viabilidade

Nº	Perguntas	EV	MV	V	PV	IV
01	O senhor(a) acha que estratégia proposta para aplicação da metodologia é viável?	6	-	-	-	-
02	O senhor(a) acha que estratégia proposta para priorização das áreas temáticas para aplicação da metodologia é viável?	6	-	-	-	-

Legenda: EV-Extremamente viável | MV-Muito viável | V- Viável | PV-Pouco viável | IV-Inviável

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2021)

A Tabela 5 apresenta os resultados obtidos no grupo focal para o aspecto de viabilidade, entretanto, de forma complementar as respostas dos Especialistas foi permitido que os mesmos pudessem justificar suas respostas.

Referente a pergunta 01 o Especialista 04 complementa sua resposta afirmando que a metodologia irá facilitar todo o processo de compras de TI dentro dos Institutos Federais, enquanto o Especialista 02 complementa afirmando que como a metodologia é dividida em áreas temáticas, estas podem ser implantadas independentes, isso torna o conceito viável, pois se tivesse que implantar todas as áreas, ficaria muito difícil de implementar, essa afirmação é complementada pelo Especialista 01 afirmando que a divisão em áreas temáticas e a possibilidade de execução por partes, inclusive na ordem desejada, com a da aplicação da Matriz GUT, por fim, o Especialista 03 complementa afirmando que toda a dinâmica pensada, tende a tornar mais ágil, eficiente e eficaz os processos de contratação.

Referente a pergunta 02 o Especialista 01 declara bastante interessante a segregação em áreas temáticas que se relacionam, mas que podem ser aplicadas de forma separada, fazendo com que se tenha resultados concretos com a implantação do projeto como todo ou por áreas;

Enquanto o Especialista 04 afirma que a metodologia facilita o entendimento por partes e aos mesmo tempo se tem uma visão do todo, por fim;

O Especialista 02 aponta que essas áreas foram as que possuem maiores desafios para resolver o problema desta pesquisa.

### 6.3.6.2 Capacidade

No aspecto de capacidade foram realizadas 4 (quatro) perguntas aos especialistas, conforme a Tabela 6, em todas as perguntas foi disponibilizado um campo para o especialista registrar comentários sobre a pergunta.

Tabela 6 – Avaliação de capacidade

Nº	Perguntas	EC	MC	C	PC	IC
01	O senhor(a) acredita que a proposta é capaz de melhorar o planejamento das contratações de TI?	5	-	1	-	-
02	O senhor(a) acredita que a proposta é capaz de auxiliar o órgão na governança de TI?	4	1	1	-	-
03	O senhor(a) acredita que a proposta é capaz de auxiliar o órgão a atingir seus objetivos estratégicos?	4	1	1	-	-
04	O senhor(a) acredita que a proposta é capaz de auxiliar o órgão na realização do planejamento das contratações de TI, sendo mais fácil do que aplicação pura na IN 01/2019-SGD/ME?	4	1	1	-	-

Legenda: EC-Extremamente capaz | MC-Muito capaz | C- Capaz | PC-Pouco capaz | IC-Incapaz

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2021)

A Tabela 6 apresenta os resultados obtidos no grupo focal para o aspecto de capacidade, entretanto, de forma complementar as respostas dos especialistas foi permitido que os mesmos pudessem justificar suas respostas.

Referente a pergunta 01 o Especialista 01 complementa sua resposta afirmando que a proposta traz uma arrumação dos processos, complementa afirmando que as compras de TI encontram muitos entraves do ponto de vista processual, de instrução, legislação e planejamento, enquanto o Especialista 02 complementa afirmando que com a metodologia é possível evidenciar qual área a organização está mais deficiente e necessita de melhorias, segundo as atividades propostas de cada área na pesquisa

Referente a pergunta 02 o Especialista 02 declara que o modelo proposto envolve todos os *stakeholders* que participam do processo de planejamento da contratação;

por outro lado o Especialista 01 afirma que a proposta traz como objetivo organizar e normatizar as compras de TI dentro dos IFs, resultando numa maior eficiência e celeridade das aquisições e contratações de TI;

Por fim, o Especialista 06 afirma que a metodologia tende a tornar mais ágil e eficiente os processos de contratação, auxiliando o órgão nos processos de contratações de TI e consequentemente na governança de TI.

Referente a pergunta 03 o Especialista 03 declara que a proposta pode auxiliar o órgão a atingir os objetivos da organização como um todo;

Por outro lado o Especialista 02 afirma que a metodologia pode auxiliar o órgão a atingir seus objetivos estratégicos se estes estiverem relação de dependência com as contratações no qual o modelo propõem melhorar a eficiência;

Enquanto o Especialista 01 acredita que em virtude de muitos objetivos finalísticos e estratégicos estarem associados as contratações de TI, a proposta pode contribuir para atingimento desses objetivos.

Referente a pergunta 04 o Especialista 05 afirma que a metodologia busca a padronização interna dos processos da organização, facilitando assim o planejamento;

Enquanto o Especialista 01 acredita que o roteiro e normativos propostos na metodologia, sendo revisados periodicamente, vão trazer mais celeridade, transparência e tranquilidade na hora de planejar as compras de TI;

Por fim o Especialista 02 acredita que o modelo propõem uma forma de construção de artefatos do planejamento da contratação, segundo a IN nº 01/2019-SGD/ME, e com atividades claras e os respectivos *stakeholders* responsáveis.

### 6.3.6.3 Importância

No aspecto de importância foram realizadas 8 (oito) perguntas aos especialistas, conforme a Tabela 7, as 6 (seis) primeiras perguntas são relacionadas as áreas temáticas da metodologia, não sendo disponibilizado o campo para comentários sobre a pergunta, nas demais perguntas foi disponibilizado um campo para o especialista registrar comentários sobre a pergunta.

Tabela 7 – Avaliação da importância

Nº	Perguntas	EI	MI	I	PI	IR
01	Como o senhor(a) avalia a importância dos resultados esperados, dos artefatos gerados e das atividades previstas na área temática Processos?	6	-	-	-	-
02	Como o senhor(a) avalia a importância dos resultados esperados, dos artefatos gerados e das atividades previstas na área temática Pessoas?	5	-	1	-	-
03	Como o senhor(a) avalia a importância dos resultados esperados, dos artefatos gerados e das atividades previstas na área temática Tecnologias?	4	-	2	-	-
04	Como o senhor(a) avalia a importância dos resultados esperados, dos artefatos gerados e das atividades previstas na área temática Legislação?	4	-	2	-	-
05	Como o senhor(a) avalia a importância dos resultados esperados, dos artefatos gerados e das atividades previstas na área temática Organização?	5	-	1	-	-
06	Como o senhor(a) avalia a importância dos resultados esperados, dos artefatos gerados e das atividades previstas na área temática Comunicação?	4	1	1	-	-
07	Como o senhor(a) avalia os resultados esperados, artefatos gerados e atividades previstas na metodologia proposta?	5	1	-	-	-
08	Como o senhor(a) avalia a importância da metodologia proposta?	4	1	1	-	-

Legenda: EI-Extremamente importante | MI-Muito importante | I-Importante | PI-Pouco importante | IR-Irrelevante

Referente a pergunta 07 o Especialista 01 afirma que os resultados esperados são bem completos e alinhados com as áreas temáticas e os artefatos gerados trazem um norte para grande parte dos documentos a serem gerados na aplicação do processos nos IFEs, ressalta ainda a parte do mapeamento apresentado na área processos (artefatos), percebendo o estudo realizado e o zelo na hora da execução dessa atividade;

Por fim, o Especialista 02 complementa afirmando que a pesquisa demonstrou que a divisão do problema em áreas foi essencial para aprimorar os resultados esperados.

Referente a pergunta 08 o Especialista 02 afirma que a metodologia proposta é importante e pode ser implementada em todas as instituições públicas que estão sob a orientação da IN nº 01/2019-SGD/ME;

Já o Especialista 04 considera a proposta importante por ser de fácil aplicação e entendimento, por fim, o Especialista 06 afirma que a proposta é muito importante pois irá facilitar a realização das atividades de vários setores do órgão.

Por fim, foram realizadas 2 (duas) perguntas aos especialistas que responderam de forma livre:

1. **"O senhor(a) consegue visualizar outra aplicação da metodologia proposta?":**

Para essa pergunta houve uma unanimidade no entendimento dos especialistas, no qual todos entendem que realizando os devidos ajustes na metodologia a mesma pode ser aplicada não só para o planejamento das contratações de TI mas também para outras contratações;

2. **"A metodologia proposta poderia ser mais útil?":** Para essa pergunta houve um impasse no entendimento dos especialistas, 2 (dois) especialistas acreditam que a utilidade da metodologia se limita ao planejamento das contratações, enquanto 1 (um) especialista afirma que a utilidade da metodologia está relacionada ao uso e posterior avaliação da mesmo em estudo de caso, por fim, os demais especialistas afirmaram que a metodologia proposta pode ser mais útil, entretanto, sem expressar como ampliar sua utilidade.

#### 6.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Este capítulo apresentou a adesão da proposta à IN nº 01/2019-SGD/ME o resultado das duas avaliações as quais a MPCTI foi submetida. A primeira avaliação foi realizada através do método comparativo, no qual foram comparadas as características da MPCTI com outros Guias, Modelos e Manuais de contratações de TI ou e planejamento de contratações de TI de diversos IFEs, onde foi possível evidenciar que a MPCTI é capaz de contemplar todas as características existentes nesses documentos desses órgãos.

A segunda avaliação foi realizado através do Grupo Focal com especialistas de diversas áreas de um Instituto Federal de Educação que são envolvidos em contratações de TI e no

planejamento de contratações de TI, nessa avaliação a MPCTI foi avaliada em três aspectos, o da Viabilidade: onde os especialistas consideraram extremamente viável a sua aplicação, o da Capacidade: onde os especialistas consideraram a MPCTI extremamente capaz de melhorar o planejamento das contratações de TI e o da Importância: onde os especialistas consideraram as atividades, os artefatos gerados e os resultados esperados da MPCTI extremamente importantes.

A partir dessas avaliações concluiu-se que os resultados foram satisfatórios e tendem a evidenciar os benefícios com a utilização da Metodologia para Planejamento das Contratações de TI no contexto dos Institutos Federais de Educação, além disso, foram relatados pelos especialistas participantes do grupo focal diversas vantagens na utilização da MPCTI.

## 7 CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

Este capítulo apresenta a conclusão da pesquisa, primeiramente serão apresentadas as considerações finais, em seguida, as principais contribuições da pesquisa, as limitações da pesquisa, e os trabalhos futuras.

### 7.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto nesta pesquisa, realizar o planejamento das contratações de TI é um grande desafio para os órgãos públicos e seus gestores, dentro desse universo encontra-se os Institutos Federais de Educação que possuem particularidades e características que tornam esses desafios ainda maiores, desta forma o objetivo desta pesquisa foi propor uma metodologia para o planejamento das contratações de TI no contexto dos Institutos Federais de Educação que promovesse a agilidade e eficiência desses processos, de forma, a contribuir com a melhor prestação dos serviços a sociedade e o cumprimentos de seus objetivos estratégicos, finalísticos e sociais.

Os resultados obtidos na avaliação do grupo focal com os especialistas em contratações de TI de um Instituto Federal de Educação do nordeste do Brasil, demonstram a viabilidade de aplicação da proposta, a capacidade da proposta melhorar os processos de planejamento de contratações de TI e a importância do seu uso no contexto sugerido, assim, apresentando um nível considerável de aceitação e interesse de implantação e uso no Instituto onde trabalham por parte dos especialistas avaliadores da MPCTI.

### 7.2 PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES

A MPCTI apresenta elementos que podem ser utilizados para auxiliar o planejamento das contratações de TI nos Institutos Federais de Educação, através de uma abordagem prática e sistematizada, apresentando áreas temática que são independentes na implementação ao mesmo tempo em que se complementam e se apoiam através da execução de atividades que geram artefatos e/ou resultados.

A metodologia proposta nesta pesquisa está em conformidade com a IN nº 01/2019-SGD/ME, principal norma relacionada as contratações de TI na APF, desta forma, a proposta pode ser adaptada e utilizada em outros órgãos da APF, não só em Institutos Federais de Educação, uma vez, que todos os elementos propostos na metodologia estão embasados em boas práticas já abordadas em órgãos públicos, em recomendações sugeridas em *frameworks* fortemente difundidos e utilizados no mercado, além de está em conformidade com a legislação vigente.

Outro ponto que deve ser destacado na proposta é sua estrutura, na qual, a metodologia

aborda diferentes áreas temáticas buscando aumentar sua abrangência e o envolvimento de diversos setores e atores do órgão relacionados com o PCTI. Por fim, a metodologia busca aumentar a transparência e a gestão do planejamento das contratações de TI nos Institutos Federais de Educação, bem como, promover a padronização das atividades, dos atores, das atribuições dos atores e a capacitação de todos os envolvidos nesta fase das contratações de TI.

### 7.3 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada seguindo o método DSR proposto por Wieringa (2009), (2014), o estudo apresenta ainda limitações relacionadas ao escopo de atuação da proposta, tanto relacionado ao ambiente quanto aos processos e atividades da fase de planejamento das contratações de TI, por fim, há limitações relacionadas aplicação da proposta, pois a proposta não foi aplicada em um IFEs para sua avaliação prática de uso portanto, deve-se observar e considerar as seguintes limitações:

1. A proposta não foi aplicada e colocada em prática em nenhum Instituto, desta forma, suas atividades e artefatos podem necessitar de alterações a medida que for sendo implantada e usada em um contexto real de uso;
2. As informações obtidas através dos questionários aplicados no Capítulo 4 estão limitadas as opiniões dos participantes da pesquisa, sendo restritas a experiências práticas obtidas através de participação em processos de contratações de TI nos órgãos de lotação;
3. A avaliação foi realizada através de grupo focal de especialistas de apenas um Instituto Federal de Educação, fazendo-se necessário realizar a avaliação com especialistas de outros Institutos para validar ou refutar a avaliação realizada;
4. O estudo considerou apenas o ponto de vista e opinião de 1 (um) especialista em cada área do Instituto na avaliação, dessa forma, diferentes especialistas da mesma área pode ter pontos de vistas e opiniões divergentes sobre a metodologia proposta;
5. A baixa quantidade de trabalhos relacionados ao tema da pesquisa associados ao contextos dos Institutos Federais dificultou a compreensão das causas do problema e a elaboração da metodologia proposta.

Entretanto, mesmo com essas limitações, a pesquisa vem apresentar uma contribuição significativa para os estudos da fase de planejamento das contratações de TI no contextos dos Institutos Federais de Educação, possibilitando a realização de trabalhos futuros sobre o tema desta pesquisa.

## 7.4 TRABALHOS FUTUROS

Com a conclusão da pesquisa, foram percebidas as possibilidades e a viabilidade de realizar futuros estudos com a MPCTI, embora a metodologia desenvolvida tenha sido submetida a dois métodos avaliativos (Método Comparativo e Grupo Focal), identificou-se a necessidade de aplicá-la e usá-la em um Instituto Federal de Educação para averiguar e avaliar sua dinâmica de utilização no contexto prático de uso da proposta, assim, possibilitando uma avaliação através de estudo de caso da MPCTI.

Diante do descrito, esta pesquisa poderá receber novas contribuições e desdobramentos se houver continuidade de investigações e estudos relacionados ao tema que aborde os seguintes aspectos:

1. Aplicar a metodologia em um Instituto Federal de Educação e avaliar os resultados;
2. Realizar a avaliação da metodologia em diferentes Institutos Federais de Educação através de outros métodos de avaliação;
3. Aperfeiçoar a metodologia para ser utilizada no contexto de outros tipos planejamento de contratações dos Institutos Federais de Educação;
4. Realizar uma busca e análise de outros órgãos da Administração Pública que possam se beneficiar com a adoção da metodologia proposta.

Por fim, este estudo buscou tratar um tema pouco abordado tanto na área acadêmica quanto profissional, apresentando importantes contribuições nas duas áreas, desta forma os trabalhos futuros relacionados são ações que podem suprir demandas geradas nesta pesquisa, aperfeiçoando ainda mais os processos de planejamento das contratações de TI pelo órgãos públicos em todo o Brasil.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, N. d. A. *Planejamento Governamental para Municípios*. 2ª edição. ed. [S.l.]: Atlas Books, 2008. 404 p.
- ARAÚJO, B. D. L. d. *GESTÃO DO CONHECIMENTO NO PLANEJAMENTO DE CONTRATAÇÕES DE SOLUÇÕES DE TI EM INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR DO BRASIL: UM DIAGNÓSTICO USANDO ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS FORTALEZA 2016*. 138 p. Dissertação (Mestrado) — UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, 2016.
- ARAÚJO, M. A. E. *Gênios: Framework para planejamento visual de TI utilizando arquitetura corporativa*. 129 p. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal de Pernambuco, 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR ISO/IEC 38500:2018 - Governança corporativa de tecnologia da informação*. 2018. Disponível em: <<https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=408943>>.
- BALDAM, R.; VALLE, R.; PEREIRA, H.; HILST, S.; ABREU, M.; SOBRAL, V. *Gerenciamento de Processos de Negócios: BPM - Business Process Management*. 2ª. ed. São Paulo, SP: Érica, 2009.
- BARBOSA, A. F.; JUNQUEIRA, R. B. d.; LAIA, M. M. d.; FARIAS, F. I. *Governança de TIC e Contratos no Setor Público*. CATI - Congresso Anual de Tecnologia da Informação, São Paulo, SP, 2006.
- BARROS, A. J. d. S.; LEHFELD, N. A. d. S. *Fundamentos de metodologia científica*. 3. ed. São Paulo, SP: Hall, Pearson Prentice, 2007. ISBN 9788576051565.
- BRASIL. *DECRETO-LEI Nº 200, DE 25 DE FEVEREIRO DE 1967*. 1967. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0200.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0200.htm)>. Acesso em: 20/05/2020.
- BRASIL. *Constituição Federal*. BRASÍLIA: Senado Federal, 1988. 496 p. ISBN 978-85-7018-698-0. Disponível em: <[https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC91\\_2016.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf)>. Acesso em: 11/11/2019.
- BRASIL. *LEI Nº 8.666, DE 21 DE JUNHO DE 1993*. 1993. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8666cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm)>. Acesso em: 11/11/2019.
- BRASIL. *LEI Nº 11.892, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2008*. 2008. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03\\_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm)>. Acesso em: 11/11/2019.
- BRASIL. *Metodologia de Gerenciamento de Projetos do SISP / Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação*. BRASÍLIA-DF: [s.n.], 2011. 130 p. Disponível em: <[https://www.gov.br/governodigital/pt-br/sisp/documentos/arquivos/mgp-sisp\\_versao\\_1-0.pdf](https://www.gov.br/governodigital/pt-br/sisp/documentos/arquivos/mgp-sisp_versao_1-0.pdf)>. Acesso em: 05/05/2020.
- BRASIL. *Compras Governamentais*. 2019. Disponível em: <<https://www.comprasgovernamentais.gov.br>>. Acesso em: 05/06/2020.

- BRASIL. *Governo Federal simplifica regras do planejamento das compras governamentais*. 2019. Disponível em: <<https://www.comprasgovernamentais.gov.br/index.php/noticias/1069-in-1-de-2019-noticia>>. Acesso em: 05/06/2020.
- BRASIL. *INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 1, DE 10 DE JANEIRO DE 2019*. 2019. Disponível em: <<https://www.comprasgovernamentais.gov.br/index.php/legislacao/instrucoes-normativas/1068-in-1-de-2019>>. Acesso em: 11/11/2019.
- BRASIL. *INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 1, DE 4 DE ABRIL DE 2019*. 2019. Disponível em: <[http://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/70267659/do1-2019-04-05-instrucao-normativa-n-1-de-4-de-abril-de-2019-70267535](http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/70267659/do1-2019-04-05-instrucao-normativa-n-1-de-4-de-abril-de-2019-70267535)>. Acesso em: 11/11/2019.
- BRASIL. *INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 2, DE 4 DE ABRIL DE 2019*. 2019. Disponível em: <[http://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/70267005/do1-2019-04-05-instrucao-normativa-n-2-de-4-de-abril-de-2019-70266744](http://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/70267005/do1-2019-04-05-instrucao-normativa-n-2-de-4-de-abril-de-2019-70266744)>. Acesso em: 05/05/2020.
- BRASIL. *Manual do Usuário*. 2019. Disponível em: <<https://www.comprasgovernamentais.gov.br/images/manuais/PGC/ManualPGC.pdf>>. Acesso em: 05/06/2020.
- BRASIL. *Fluxo da Instrução Normativa SGD/ME nº 1, de 4 de abril de 2019*. 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/fluxo-da-instrucao-normativa-sgd-me-no-1-de-4-de-abril-de-2019>>. Acesso em: 18/06/2020.
- CONDORELLI, B. *COMO AS PRÁTICAS DO PMBOK PODEM AUXILIAR OS PROCESSOS DE AQUISIÇÃO DE TIC DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA?* 2019. Disponível em: <<https://bipbrasil.com.br/como-as-praticas-do-pmbok-podem-auxiliar-os-processos-de-aquisicao-de-tic-da-administracao-publica/>>. Acesso em: 02/12/2019.
- CRUZ, C. S. d. *Governança de TI e conformidade legal no setor público : um quadro referencial normativo para a contratação de serviços de TI*. Dissertação (Mestrado), 2008.
- CRUZ, C. S. d.; ANDRADE, E. L. P. de; FIGUEIREDO, R. M. d. C. *Processo de Contratação de Serviços de Tecnologia da Informação para Organizações Públicas*. BRASÍLIA: [s.n.], 2011. 212 p. Disponível em: <<http://www.cscruz.org/publico/CRUZ;ANDRADE;FIGUEIREDO,202011,PCSTI.pdf>>. Acesso em: 11/10/2018.
- CRUZES, D. S.; DYBA, T. Recommended steps for thematic synthesis in software engineering. *Empirical Software Engineering and Measurement (ESEM), 2011 International Symposium on. IEEE*, 2011.
- DELUCA, C. *Princípios e benefícios do COBIT 2019*. 2019. Disponível em: <<https://cio.com.br/principios-e-beneficios-do-cobit-2019/>>. Acesso em: 15/06/2020.
- DIAS, F. *Modelagem de PRocessos de Negócio: Diferenças entre diagrama, mapa e modelo de processos*. 2014. Disponível em: <<http://blog.iprocess.com.br/2014/02/modelagem-de-processos-de-negocio-diferencas-entre-diagrama-mapa-e-modelo-de-processos/>>. Acesso em: 05/05/2020.

DRESCH, A. *Design Science e Design Science Research como Artefatos Metodológicos para Engenharia de Produção*. 175 p. Dissertação (Mestrado) — Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, 2013. Disponível em: <<http://biblioteca.asav.org.br/vinculos/000003/0000030A.pdf>>.

DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; Antunes Júnior, J. A. V. *Design Science Research: Método de Pesquisa para Avanço da Ciência e Tecnologia*. Porto Alegre\_RS: Bookman, 2015. ISBN 9788582602997.

ESPORTE, M. d. *Manual de Planejamento da Contratação, Gestão e Fiscalização de Contratos de Tecnologia da Informação e Comunicações*. 2018. Disponível em: <[http://arquivo.esporte.gov.br/arquivos/Manual\\_de\\_Planejamento\\_da\\_Contrato\\_Gesto\\_e\\_Fiscalizacao\\_de\\_Contratos\\_de\\_Tecnologia\\_da\\_Informacao\\_e\\_Comunicacoes.pdf](http://arquivo.esporte.gov.br/arquivos/Manual_de_Planejamento_da_Contrato_Gesto_e_Fiscalizacao_de_Contratos_de_Tecnologia_da_Informacao_e_Comunicacoes.pdf)>. Acesso em: 27/02/2020.

FACHIN, O. *Fundamentos de Metodologia*. São Paulo, SP: Editora Atlas S. A., 2006. ISSN 9788522457588.

FERREIRA, A. R. *Gestão de Processos; Módulo 3*. Brasília: ENAP, 2013. 179 p.

GIL, A. C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 6ª. ed. São Paulo, SP: Atlas Books, 2008.

GISSONI, L. R. d. M.; Costa Júnior, H. L. Implantação de mapeamento de processos de trabalho no setor de transporte de uma instituição federal de ensino. *Congresso Nacional de Mestrados Profissionais*, Curitiba-PR, 2016. Disponível em: <<http://www.profiap.org.br/profiap/eventos/2016/i-congresso-nacional-de-mestrados-profissionais-em-administracao-publica/anais-do-congresso/40714.pdf>>.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *revista Administração de Empresas*, v. 35, n. 2, p. 57–63, 1995. Disponível em: <<https://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/38183-75982-10-pb.pdf>>.

GONÇALVES, J. E. L. As empresas são grandes coleções de processos. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, SP, p. 6–9, 2000.

GONDIM, S. M. G. Grupos focais como técnica de investigação qualitativa: desafios metodológicos. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 2002. ISSN 0103-863X.

GUIA GESPÚBLICA. *Guia de Gestão de Processos de Governo. Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização*. BRASÍLIA-DF: Ministério da Fazenda, 2011. Disponível em: <[http://www.gespublica.gov.br/sites/default/files/documentos/guia\\_de\\_gestao\\_de\\_processos\\_de\\_governo\\_0.pdf](http://www.gespublica.gov.br/sites/default/files/documentos/guia_de_gestao_de_processos_de_governo_0.pdf)>.

GUSMÃO, D. O. *IN 01 x IN 05: O DIÁLOGO DAS FONTES NO REGIME DE PLANEJAMENTO DAS CONTRATAÇÕES PÚBLICAS FEDERAIS*. 2020. 10 p. Acesso em: 05/06/2020.

Hair Junior, J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMNUOEL, P. *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre\_RS: Bookman, 2005.

HECKERT, C. R. *Planejamento da Contratação de Tecnologia da Informação (PCTI)*. BRASÍLIA-DF: ENAP, 2013. 95 p.

- IBGP, I. B. d. G. P. *Princípios do IBGP para Governança Pública*. 2014. 33 p. Disponível em: <<https://forum.ibgp.net.br/wp-content/uploads/2017/05/Principios-do-IBGP-para-Governanca-Publica.pdf>>. Acesso em: 23/06/2020.
- ICMBIO, I. C. M. d. C. d. B. *MANUAL DE CONTRATAÇÃO DE SOLUÇÕES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO VERSÃO 1.0 - BMP*. 2011. Disponível em: <[http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/publicacoes-diversas/manual\\_de\\_contratacao\\_de\\_solucoes\\_de\\_tecnologia\\_informacao\\_v1.pdf](http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/publicacoes-diversas/manual_de_contratacao_de_solucoes_de_tecnologia_informacao_v1.pdf)>. Acesso em: 27/02/2020.
- IF Sertão-PE, I. F. d. S. P. *PLANEJAMENTO DAS CONTRATAÇÕES DE TIC*. 2019. Disponível em: <<https://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/contratacoes-ti>>. Acesso em: 27/02/2020.
- IFAC, I. F. d. A. *Instrução Normativa para Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação*. 2017. Disponível em: <<https://portal.ifac.edu.br/documentos-dsgti/send/180-dsgti/1285-plano-de-contratacao-de-ti-ifac>>. Acesso em: 27/02/2020.
- IFC, I. F. C. *INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 002/2015*. 2015. Disponível em: <<http://dti.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/8/2015/03/IN-002-2015-altera-a-IN-001-2015.pdf>>. Acesso em: 27/02/2020.
- IFNMG, I. F. d. N. d. M. G. *Guia Simplificado de Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação*. 2011. Disponível em: <[http://documento.ifnmg.edu.br/action.php?kt\\_path\\_info=ktcore.actions.document.view&fDocumentId=2841](http://documento.ifnmg.edu.br/action.php?kt_path_info=ktcore.actions.document.view&fDocumentId=2841)>. Acesso em: 27/02/2020.
- IFPB, I. F. d. P. *Modelo de Contratação de TI*. 2020. Disponível em: <<http://editor.ifpb.edu.br/reitoria/pro-reitorias/prodi/diretorias/dti/governanca-de-ti/mcti/modelo-de-contratacao-de-ti>>. Acesso em: 27/02/2020.
- IFSP, I. F. d. S. P. *Contratações de TI*. 2017. Disponível em: <<http://comprasti.ifsp.edu.br/login>>. Acesso em: 27/02/2020.
- ISACA. *COBIT 2019 FRAMEWORK: GOVERNANCE AND MANAGEMENT OBJECTIVES*. Schaumburg, IL: ISACA, 2018. 302 p.
- ISACA. *COBIT 2019 FRAMEWORK: INTRODUCTION & METHODOLOGY*. Schaumburg, IL: ISACA, 2018. 64 p.
- ITGI, I. G. I. *Board Briefing for IT Governance, 2nd Edition*. Rolling Meadows, IL, USA: Association, Information Systems Audit and Control, 2003. 63 p. ISBN 9781893209640.
- JUSTO, A. S. *Gerenciamento de Aquisições: o que é e como fazer em 3 passos*. 2019. Disponível em: <<https://www.euax.com.br/2016/01/controlando-desgastes-no-gerenciamento-de-aquisicoes-do-projeto/>>. Acesso em: 09/06/2020.
- KAUARK, F. d. S.; MANHÃES, F. C.; MEDEIROS, C. H. *Metodologia da pesquisa: um guia prático*. Itabuna: Via Litterarum, 2010.
- KONTIO, J.; LEHTOLA, L.; BRAGGE, J. Using the focus group method in software engineering: Obtaining practitioner and user experiences. In: *Proceedings - 2004 International Symposium on Empirical Software Engineering, ISESE 2004*. [S.l.: s.n.], 2004. ISBN 0769521657.

LIKERT, R. *A technique for the measurement of attitudes*. 140 p. Tese (Doutorado) — Columbia University, 1932.

LUNARDI, G. L.; BECKER, J. L.; MAÇADA, A. C. G. Impacto da adoção de mecanismos de governança de Tecnologia de Informação (TI) no desempenho da gestão da TI: uma análise baseada na percepção dos executivos. *Revista de Ciências da Administração*, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil., p. 11–39, 2011. ISSN 15163865. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/view/17358>>.

MARCH, S.; SMITH, G. Design and Natural Science Research on Information Technology. *Decision Support Systems*, v. 15, p. 251–266, 1995.

MARCH, S. T.; STOREY, V. C. Design Science in the Information Systems Discipline: An Introduction to the Special Issue on Design Science Research. *MIS quarterly*, v. 32, p. 725–730, 2008.

MARCONI, M. d. A.; LAKATOS, E. M. *Metodologia do trabalho científico*. 8ª. ed. São Paulo-SP: Editora Atlas, 2017.

ME, M. d. E. *Painel de compras*. 2020. Disponível em: <<http://paineldecompras.economia.gov.br/processos-compra>>. Acesso em: 03/11/2020.

MEC, M. d. E. *Instituições da Rede Federal*. 2010. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/rede-federal-inicial/instituicoes>>. Acesso em: 16/03/2020.

MEC, M. d. E. *Plataforma Nilo Peçanha 2019*. 2019. Disponível em: <<http://plataformanilopecanha.mec.gov.br/2019.html>>. Acesso em: 27/02/2020.

MPPE, M. P. d. P. *Guia de Boas Práticas em Contratação de Soluções em Tecnologia da Informação*. 2014. Disponível em: <<http://mppe.mp.br/mppe/images/cmti/MCTI/Artefatos/MCTI-Volumel-Manual.pdf>>. Acesso em: 27/02/2020.

MUNARETTO, L. F.; CORRÊA, H. L.; CUNHA, J. A. C. d. Um estudo sobre as características do método Delphi e de grupo focal, como técnicas na obtenção de dados em pesquisas exploratórias. *Revista de Administração da UFSM*, 2013. ISSN 1983-4659.

MYERS, M.; VENABLE, J. A Set of ethical principles for design science research in information systems. *Information & Management*, v. 51, 2014.

NASCIMENTO, J. *Governança de TI e a ISO/IEC 38500*. 2010. Disponível em: <<https://www.portalgsti.com.br/2009/11/governanca-de-ti-e-isoiec-38500.html>>. Acesso em: 22/01/2020.

PARREIRA, G. C. *Modelo de decisão para gestão de riscos de contratos de serviços de TI no Poder Judiciário Brasileiro*. Dissertação (Mestrado) — Universidade de Brasília, 2018. Disponível em: <[https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/33993/1/2018\\_GlaucoCintraParreira.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/33993/1/2018_GlaucoCintraParreira.pdf)>.

PEROVANO, D. G. *Manual de Metodologia Científica*. Paraná: Editora Juruá, 2014.

PIMENTEL, M.; FILIPO, D.; SANTORO, F. M. *Design Science Research: fazendo pesquisas científicas rigorosas atreladas ao desenvolvimento de artefatos computacionais projetados para a educação*. 2017. Disponível em: <[https://metodologia.ceie-br.org/wp-content/uploads/2018/10/cap1\\_5.pdf](https://metodologia.ceie-br.org/wp-content/uploads/2018/10/cap1_5.pdf)>. Acesso em: 01/02/2020.

PIRES, T. G.; CAVALCANTE, S. M. d.; CORREA, D. M. M. C. Gestão de Riscos nas Aquisições de Soluções de TI: Uma Análise Crítica dos Modelos de Boas Práticas. *Anais do EATI - Encontro Anual de Tecnologia da Informação e STIN – Simpósio de Tecnologia da Informação da Região Noroeste do RS*, 2016. Disponível em: <<http://eati.info/eati/2016/assets/anais/Longos/93.pdf>>.

PRODONOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. *metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico*. 2ª. ed. Novo Hamburgo-RS: Feevale, 2013. Disponível em: <<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-bookMetodologiadoTrabalhoCientifico.pdf>>.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. *Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais*. 3. ed. São Paulo, SP: Editora Atlas, 2012. 76-97 p.

SANTOS, M. C. d. *UM FRAMEWORK PARA MELHORIA CONTÍNUA DOS PROCESSOS DE AQUISIÇÃO DE TI PARA ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS FEDERAIS BRASILEIRAS*. 158 p. Tese (Doutorado) — Universidade Federal de Pernambuco, 2020.

SEI, S. E. I. *CMMI for Acquisition: Improving processes for acquiring better products and services*. Vol 1.3. Pittsburgh: Product Team, Technical report CMU/SEI-2010-TR-032., 2010.

SIAU, K.; ROSSI, M. *Evaluation techniques for systems analysis and design modelling methods – a review and comparative analysis*. 2011. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1365-2575.2007.00255.x>>. Acesso em: 02/03/2020.

SILVA, L. S. P. d.; SAMPAIO, S. C. B.; MOREIRA, R. T.; VASCONCELOS, A. M. L. PROPOSTA DE UMA ABORDAGEM PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO À ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL POR EMPRESAS BRASILEIRAS. *Revista de Sistemas e Computação*, v. 6, n. 2237-2903, p. 120–134, 2016. Disponível em: <<http://www.revistas.unifacs.br/index.php/rsc>>.

SOFTTEX. *MPS.BR-Guia de Aquisição:2011*. 2011. 96 p. Disponível em: <[https://www.softex.br/wp-content/uploads/2013/07/MPS.BR\\_Guia\\_de\\_Aquisicao\\_2011.pdf](https://www.softex.br/wp-content/uploads/2013/07/MPS.BR_Guia_de_Aquisicao_2011.pdf)>. Acesso em: 02/06/2020.

TCU, T. d. C. d. U. *Governança de TI*. 2010. Disponível em: <<https://portal.tcu.gov.br/governanca/governanca-de-ti/>>. Acesso em: 08/06/2020.

TCU, T. d. C. d. U. *RESOLUÇÃO - TCU Nº 247, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2011*. 2011. 7 p. Disponível em: <<http://www.tcu.gov.br/Consultas/Juris/Docs/judoc/Resol/20111213/RES2011-247.rtf>>. Acesso em: 10/06/2020.

TCU, T. d. C. d. U. *Guia de boas práticas em contratação de soluções de tecnologia – TCU*. 2012. Disponível em: <<http://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8182A24F0A728E014F0B22132B79D2>>. Acesso em: 10/06/2020.

TCU, T. d. C. d. U. *Resultados do Levantamento Integrado de Governança Organizacional Pública - ciclo 2017*. 2017. Disponível em: <<https://portal.tcu.gov.br/governanca/governancapublica/organizacional/levantamento-2017/>>. Acesso em: 02/08/2020.

TCU, T. d. C. d. U. *Levantamento de Governança e Gestão públicas*. 2018. Disponível em: <<https://portal.tcu.gov.br/governanca/governancapublica/organizacional/levantamento-de-governanca/>>.

TCU, T. d. C. d. U. *Relatório técnico completo de acompanhamento*. 2018. Disponível em: <<https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A81881F6B4849B5016B9505FC5A254F>>. Acesso em: 10/02/2020.

TCU, T. d. C. d. U. *Resultados do Levantamento Integrado de Governança Organizacional Pública - ciclo 2018*. 2018. Disponível em: <<https://portal.tcu.gov.br/governanca/governancapublica/organizacional/levantamento-2018/resultados.htm>>. Acesso em: 08/02/2020.

TCU, T. d. C. d. U. *Sumários Executivos Acompanhamento de Governança Pública Organizacional 2018*. 2018. Disponível em: <<https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A81881F6B4849B5016B949ED3694B30>>. Acesso em: 10/02/2020.

TCU, T. d. C. d. U. *Governança Pública Organizacional*. 2019. Disponível em: <<https://portal.tcu.gov.br/governanca/governancapublica/organizacional/>>. Acesso em: 13/02/2020.

TCU, T. d. C. d. U. *ACÓRDÃO 122/2020 - PLENÁRIO*. 2020. Disponível em: <[https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao-completo/\\*/NUMACORDAO\%253A122\%2520ANOACORDAO\%253A2020/DTRELEVANCIA\%2520desc\%252C\%2520NUMACORDAOINT\%2520desc/0/\%2520?uid=81005cc0-51b0-11ea-8638-ad95d28ea06d](https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao-completo/*/NUMACORDAO\%253A122\%2520ANOACORDAO\%253A2020/DTRELEVANCIA\%2520desc\%252C\%2520NUMACORDAOINT\%2520desc/0/\%2520?uid=81005cc0-51b0-11ea-8638-ad95d28ea06d)>. Acesso em: 17/02/2020.

TJPB, T. d. J. d. P. *Manual do Processo de Planejamento de Contratações de TI 1.0.0*. 2019. Disponível em: <[https://www.tjpb.jus.br/sites/default/files/anexos/2020/01/ditec-govti-manual\\_do\\_processo\\_de\\_planejamento\\_de\\_contratacoes\\_de\\_ti\\_1.0.0\\_0.pdf](https://www.tjpb.jus.br/sites/default/files/anexos/2020/01/ditec-govti-manual_do_processo_de_planejamento_de_contratacoes_de_ti_1.0.0_0.pdf)>. Acesso em: 27/02/2020.

TRT 11ª, T. R. d. T.ª. R. *Manual do Processo de Contratações de Soluções de TIC do TRT da 11ª Região*. 2016. Disponível em: <[https://governanca.trt11.jus.br/images/Governanca/1\\_Manual\\_Contratoacao\\_Solucoes\\_TIC.pdf](https://governanca.trt11.jus.br/images/Governanca/1_Manual_Contratoacao_Solucoes_TIC.pdf)>. Acesso em: 27/02/2020.

UFPEL, U. F. d. P. *Manual simplificado para as Contratações de Soluções de TI*. 2014. Disponível em: <<https://wp.ufpel.edu.br/cti/files/2014/09/MANUAL-SIMPLIFICADO-PARA-CONTRATACOES.pdf>>. Acesso em: 27/02/2020.

WIERINGA, R. J. *Design science as nested problem solving*. New York, 2009.

WIERINGA, R. J. *Design Science Methodology: for Information Systems and Software Engineering*. New York - USA: Springer Berlin Heidelberg, 2014.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 5. ed. Porto Alegre\_RS: Bookman, 2015.

## APÊNDICE A – INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO PARTICIPANTES DA PESQUISA

Perfis obtidos na plataforma Nilo Peçanha – ano 2019 (ano base 2018) e do Relatório Individual da auto avaliação apresentado através do Acórdão nº 2699/2018-plenário.

Instituição	Perfil	IGovTI/2018
IF01	Instituição situada na região norte do Brasil, com 5.832 alunos matriculados, 79 cursos e 6 unidades. Oferta cursos de qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação. Possui 373 professores, 381 técnicos-administrativos. O gasto total informado (pessoal, investimentos e outros custeios) é de R\$ 112.069.434,00.	62%
IF02	Instituição situada na região nordeste do Brasil, com 20.245 alunos matriculados, 244 cursos e 16 unidades. Oferta cursos de qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação. Possui 1.033 professores, 785 técnicos-administrativos. O gasto total informado (pessoal, investimentos e outros custeios) é de R\$ 409.340.636,00.	29%
IF03	Instituição situada na região norte do Brasil, com 19.086 alunos matriculados, 258 cursos e 15 unidades. Oferta cursos de técnico, graduação e pós-graduação. Possui 1.006 professores, 894 técnicos-administrativos. O gasto total informado (pessoal, investimentos e outros custeios) é de R\$ 378.736.833,00.	60%
IF04	Instituição situada na região nordeste do Brasil, com 33.125 alunos matriculados, 251 cursos e 21 unidades. Oferta cursos de qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação. Possui 1.715 professores, 1.101 técnicos-administrativos. O gasto total informado (pessoal, investimentos e outros custeios) é de R\$ 571.248.890,00.	30%
IF05	Instituição situada na região nordeste do Brasil, com 16.428 alunos matriculados, 220 cursos e 15 unidades. Oferta cursos de qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação. Possui 849 professores, 864 técnicos-administrativos. O gasto total informado (pessoal, investimentos e outros custeios) é de R\$ 321.443.024,00.	29%
IF06	Instituição situada na região sul do Brasil, com 17.528 alunos matriculados, 214 cursos e 15 unidades. Oferta cursos de qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação. Possui 1.038 professores, 864 técnicos-administrativos. O gasto total informado (pessoal, investimentos e outros custeios) é de R\$ 368.814.582,00.	25%

Instituição	Perfil	IGovTI/2018
IF07	Instituição situada na região nordeste do Brasil, com 51.413 alunos matriculados, 686 cursos e 32 unidades. Oferta cursos de qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação. Possui 1.846 professores, 1.595 técnicos-administrativos. O gasto total informado (pessoal, investimentos e outros custeios) é de R\$ 696.349.669,00.	37%
IF08	Instituição situada na região sudeste do Brasil, com 35.664 alunos matriculados, 330 cursos e 22 unidades. Oferta cursos de básico propedêutico, qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação. Possui 1.637 professores, 1.358 técnicos-administrativos. O gasto total informado (pessoal, investimentos e outros custeios) é de R\$ 662.212.441,00.	40%
IF09	Instituição situada na região centro-oeste do Brasil, com 17.655 alunos matriculados, 242 cursos e 14 unidades. Oferta cursos de qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação. Possui 1.302 professores, 893 técnicos-administrativos. O gasto total informado (pessoal, investimentos e outros custeios) é de R\$ 451.951.673,00.	20%
IF10	Instituição situada na região centro oeste do Brasil, com 22.043 alunos matriculados, 253 cursos e 12 unidades. Oferta cursos de qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação. Possui 770 professores, 649 técnicos-administrativos. O gasto total informado (pessoal, investimentos e outros custeios) é de R\$ 342.500.620,00.	21%
IF11	Instituição situada na região nordeste do Brasil, com 33.194 alunos matriculados, 511 cursos e 30 unidades. Oferta cursos de qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação. Possui 1.796 professores, 1.378 técnicos-administrativos. O gasto total informado (pessoal, investimentos e outros custeios) é de R\$ 601.461.420,00..	22%
IF12	Instituição situada na região centro-oeste do Brasil, com 28.887 alunos matriculados, 301 cursos e 19 unidades. Oferta cursos de qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação. Possui 1.232 professores, 845 técnicos-administrativos. O gasto total informado (pessoal, investimentos e outros custeios) é de R\$ 444.373.803,00.	62%
IF13	Instituição situada na região nordeste do Brasil, com 27.831 alunos matriculados, 242 cursos e 21 unidades. Oferta cursos de qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação. Possui 1.324 professores, 1.031 técnicos-administrativos. O gasto total informado (pessoal, investimentos e outros custeios) é de R\$ 539.504.649,00.	61%

Instituição	Perfil	IGovTI/2018
IF14	Instituição situada na região nordeste do Brasil, com 27.086 alunos matriculados, 283 cursos e 16 unidades. Oferta cursos de qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação. Possui 1.324 professores, 1.014 técnicos-administrativos. O gasto total informado (pessoal, investimentos e outros custeios) é de R\$ 572.843.951,00.	54%
IF15	Instituição situada na região nordeste do Brasil, com 25.018 alunos matriculados, 353 cursos e 20 unidades. Oferta cursos de qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação. Possui 1.349 professores, 947 técnicos-administrativos. O gasto total informado (pessoal, investimentos e outros custeios) é de R\$ 424.630.401,00.	28%
IF16	Instituição situada na região nordeste do Brasil, com 44.102 alunos matriculados, 533 cursos e 20 unidades. Oferta cursos de qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação. Possui 1.628 professores, 1.159 técnicos-administrativos. O gasto total informado (pessoal, investimentos e outros custeios) é de R\$ 608.567.739,00.	74%
IF17	Instituição situada na região norte do Brasil, com 17.626 alunos matriculados, 175 cursos e 9 unidades. Oferta cursos de qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação. Possui 700 professores, 651 técnicos-administrativos. O gasto total informado (pessoal, investimentos e outros custeios) é de R\$ 222.829.648,00.	50%
IF18	Instituição situada na região norte do Brasil, com 5.876 alunos matriculados, 92 cursos e 5 unidades. Oferta cursos de qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação. Possui 327 professores, 382 técnicos-administrativos. O gasto total informado (pessoal, investimentos e outros custeios) é de R\$ 133.440.056,00.	15%
IF19	Instituição situada na região nordeste do Brasil, com 9.362 alunos matriculados, 103 cursos e 9 unidades. Oferta cursos de qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação. Possui 529 professores, 666 técnicos-administrativos. O gasto total informado (pessoal, investimentos e outros custeios) é de R\$ 271.650.306,00.	66%
IF20	Instituição situada na região sul do Brasil, com 50.335 alunos matriculados, 721 cursos e 23 unidades. Oferta cursos de básico propedêutico, qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação. Possui 1.605 professores, 1.144 técnicos-administrativos. O gasto total informado (pessoal, investimentos e outros custeios) é de R\$ 587.247.076,00.	32%
IF21	Instituição situada na região nordeste do Brasil, com 10.173 alunos matriculados, 201 cursos e 7 unidades. Oferta cursos de qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação. Possui 822 professores, 530 técnicos-administrativos. O gasto total informado (pessoal, investimentos e outros custeios) é de R\$ 207.437.663,00.	35%

Instituição	Perfil	IGovTI/2018
IF22	Instituição situada na região sul do Brasil, com 24.369 alunos matriculados, 251 cursos e 15 unidades. Oferta cursos de qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação. Possui 1.123 professores, 802 técnicos-administrativos. O gasto total informado (pessoal, investimentos e outros custeios) é de R\$ 438.071.102,00.	32%
IF23	Instituição situada na região sudeste do Brasil, com 26.276 alunos matriculados, 263 cursos e 9 unidades. Oferta cursos de qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação. Possui 618 professores, 553 técnicos-administrativos. O gasto total informado (pessoal, investimentos e outros custeios) é de R\$ 282.480.285,00.	48%
IF24	Instituição situada na região sudeste do Brasil, com 12.903 alunos matriculados, 183 cursos e 9 unidades. Oferta cursos de qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação. Possui 620 professores, 570 técnicos-administrativos. O gasto total informado (pessoal, investimentos e outros custeios) é de R\$ 239.571.299,00.	51%
IF25	Instituição situada na região norte do Brasil, com 14.308 alunos matriculados, 147 cursos e 11 unidades. Oferta cursos de qualificação profissional, técnico, graduação e pós-graduação. Possui 721 professores, 584 técnicos-administrativos. O gasto total informado (pessoal, investimentos e outros custeios) é de R\$ 244.417.798,00.	28%

## APÊNDICE B – PERFIL DE ATORES EM CONTRATAÇÕES DE TIC PARTICIPANTES DA PESQUISA

Área	Papel	Responsabilidades
Área Requisitante (unidade do órgão ou entidade que demande a contratação de uma solução de TIC).	Integrante Requisitante	- Demandar a aquisição de TIC.
	Gestor do Contrato	- Coordenar e comandar o processo de gestão e fiscalização da execução contratual.
	Fiscal Requisitante do Contrato	- Fiscalizar o contrato do ponto de vista de negócio e funcional da solução de TIC.
Área de Tecnologia da Informação (unidade setorial, seccional ou correlata do SISP, responsável por gerir a Tecnologia da Informação e Comunicação e pelo planejamento, coordenação e acompanhamento das ações relacionadas às soluções de TIC do órgão ou entidade).	Integrante Técnico	- Gerenciar a TIC - Planejar, coordenar e acompanhar ações relacionadas a TI da instituição
	Fiscal Técnico do Contrato	- Fiscalizar tecnicamente o contrato.
Área Administrativa (unidades setoriais e seccionais do Sistema de Serviços Gerais – SISG com competência para planejar, coordenar, supervisionar e executar as atividades relacionadas aos processos de contratação).	Integrante Administrativo	- Executar atividades para aquisição de TIC.
	Fiscal Administrativo do Contrato	- Fiscalizar o contrato quanto os aspectos administrativos.
Equipe de Planejamento da Contratação	Planejamento da Contratação	- Planejar a contratação.

## APÊNDICE C – DIAGNÓSTICO DAS CONTRATAÇÕES DE TI NOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO

O TCU em 2018 no relatório sobre governança pública, divulgou que as instituições públicas possuem baixa capacidade de gerir contratações de soluções de Tecnologia da informação, visando identificar e avaliar oportunidades de melhoria dos processos de contratações de TI nos Institutos Federais de Educação, esta pesquisa visa compreender como é realizado a contratação de soluções de TI em sua instituição, o tempo previsto para respondê-lo é de 5 a 10 minutos e você terá até o dia 23/04/2020 para preenchê-lo, todas as respostas serão compiladas e tratadas conjuntamente, assegurando total anonimato da sua identidade.

\*Obrigatório

Endereço de e-mail \*

Seu e-mail: \_\_\_\_\_

1 - Qual Instituto você trabalha? (sigla) \*

Sua resposta

2 - Qual área você trabalha? \*

Tecnologia da Informação

Governança,

Licitações,

Administração,

Contratos.

3 - Na fase de planejamento da contratação, qual papel você já exerceu em contratação de soluções de TI? \*

Integrante requisitante,

Integrante técnico,

Integrante administrativo,

Nenhum,

Outro: \_\_\_\_\_

4 - Na fase de gestão do contrato, qual papel você já exerceu em contratação de soluções de TI? \*

Fiscal Requisitante do Contrato,

Fiscal Administrativo do Contrato,

Fiscal Técnico do Contrato,

Nenhum,

Outro: \_\_\_\_\_

5 - Nas contratações de soluções de TI, sua instituição adota todas as recomendações da Instrução Normativa SGD/ME Nº 1, de 4 de abril de 2019? \*

Sim,

Não,

Não sabe informar.

6 - Na sua instituição, as contratações de soluções de TI são precedidas de planejamento, elaborada em harmonia com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI)? \*

Sim,

Não,

Não sabe Informar.

7 - Sua instituição adota as boas práticas recomendadas pelo “Guia de Boas Práticas em Contratação de TIC” do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão? \*

Sim,

Não,

Não sabe Informar.

8 - Sua instituição cria todos os artefatos recomendados pela Instrução Normativa SGD/ME Nº 1, de 4 de abril de 2019? \*

Sim,

Não,

Em parte,

Não sabe Informar.

9 - Como você avalia as contratações de soluções de TI de sua instituição? \*

Ótimo,

Bom,

Regular,

Ruim,

Péssimo.

10 - Você considera necessário alguma melhoria para o processo de contratações de soluções de TI na sua Instituição? \*

Sim,

Não,

Não sabe informar.

11 - Na sua opinião, qual das fases da contratação de soluções de TI necessita de melhorias na sua instituição? \*

Planejamento da Contratação,

Seleção de Fornecedor,

Gestão do Contrato.

12 - Descreva em linhas gerais como sua instituição realiza o processo de contratações de soluções de TI: (descreva a fase de planejamento, seleção do fornecedor e gestão do contrato)

Sua resposta:\_\_\_\_\_

13 - Na sua instituição, quais são os problemas enfrentados para realizar contratações de soluções de TI?

Sua resposta:\_\_\_\_\_

14 - Na sua opinião, quais são as causas para a dificuldade em planejamento de contratações de soluções de TI?

Sua resposta: \_\_\_\_\_

15 - O que você indicaria para melhoria do planejamento de contratações de soluções de TI?

Sua resposta: \_\_\_\_\_

16 - O que você indicaria para melhorar o controle e acompanhamento de planejamento de contratações de soluções de TI?

Sua resposta: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE D – DIAGNÓSTICO DO PLANEJAMENTO DAS CONTRATAÇÕES DE TIC NOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO

O TCU em 2018 no relatório sobre governança pública, divulgou que as instituições públicas possuem baixa capacidade de gerir contratações de Soluções de Tecnologia da informação, visando identificar e avaliar oportunidades de melhoria dos processos de contratações de Soluções de TIC nos Institutos Federais de Educação, esta pesquisa visa compreender como é realizado a contratação de Soluções de TIC em sua instituição, o tempo previsto para responder este formulário é de 5 a 10 minutos e você terá até o dia 29/05/2020 para respondê-lo, todas as respostas serão compiladas e tratadas conjuntamente, assegurando total anonimato da sua identidade.

\*Obrigatório

Endereço de e-mail \*

Seu e-mail: \_\_\_\_\_

Informações Gerais

1 - Qual Instituto você trabalha? (sigla) \*

Escolher

IFAC

IFAL

IFAM

IFAP

IFB

IFBA

IFBaiano

IFC

IFCE

IFES

IFF

IFFarroupilha

IFG

IFGoiano

IFMA

IFMG

IFMS

IFMT

IFNMG

IFPA

IFPB

IFPE

- IFPI
- IFPR
- IFRJ
- IFRN
- IFRO
- IFRR
- IFRS
- IFS
- IFSC
- IFSertão-PE
- IFSP
- IFSudesteMG
- IFSul
- IFSULDEMINAS
- IFTM
- IFTO

2 - Qual área você trabalha? \*

- Tecnologia da Informação,
- Governança,
- Licitações,
- Administração,
- Contratos.

3 - Qual papel já exerceu em contratação de Soluções de TIC? \*

- Integrante requisitante,
- Integrante técnico,
- Integrante administrativo,
- Fiscal Administrativo do Contrato,
- Fiscal Técnico do Contato,
- Nenhum,

Outro: \_\_\_\_\_

Contratação de Soluções de TIC

4 - Conforme previsto na IN 01/2019, o processo de contratação de Solução de TIC é dividido em 3 subprocessos/fases, na sua percepção, qual das fases é a que demanda mais esforço (humano, temporal e material)? \*

- Seleção de Fornecedor,
- Planejamento da Contratação,
- Gestão do Contrato,
- Não Sabe Informar.

5 - No Instituto onde você trabalha são realizadas contratações de Soluções de TIC para

todas as suas unidades (compras compartilhada /em conjunto)? \*

- Sim,
- Não,
- As vezes,
- Não sabe informar.

6 - Nos últimos 5 anos, você sabe informar quantas contratações de Soluções de TIC foram finalizadas com sucesso no instituto onde você trabalha? \*

- Nenhuma,
- Entre 1 e 5,
- Entre 6 e 10,
- Mais de 10,
- Não sabe informar.

7 - Nos últimos 5 anos, você sabe informar quantas contratações de Soluções de TIC NÃO foram finalizadas com sucesso no instituto onde você trabalha? \*

- Nenhuma,
- Entre 1 e 5,
- Entre 6 e 10,
- Mais de 10,
- Não sabe informar.

8 - Na sua percepção, qual o tempo médio para realizar uma contratação de uma Solução de TIC no instituto onde você trabalha? (considerar o tempo desde o surgimento da demanda até a efetiva execução e da entrega da solução) \*

- 3 meses,
- 6 meses,
- 12 meses,
- 18 meses,
- 24 meses,
- Outro: \_\_\_\_\_

9 - Na sua percepção, numa escala de 1 a 5, quando a agilidade dos processos, as contratações de Soluções de TIC estão atendendo as necessidades do instituto onde você trabalha? \*

- 1 - Nunca atende,
- 2 - Poucas vezes atende,
- 3 - Atende parcialmente (metade das vezes),
- 4 - Atende na maioria das vezes,
- 5 - Sempre atende.

10 - Na sua percepção, numa escala de 1 a 5, quando a eficiência dos processos, as contratações de Soluções de TIC estão atendendo as necessidades do instituto onde você trabalha? \*

- 1 - Nunca atende,
- 2 - Poucas vezes atende,
- 3 - Atende parcialmente (metade das vezes),
- 4 - Atende na maioria das vezes,
- 5 - Sempre atende.

11 - Na sua percepção, é de conhecimento de todos os envolvidos o andamento (status) dos processos de contratações de Soluções de TIC no instituto onde você trabalha? \*

- Sim,
- Não,
- As vezes,
- Não sabe informar.

12 - Na sua percepção, é de conhecimento dos interessados (requisitantes e áreas finalísticas) o andamento (status) dos processos de contratações de Soluções de TIC no instituto onde você trabalha? \*

- Sim,
- Não,
- As vezes,
- Não sabe informar.

Planejamento de contratações de Soluções de TIC e Capacitação

13 - No instituto onde você trabalha existem documentos norteadores internos e/ou são utilizadas ferramentas de gestão para realização dos processos de contratações de Soluções de TIC (Planejamento, Seleção de fornecedor e Gestão do contrato)? \*

- Framework*,
- Metodologia,
- Manual,
- Guia,
- Modelo,
- Não possui,
- Não sabe Informar,
- Outro: \_\_\_\_\_

14 - Na sua percepção, a existência de um documento norteador interno e/ou o uso de ferramentas de gestão para realização dos processos de Contratações de TIC (Planejamento, Seleção de fornecedor e Gestão do contrato) contribui positivamente para realização das atividades nos processos? \*

- Sim,
- Não,
- Parcialmente,
- Não sabe informar.

15 - Na sua percepção, qual das fases é mais carente de documentos norteadores internos

e/ou ferramentas de gestão? \*

- Planejamento da Contratação,
- Seleção do Fornecedor,
- Gestão do Contrato.

16 - No instituto onde você trabalha é promovido regularmente capacitação aos servidores orientada aos processos de Contratações de Soluções de TIC (Planejamento, Seleção de fornecedor e Gestão do contrato)? \*

- Sim,
- Não,
- As vezes,
- Não sei informar.

17 - Na sua percepção, a existência de um plano interno de capacitação orientado para realização dos processos de Contratações de Soluções de TIC (Planejamento, Seleção de fornecedor e Gestão do contrato) contribui positivamente para realização das atividades nos processos? \*

- Sim,
- Não,
- Parcialmente,
- Não sabe informar.

18 - No instituto onde você trabalha é promovido regularmente capacitação aos servidores orientada ao processos de Planejamento de Contratações de Soluções de TIC? \*

- Sim,
- Não,
- As vezes,
- Não sei informar.

19 - Na sua percepção, a existência de capacitações regularmente orientado para realização dos processos da fase de planejamento de Contratações de Soluções de TIC, contribui positivamente para realização das atividades nos processos? \*

- Sim,
- Não,
- Parcialmente,
- Não sabe informar.

## APÊNDICE E – PRIORIZAÇÃO DE ÁREA TEMÁTICA

### Matriz GUT para priorização de área temática

Área temática	Gravidade	Urgência	Tendência	GUT
PROCESSOS				
PESSOAS				
TECNOLOGIAS				
LEGISLAÇÃO				
ORGANIZAÇÃO				
COMUNICAÇÃO				

#### Gravidade:

1. Sem gravidade
2. Pouco grave
3. Grave
4. Muito grave
5. Extremamente grave

#### Urgência:

1. Pode esperar
2. Pouco urgente
3. Urgente, merece atenção no curto prazo
4. Muito urgente
5. Necessidade de ação imediata

#### Tendência:

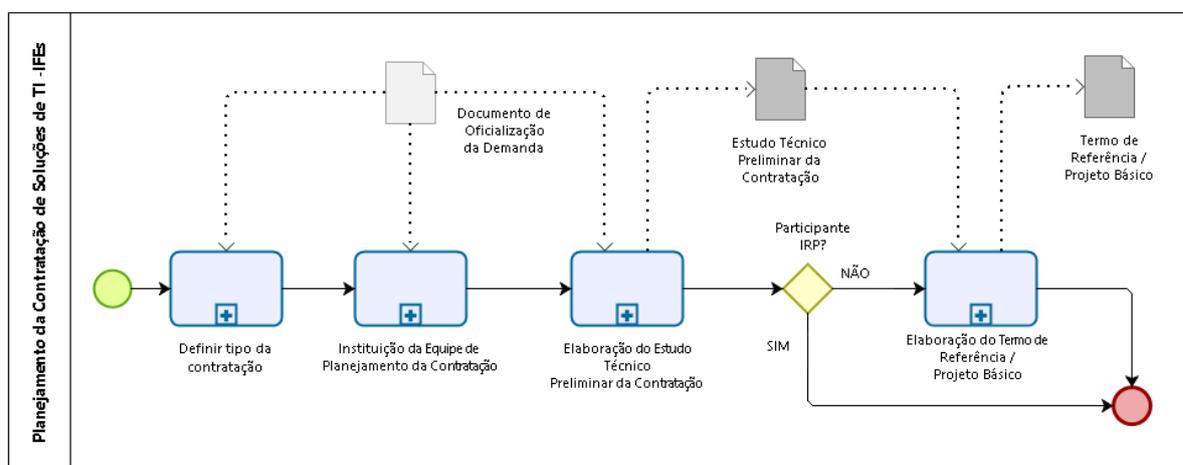
1. Não irá mudar
2. Irá piorar a longo prazo
3. Irá piorar a médio prazo
4. Irá piorar a curto prazo
5. Irá piorar rapidamente

A combinação da multiplicação dos 3 (três) fatores (G) x (U) x (T), deve definir a ordem de priorização (GUT) de execução das áreas temáticas da MPCTI.

## APÊNDICE F – MODELO DE PROCESSOS DE PLANEJAMENTO DE CONTRATAÇÕES DE TI NOS IFES

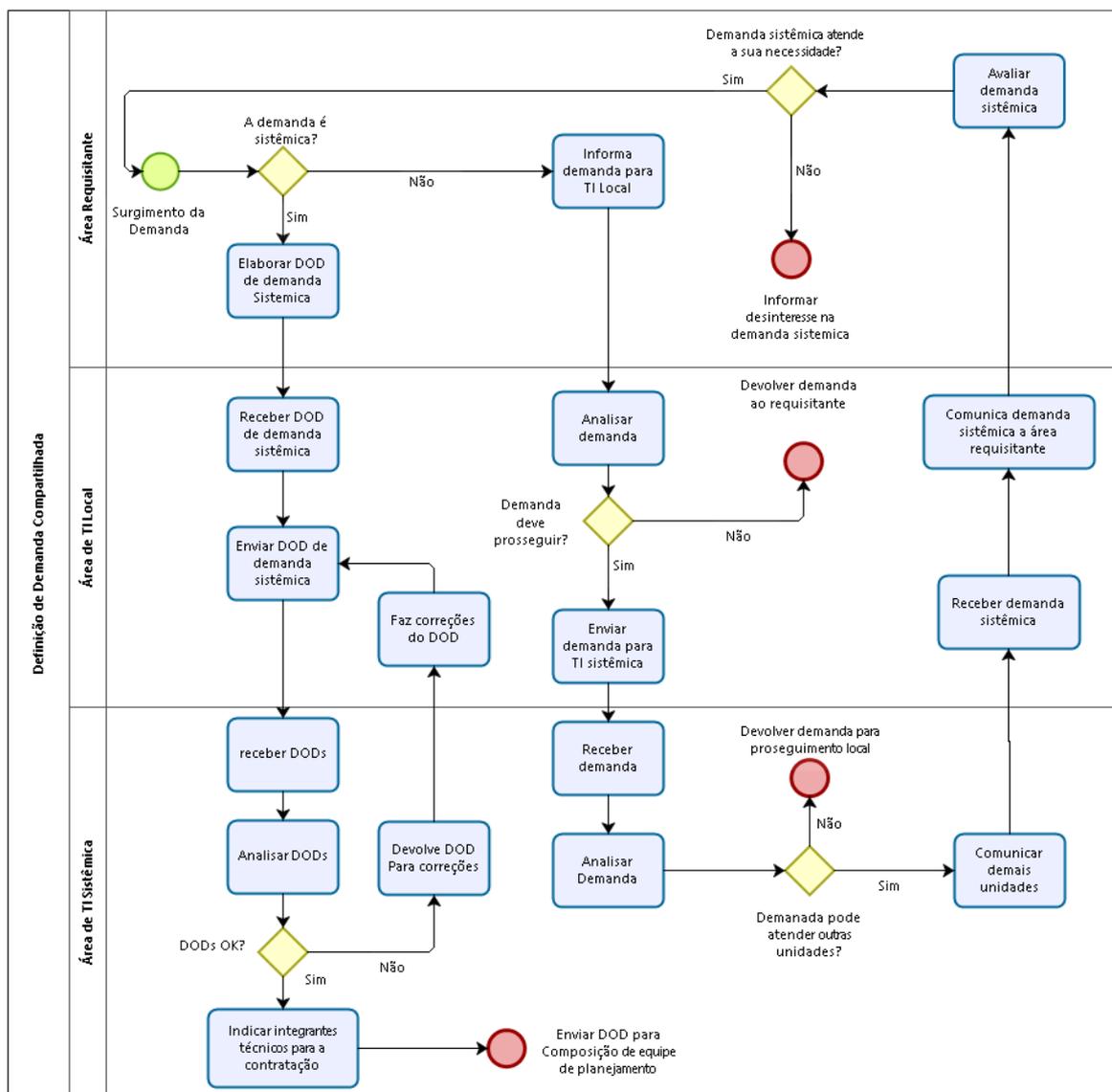
### MODELO DE CONTRATAÇÃO DE TI NOS IFES

Modelo de contratações de TI nos Institutos Federais de Educação, considerando as características e necessidades dessas instituições.



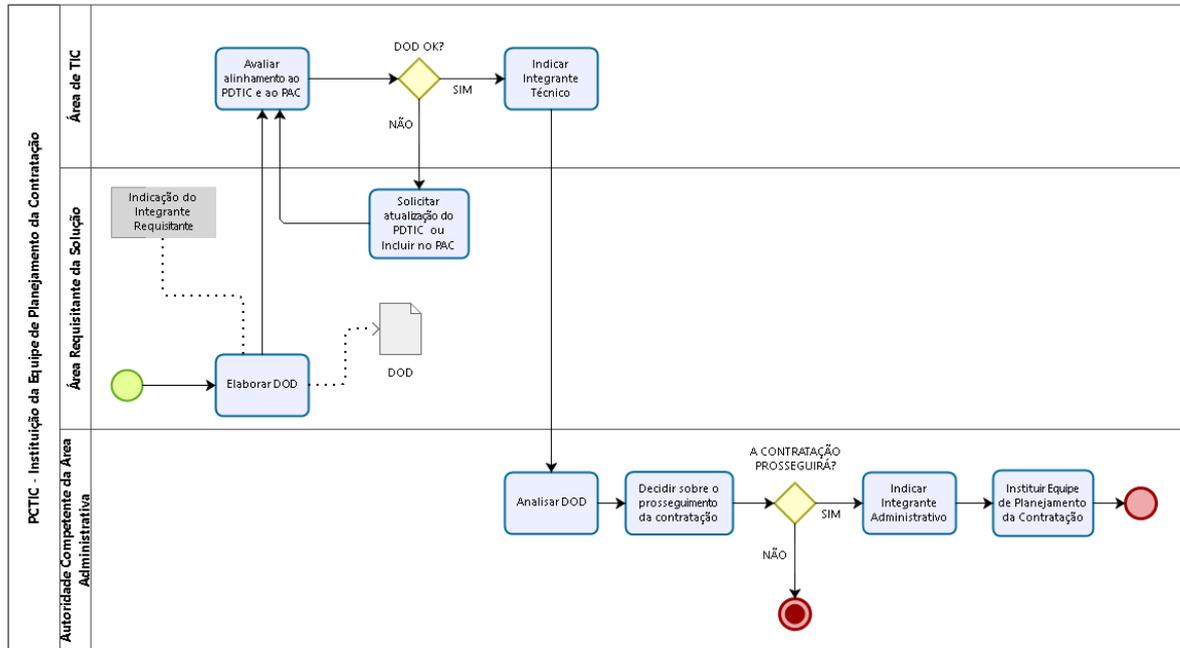
## MODELO DE DEFINIÇÃO DE DEMANDA COMPARTILHADA

Modelo do processo para definição do tipo de demanda da contratação de TI, essa definição guiará os demais processos da fase de planejamento da contratação.

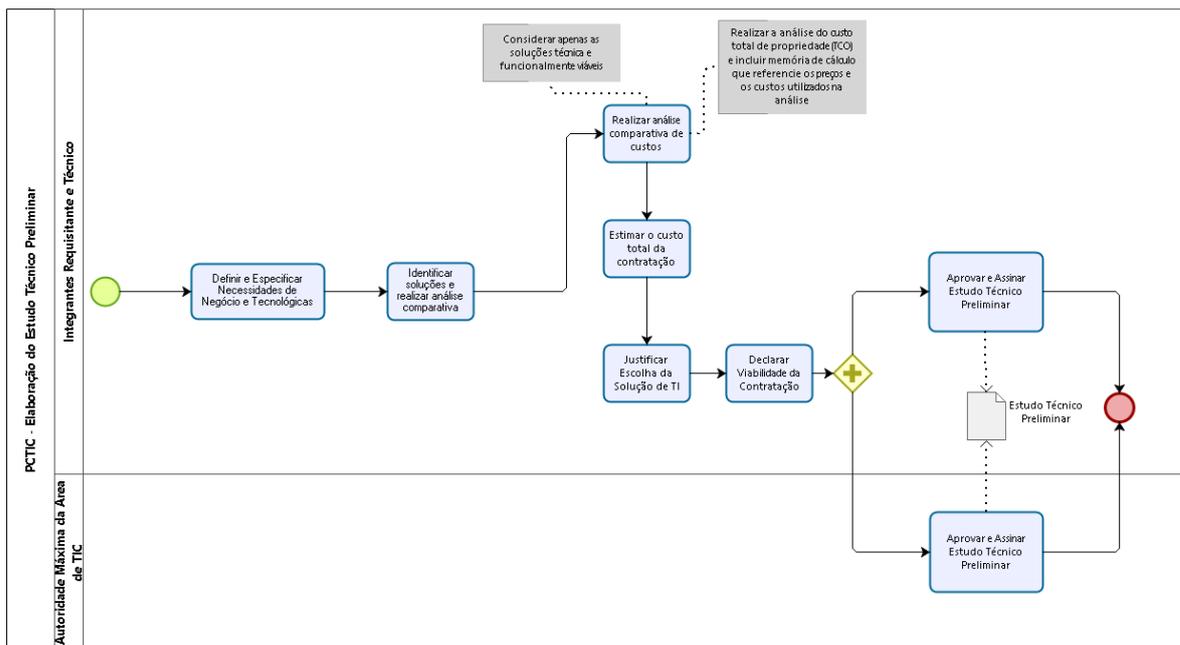


## MODELO PARA AS CONTRATAÇÕES INDIVIDUAIS

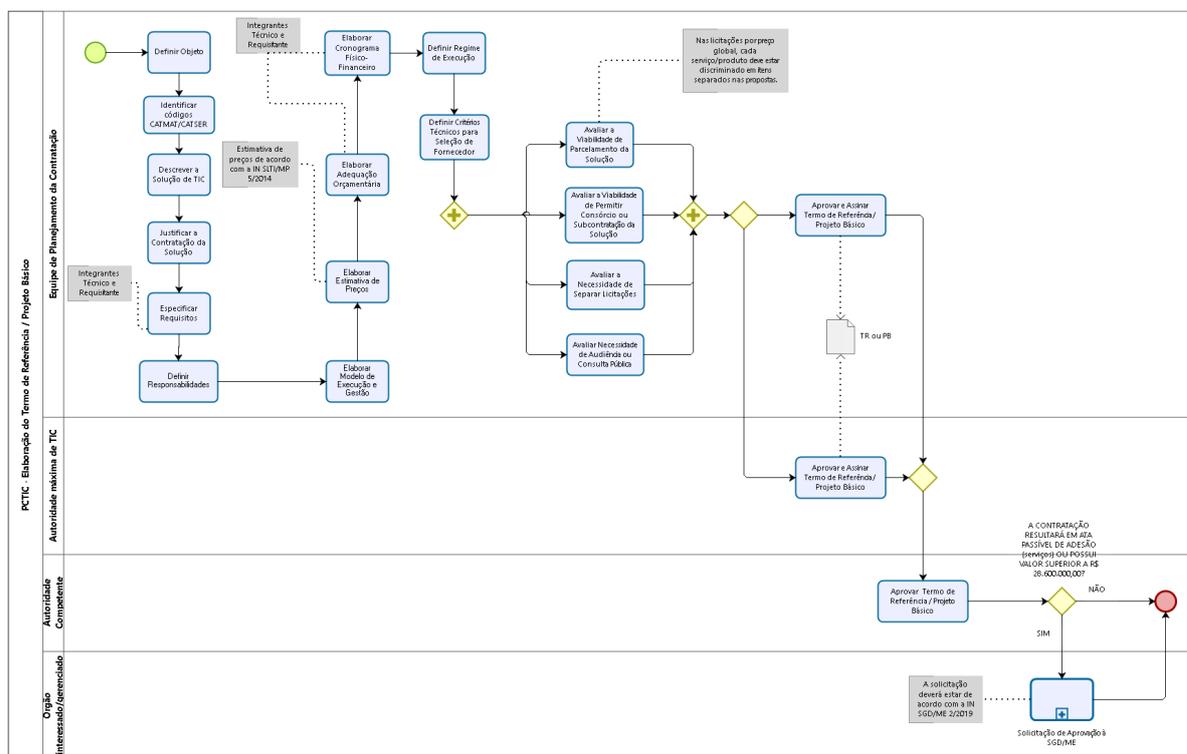
### Instituição da Equipe de Planejamento da Contratação



### Elaboração do Estudo Técnico Preliminar

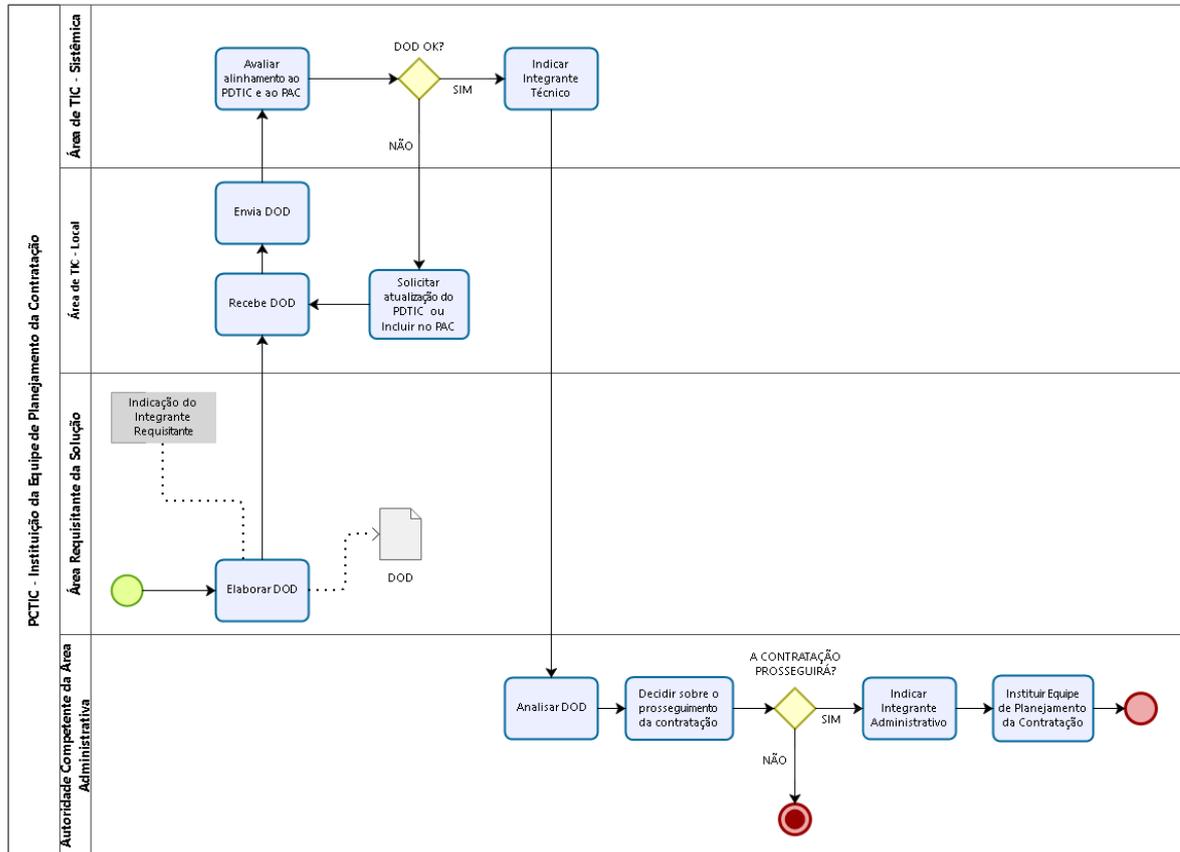


## Elaboração do Termo de Referência/Projeto Básico

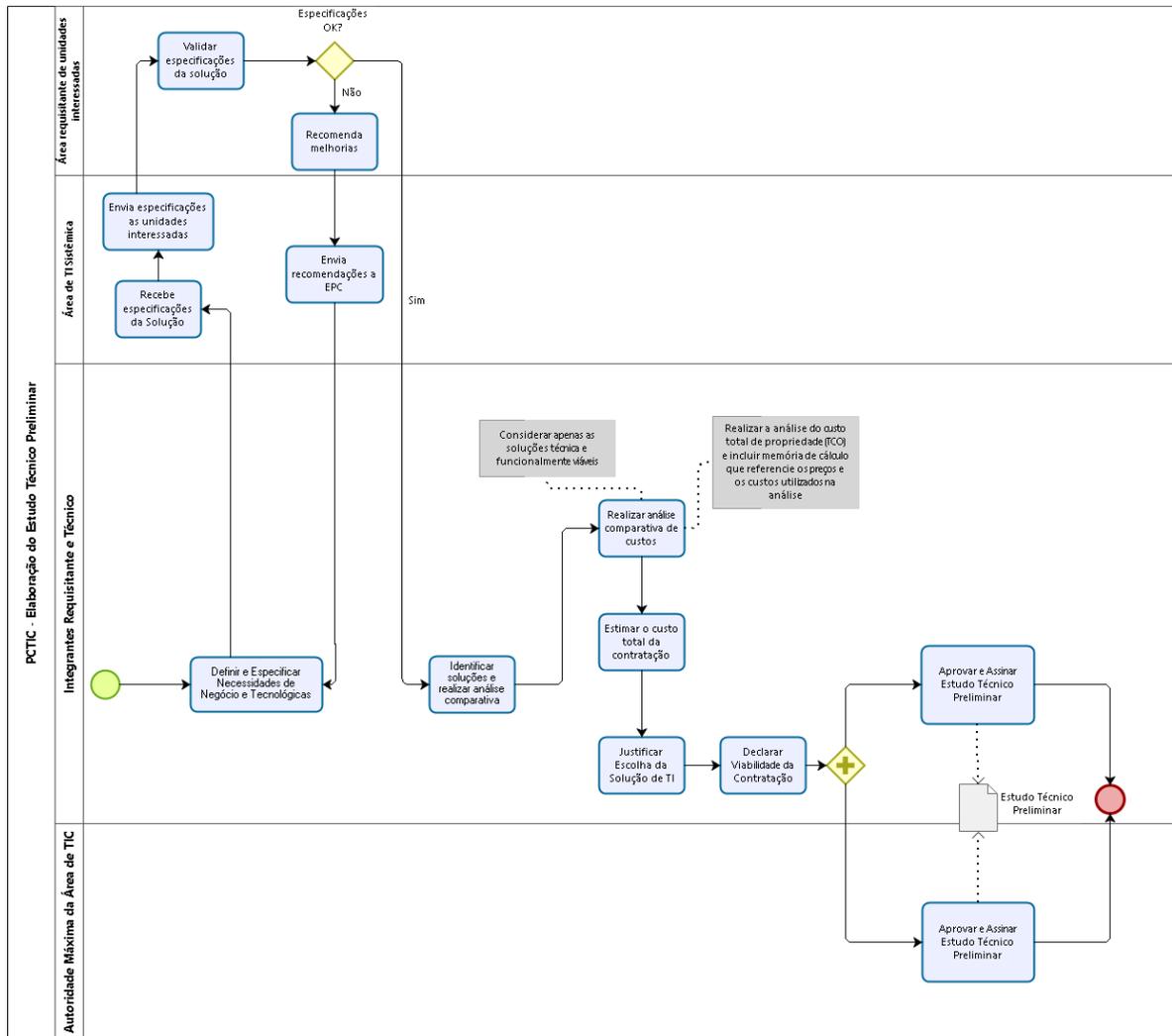


## MODELO PARA AS CONTRATAÇÕES COMPARTILHADAS

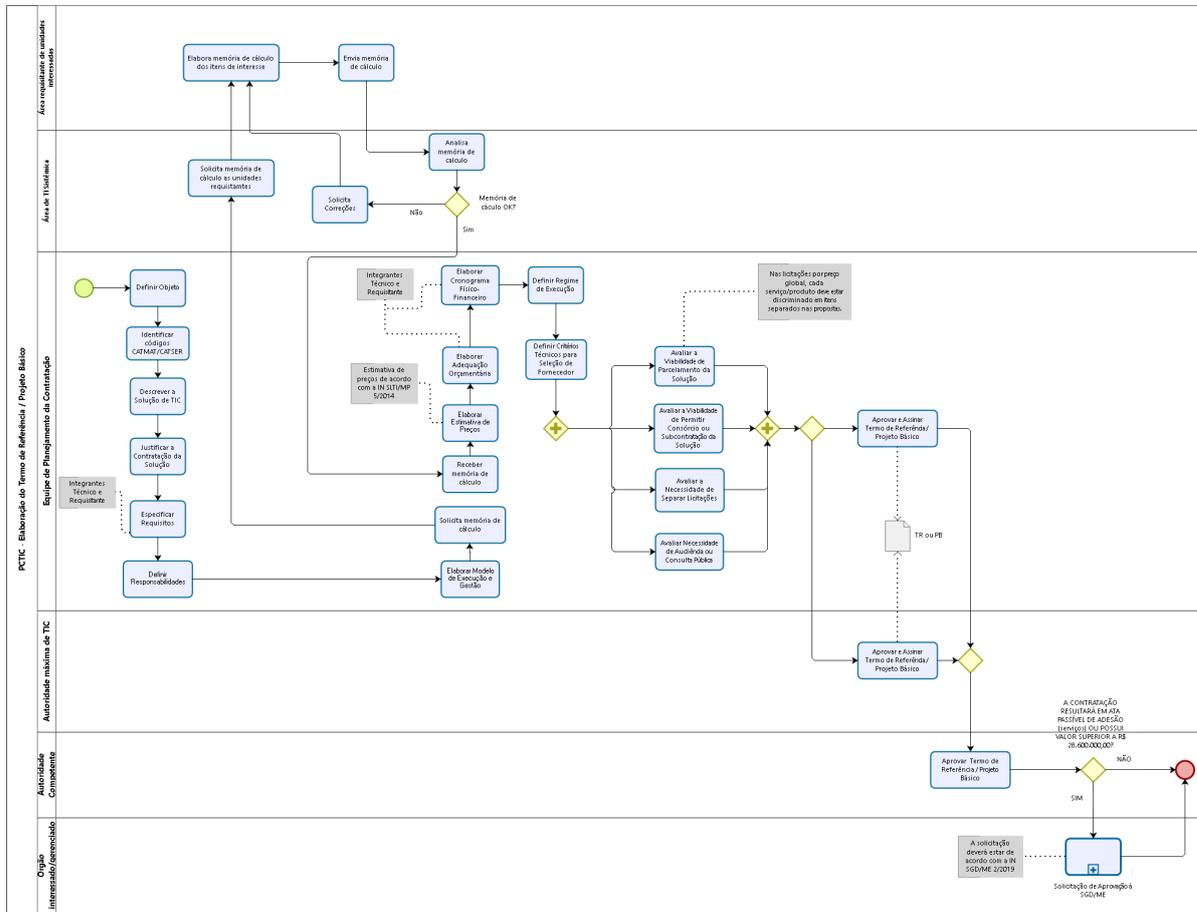
### Instituição da Equipe de Planejamento da Contratação compartilhada



## Elaboração do Estudo Técnico Preliminar compartilhado



## Elaboração do Termo de Referência/Projeto Básico compartilhado



## APÊNDICE G – MODELO DE DEFINIÇÃO DE ATORES DO PCTI

<b>ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO</b>
<p><b>Definição:</b> Unidade setorial ou seccional do SISP, bem como área correlata, responsável por gerir a Tecnologia da Informação do órgão ou entidade.</p>
<p><b>Fases de que participa:</b> PCTI.</p>
<p><b>Processos de que participa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PCTI-P1: Instituição da Equipe de Planejamento da Contratação;</li> <li>▪ PCTI-P4: Termo de Referência ou Projeto Básico.</li> </ul>
<p><b>Artefatos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Documento de Oficialização de Demanda (DOD);</li> <li>▪ Termo de Referência ou Projeto Básico.</li> </ul>
<p><b>Atribuições:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avaliar alinhamento da Demanda com o PDTI;</li> <li>▪ Preencher DOD com informações do Integrante técnico;</li> <li>▪ Enviar DOD para autoridade administrativa competente para prosseguimento da contratação.</li> </ul>
<p><b>interage com quem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Requisitante da demanda;</li> <li>▪ Autoridade máxima da área administrativa.</li> </ul>
<p><b>Referências:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IN 01/2019 - art. 2º, inciso II;</li> <li>▪ ...</li> </ul>
<p><b>Observações:</b> As fases, processos ou atividades que contam com a participação do Integrante Técnico ou do Fiscal Técnico do Contrato pressupõem a participação da Área de Tecnologia da Informação.</p>

## APÊNDICE H – MODELO DE PLANO ANUAL DE CAPACITAÇÃO DE TI

PLANO ANUAL DE CAPACITAÇÃO DE TI- EXERCÍCIO \_\_\_\_\_

### Introdução/Justificativa

Introduzir a necessidade do plano e as devidas justificativas para realizar as ações previstas

### Objetivos

Descrever os objetivos do plano.

### público-alvo

Servidores de TI efetivos lotados no órgão.

### Metas e Resultados esperados

Descrever as metas e resultados esperados com a realização das atividades previstas no plano.

### Execução

Descrever os tipos de ações que serão previstas no plano.

### Vigência do plano de capacitação

Período para realizar as ações de capacitação.

### Relação de servidores e ações do plano

Ações de Capacitação			
Competência a ser desenvolvida	Servidor	Ação	Valor Estimado

## **APÊNDICE I – MODELO DE ESTRUTURA PARA NORMA INTERNA**

### **Introdução/apresentação**

Apresentar a Norma e os documentos que serviram de referência, descrever os princípios e diretrizes que a norma se baseia, descrever as definições e a motivação da norma.

### **Entradas e Saídas dos processos**

Descrever os elementos e/ou artefatos de entrada e saída dos processos do PCTI.

### **Processos do PCTI**

Descrever/apresentar os processos que devem ser realizados no PCTI.

### **Papeis e Responsabilidades nos processos do PCTI**

Descrever os papéis e responsabilidades dos atores envolvidos nos processos do PCTI.

### **Atividades dos processos do PCTI**

Descrever as atividades que devem ser realizadas nos processos do PCTI.

### **Métricas para avaliação**

Descrever métricas e indicadores que devem ser usados para avaliar os processos do PCTI.

### **Abrangência e aplicação da Norma**

Descrever a abrangência de atuação da norma e sua aplicação.

### **Diagramas e Modelos dos Processos do PCTI**

Disponibilizar Diagramas e modelos dos processos executados no PCTI.

**Modelos de Documentos**

Disponibilizar modelos/templates dos documentos que devem ser elaborados/preenchidos nos processos e atividades do PCTI.

## APÊNDICE J – MODELO DE ROTEIRO DE NORMAS

<b>ROTEIRO DE NORMAS PARA COMPRA DE COMPUTADORES</b>	
<b>Descrição:</b> Rol de normas a serem observadas para a realização das atividades das fases para contratação de empresa especializada para fornecimento de COMPUTADORES.	
<b>Fase</b>	<b>Normas</b>
<b>PCTI</b>	IN 01/2019-SGD/ME IN 02/2019-SGD/ME Portaria 6.712/2019
<b>SFTI</b>	Lei 8.666/93 Decreto 200/1967 Art. 10º Art. 15, inciso II
<b>GCTI</b>	Lei 8.666/93 Decreto 200/1967

## APÊNDICE K – MODELO DE PLANO DE CONTRATAÇÕES DE TI

PLANO DE CONTRATAÇÕES DE TI- EXERCÍCIO \_\_\_\_\_

Renovação de contratos com vencimento em \_\_\_\_\_

<b>Item 1.1:</b> Renovação de serviço de telefonia fixa		
Descrição	Quant.	Valor total estimado <i>R\$</i>
Renovação do serviço de telefonia fixa usada em todas as unidades do órgão	12	135.000,00
<b>Justificativa:</b> Renovação de serviço de telefonia fixa		
<b>Unidade demandante:</b> Unidade demandante da renovação		
<b>Fonte do recurso:</b> Origem orçamentaria para a renovação		
<b>Alinhamento estratégico:</b> Demonstrar o alinhamento da demanda com os objetivos estratégicos do órgão no PDTI		
<b>nº do Item no PAC-PGC:</b> XXXXX		
<b>Prazo para Entrega do ETP e ARIS:</b> janeiro-XXXXX		
<b>Prazo para Entrega do TR-PB:</b> fevereiro-XXXX		

## Contratação de Serviços

<b>Item 2.1:</b> Contratação de serviço de video monitoramento		
Descrição	Quant.	Valor total estimado R\$
Contratação de serviço de videomonitoramento para uso as unidades do órgão pelo período de 12 meses	12	1.000.000,00
<b>Justificativa:</b> Contratação de serviço de videomonitoramento para aumentar a segurança das dependências das unidades dos órgãos		
<b>Unidade demandante:</b> Unidade demandante da renovação		
<b>Fonte do recurso:</b> Origem orçamentaria para a renovação		
<b>Alinhamento estratégico:</b> Demonstrar o alinhamento da demanda com os objetivos estratégicos do órgão no PDTI		
<b>nº do Item no PAC-PGC:</b> XXXXX		
<b>Prazo para Entrega do ETP e ARIS:</b> janeiro-XXXXX		
<b>Prazo para Entrega do TR-PB:</b> fevereiro-XXXX		

## Aquisição de Materiais de Consumo

<b>Item 3.1:</b> Aquisição de consumíveis de impressão		
Descrição	Quant.	Valor total estimado R\$
Aquisição de consumíveis de impressão para uso nas unidades do órgão	1	500.000,00
<b>Justificativa:</b> Aquisição de consumíveis de impressão		
<b>Unidade demandante:</b> Unidade demandante da renovação		
<b>Fonte do recurso:</b> Origem orçamentaria para a renovação		
<b>Alinhamento estratégico:</b> Demonstrar o alinhamento da demanda com os objetivos estratégicos do órgão no PDTI		
<b>nº do Item no PAC-PGC:</b> XXXXX		
<b>Prazo para Entrega do ETP e ARIS:</b> janeiro-XXXXX		
<b>Prazo para Entrega do TR-PB:</b> fevereiro-XXXX		

## Aquisição de Permanentes

<b>Item 4.1: Aquisição de permanentes de Rede</b>		
Descrição	Quant.	Valor total estimado R\$
Aquisição de permanentes de Rede	1	5.000.000,00
<b>Justificativa:</b> Aquisição de permanentes de Rede		
<b>Unidade demandante:</b> Unidade demandante da renovação		
<b>Fonte do recurso:</b> Origem orçamentaria para a renovação		
<b>Alinhamento estratégico:</b> Demonstrar o alinhamento da demanda com os objetivos estratégicos do órgão no PDTI		
<b>nº do Item no PAC-PGC:</b> XXXXX		
<b>Prazo para Entrega do ETP e ARIS:</b> janeiro-XXXXX		
<b>Prazo para Entrega do TR-PB:</b> fevereiro-XXXX		

Obs.: Para cada contratação ou aquisição que o órgão planeje realizar deve ser preenchido um quadro com as devidas informações.

### RESUMO DO PLANO DE CONTRATAÇÕES DE TI- EXERCÍCIO \_\_\_\_\_

Item	Objeto	Valor Anual R\$
1.1	Renovação de serviço de telefonia fixa	135.000,00
2.1	Contratação de serviço de video monitoramento	1.000.000,00
3.1	Aquisição de consumíveis de impressão	500.000,00
4.1	Aquisição de permanentes de Rede	5.000.000,00

## APÊNDICE L – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O senhor(a) está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a), da atividade de Grupo Focal com especialistas na área de Planejamento das Contratações de TI em Institutos Federais de Educação, como parte integrante da pesquisa de mestrado em Ciência da Computação de José Fernando da Silva, no Centro de Informática (CIn) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), sob a orientação do Prof. Dr. Hermano Perrelli de Moura.

#### **Declaro ter ciência e estar de acordo com os seguintes termos:**

1. O trabalho tem por objetivo avaliar uma Metodologia para Planejamento de Contratações de TI no ambiente corporativo.
2. A minha participação nesta pesquisa consistirá em participar como especialista nas atividades de Grupo Focal com temática principal a área de Planejamento de Contratações de TI.
3. Ao participar desse trabalho estarei contribuindo com o levantamento de dados, avaliação e/ou debate para a criação, aprofundamento e/ou melhorias de estratégias e modelos para o planejamento de contratações de TI corporativa.
4. A minha participação nesta etapa de grupo focal deverá ter a duração de, aproximadamente, 2 (duas) horas, podendo ter seu áudio e vídeo gravado, a critério do pesquisador. No caso de ser gravado, os áudios e vídeos, após a transcrição ou confecção de relatório, serão devidamente apagados/excluídos.
5. Estou ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.
6. Não terei nenhuma despesa ao participar da pesquisa e poderei deixar de participar ou retirar meu consentimento até 30 de outubro de 2020, sem precisar justificar, e não sofrerei qualquer prejuízo.
7. Meu nome e/ou do órgão será mantido em sigilo, assegurando assim a privacidade e anonimato, sendo tratado, genericamente, como Especialista e/ou órgão. Bem como que se eu desejar terei livre acesso a todas as minhas informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo.
8. Estou ciente que os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins acadêmicos e que trechos das atividades poderão ser incluídos na dissertação, relatórios de pesquisa ou em quaisquer outras publicações posteriores, sem citar o nome do especialista ou do órgão.

Eu, \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_  
declaro ter sido informado(a), estou ciente e concordo em participar como voluntário da etapa da pesquisa descrita neste termo.

Recife, 04 de novembro de 2020

---

Assinatura do participante

## APÊNDICE M – DADOS DOS ESPECIALISTAS

O preenchimento do formulário tem como fins a pesquisa acadêmica, desse modo, os dados aqui obtidos serão tratados de forma estatística e não será, em nenhum momento, mencionado o seu nome, do órgão ou indícios que os caracterizem diretamente. Para uma padronização das respostas, solicitamos que todos os tempos sejam inseridos em anos, bem como informamos que tudo, que o questionário trata como PCTI, deve ser entendido como Planejamento de Contratações de TI.

### Dados dos Especialistas

Nome: \_\_\_\_\_

Órgão: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Tempo no Cargo: \_\_\_\_\_

### Formação Acadêmica

Maior titulação acadêmica:

- Doutorado,
- Mestrado,
- Especialização,
- Graduação.

Área da titulação acadêmica: \_\_\_\_\_

Titulação em Andamento:

- Doutorando,
- Mestrando,
- Especialista,
- Graduando.

Área da titulação em Andamento: \_\_\_\_\_

### Experiência em gestão e/ou governança

Você atua ou atuou em cargos de Gestão?

- Sim,
- Não.

O cargo que você atua ou atuou tem envolvimento com contratações de TI?

- Sim,
- Não.

Por quanto tempo você atua ou atuou nesse cargo?

- menos de 1 ano,
- de 1 a 2 anos,
- de 2 a 5 anos,
- de 5 a 10 anos,

mais de 10 anos.

**Experiência em PCTI**

A quanto tempo você participa de atividades de contratações de TI e/ou de planejamento de contratações de TI?

menos de 1 ano,

de 1 a 2 anos,

de 2 a 5 anos,

de 5 a 10 anos,

mais de 10 anos.

Qual função você exerceu em contratações de TI?

Requisitante de contratações de TI,

Representante de TI,

Representante Administrativo,

Representante de setor de compras e Licitações,

Representante de setor de gestão de contratos,

Outro: \_\_\_\_\_.

## APÊNDICE N – PLANEJAMENTO DO GRUPO FOCAL

### Planejamento do Grupo Focal

Para realizar o planejamento do grupo focal é necessário ter o conhecimento da área a ser pesquisada, os objetivos da pesquisa e a técnica a ser utilizada na aplicação, neste caso o grupo focal e para área de planejamento das contratações de TI visando atingir os objetivos desta pesquisa de mestrado, segundo Munaretto, Corrêa e Cunha (2013) não existe um consenso sobre a quantidade ideal de membros em um grupo focal, assim, nesta pesquisa buscou-se uma quantidade de cinco a seis participantes. É importante destacar que não é necessário haver votação ou consenso entre os especialistas participantes do grupo focal em um determinado tema ou problemática em discussão, é necessário apenas que haja o debate e a exposição das opiniões dos especialistas, com o objetivo de identificar padrões e tendências preponderantes e não detalhar opiniões individuais (MUNARETTO; CORRÊA; CUNHA, 2013).

Os documentos de avaliação e autorização dos especialistas participantes da pesquisa estão nos (Apêndices M e L), bem como, sua habilitação para participar do grupo focal que foram recolhidos pelo moderado antes do início da sessão.

O moderador do grupo focal foi o autor deste trabalho.

O roteiro planejado para execução do grupo focal seguiu a seguinte estrutura, com duração estimada de 2 (duas) horas:

- Confirmação das características dos especialistas ( Apêndice M),
- Autorização dos especialistas (Apêndice L),
- Confirmação da quantidade de especialistas, atendendo ao método proposto, no caso da presente pesquisa, 6 especialistas formaram o grupo focal,
- Apresentação do Autor/Moderador,
- Apresentação da pesquisa (Contextualização da pesquisa de mestrado, pergunta de pesquisa, objetivo, método utilizado, fases da pesquisa e grupo focal),
- Apresentação da agenda e etapas da atividade do grupo focal,
- Apresentação de cada um dos especialistas,
- Apresentação das áreas temáticas da proposta,
- Apresentação da área temática Processos,
- Apresentação da área temática Pessoas,
- Apresentação da área temática Tecnologias,
- Apresentação da área temática Legislação,

- Apresentação da área temática Organização,
- Apresentação da área temática Comunicação,
- Discussão dos temas,
- Encerramento e agradecimentos.

Foi explicado pelo moderador que o mesmo poderia intervir no debate a qualquer momento com intuito de manter o foco no objetivo da sessão e para comprimento do tempo estimado.

O grupo focal foi estruturado pelo autor pretendendo debater sete áreas temáticas: processos, pessoas, tecnologias, legislação, organização, comunicação e questionamentos gerais. As questões sobre as áreas temáticas que o autor pretendia abordar e debater são expostas a seguir:

- PROCESSOS: O que o senhor(a) acha dos resultados esperados para essa área temática?
- PROCESSOS: O que o senhor(a) acha dos artefatos gerados nessa área temática?
- PROCESSOS: O que o senhor(a) acha das atividades previstas nessa área temática?
- PROCESSOS: O que o senhor(a) acha dos passos para executar as atividades previstas nessa área temática?
- PROCESSOS: Como o senhor(a) avalia a importância dos resultados esperados, dos artefatos gerados e das atividades previstas nesta área temática?
- PESSOAS: O que o senhor(a) acha dos resultados esperados para essa área temática?
- PESSOAS: O que o senhor(a) acha dos artefatos gerados nessa área temática?
- PESSOAS: O que o senhor(a) acha das atividades previstas nessa área temática?
- PESSOAS: O que o senhor(a) acha dos passos para executar as atividades previstas nessa área temática?
- PESSOAS: Como o senhor(a) avalia a importância dos resultados esperados, dos artefatos gerados e das atividades previstas nesta área temática?
- TECNOLOGIAS: O que o senhor(a) acha dos resultados esperados para essa área temática?
- TECNOLOGIAS: O que o senhor(a) acha dos artefatos gerados nessa área temática?
- TECNOLOGIAS: O que o senhor(a) acha das atividades previstas nessa área temática?
- TECNOLOGIAS: O que o senhor(a) acha dos passos para executar as atividades previstas nessa área temática?

- 
- TECNOLOGIAS: Como o senhor(a) avalia a importância dos resultados esperados, dos artefatos gerados e das atividades previstas nesta área temática?
  - LEGISLAÇÃO: O que o senhor(a) acha dos resultados esperados para essa área temática?
  - LEGISLAÇÃO: O que o senhor(a) acha dos artefatos gerados nessa área temática?
  - LEGISLAÇÃO: O que o senhor(a) acha das atividades previstas nessa área temática?
  - LEGISLAÇÃO: O que o senhor(a) acha dos passos para executar as atividades previstas nessa área temática?
  - LEGISLAÇÃO: Como o senhor(a) avalia a importância dos resultados esperados, do artefatos gerados e das atividades previstas nesta área temática?
  - ORGANIZAÇÃO: O que o senhor(a) acha dos resultados esperados para essa área temática?
  - ORGANIZAÇÃO: O que o senhor(a) acha dos artefatos gerados nessa área temática?
  - ORGANIZAÇÃO: O que o senhor(a) acha das atividades previstas nessa área temática?
  - ORGANIZAÇÃO: O que o senhor(a) acha dos passos para executar as atividades previstas nessa área temática?
  - ORGANIZAÇÃO: Como o senhor(a) avalia a importância dos resultados esperados, dos artefatos gerados e das atividades previstas nesta área temática?
  - COMUNICAÇÃO: O que o senhor(a) acha dos resultados esperados para essa área temática?
  - COMUNICAÇÃO: O que o senhor(a) acha dos artefatos gerados nessa área temática?
  - COMUNICAÇÃO: O que o senhor(a) acha das atividades previstas nessa área temática?
  - COMUNICAÇÃO: O que o senhor(a) acha dos passos para executar as atividades previstas nessa área temática?
  - COMUNICAÇÃO: Como o senhor(a) avalia a importância dos resultados esperados, dos artefatos gerados e das atividades previstas nesta área temática?
  - QUESTIONAMENTOS GERAIS: O senhor(a) acha que estratégia proposta para aplicação da metodologia é viável?
  - QUESTIONAMENTOS GERAIS: O senhor(a) acha que estratégia proposta para priorização das áreas temáticas para aplicação da metodologia é viável?

- QUESTIONAMENTOS GERAIS: O senhor(a) acredita que a proposta é capaz de melhorar o planejamento das contratações de TI?
- QUESTIONAMENTOS GERAIS: O senhor(a) acredita que a proposta é capaz de auxiliar o órgão na governança de TI?
- QUESTIONAMENTOS GERAIS: O senhor(a) acredita que a proposta é capaz de auxiliar o órgão a atingir seus objetivos estratégicos?
- QUESTIONAMENTOS GERAIS: O senhor(a) acredita que a proposta é capaz de auxiliar o órgão na realização do planejamento das contratações de TI, sendo mais fácil do que aplicação pura na IN 01/2019-SGD/ME?
- QUESTIONÁRIOS GERAIS: Como o senhor(a) avalia os resultados esperados, artefatos gerados e atividades previstas na metodologia proposta?
- QUESTIONÁRIOS GERAIS: Como o senhor(a) avalia a importância da metodologia proposta?
- QUESTIONAMENTOS GERAIS: O senhor(a) consegue visualizar outra aplicação da metodologia proposta?
- QUESTIONAMENTOS GERAIS: A metodologia proposta poderia ser mais útil?
- QUESTIONAMENTOS GERAIS: O senhor(a) tem mais alguma sugestão, crítica, ou algo a comentar?

Visando o esgotamento do assunto em meio ao grupo, no final de cada área temática o moderador sondava o grupo com perguntas como "Alguma coisa mais vem a sua mente?", "Por quê?", "Os outros membros do grupo concorda?", "Alguém consegue pensar diferente?", conforme sugere (MUNARETTO; CORRÊA; CUNHA, 2013).

A sessão do grupo focal foi realizada remotamente em virtude da paralisação das atividades presenciais e do isolamento social provocado pela pandemia da COVID-19, tendo como ponto positivo a facilitação em marcação e agendamento do encontro com os especialistas.

## APÊNDICE O – RESPOSTAS DO DIAGNÓSTICO DAS CONTRATAÇÕES DE TI

Legenda das questões:

- Q 01 - Qual Instituto você trabalha? (sigla)
- Q 02 - Qual área você trabalha?
- Q 03 - Na fase de planejamento da contratação, qual papel você já exerceu em contratação de soluções de TI?
- Q 04 - Na fase de gestão do contrato, qual papel você já exerceu em contratação de soluções de TI?
- Q 05 - Nas contratações de soluções de TI, sua instituição adota todas as recomendações da Instrução Normativa SGD/ME N° 1, de 4 de abril de 2019?
- Q 06 - Na sua instituição, as contratações de soluções de TI são precedidas de planejamento, elaborada em harmonia com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI)?
- Q 07 - Sua instituição adota as boas práticas recomendadas pelo "Guia de Boas Práticas em Contratação de TIC" do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão?
- Q 08 - Sua instituição cria todos os artefatos recomendados pela Instrução Normativa SGD/ME N° 1, de 4 de abril de 2019?
- Q 09 - Como você avalia as contratações de soluções de TI de sua instituição?
- Q 10 - Você considera necessário alguma melhoria para o processo de contratações de soluções de TI na sua Instituição?
- Q 11 - Na sua opinião, qual das fases da contratação de soluções de TI necessita de melhorias na sua instituição?
- <sup>1</sup> Q 12 - Descreva em linhas gerais como sua instituição realiza o processo de contratações de soluções de TI: (descreva a fase de planejamento, seleção do fornecedor e gestão do contrato)
- <sup>2</sup> Q 13 - Na sua instituição, quais são os problemas enfrentados para realizar contratações de soluções de TI?

---

<sup>1</sup> Questão aberta.

<sup>2</sup> Questão aberta.

- <sup>3</sup> Q 14 - Na sua opinião, quais são as causas para a dificuldade em planejamento de contratações de soluções de TI?
- <sup>4</sup> Q 15 - O que você indicaria para melhoria do planejamento de contratações de soluções de TI?
- <sup>5</sup> Q16 - O que você indicaria para melhorar o controle e acompanhamento de planejamento de contratações de soluções de TI?

---

<sup>3</sup> Questão aberta.

<sup>4</sup> Questão aberta.

<sup>5</sup> Questão aberta.

Participante	Q 01	Q 02	Q 03	Q 04	Q 05	Q 06	Q 07	Q 08	Q 09	Q 10	Q 11
Part. 01	IF 22	Tecnologia da Informação	Nenhum	Nenhum	Não sabe informar	Não sabe informar	Não sabe informar	Em parte	Ótimo	Sim	Seleção de Fornecedor
Part. 02	IF 18	Tecnologia da Informação	Nenhum	Nenhum	Não sabe informar	Sim	Não sabe informar	Sim	Péssimo/Ruim/Regular	Não sabe informar	Planejamento da Contratação, Gestão do Contrato
Part. 03	IF 14	Tecnologia da Informação	Integrante técnico	Fiscal Técnico do Contato	Não sabe informar	Não	Não sabe informar	Em parte	Péssimo/Ruim/Regular	Sim	Planejamento da Contratação, Seleção de Fornecedor
Part. 04	IF 13	Tecnologia da Informação	Integrante requisitante	Fiscal Administrativo do Contrato	Não sabe informar	Sim	Sim	Sim	Ótimo	Não	Seleção de Fornecedor
Part. 05	IF 04	Tecnologia da Informação	Nenhum	Nenhum	Não sabe informar	Sim	Não sabe informar	Em parte	Péssimo/Ruim/Regular	Sim	Gestão do Contrato
Part. 06	IF 14	Tecnologia da Informação	Integrante requisitante e integrante técnico	Fiscal Técnico do Contato	Sim	Sim	Sim	Sim	Péssimo/Ruim/Regular	Sim	Planejamento da Contratação
Part. 07	IF 12	Tecnologia da Informação	Integrante técnico	Fiscal Técnico do Contato	Não	Sim	Não sabe informar	Em parte	Péssimo/Ruim/Regular	Sim	Planejamento da Contratação
Part. 08	IF 25	Governança	Integrante técnico	Fiscal Técnico do Contato	Sim	Sim	Sim	Sim	Péssimo/Ruim/Regular	Não	Planejamento da Contratação
Part. 09	IF 13	Tecnologia da Informação	Nenhum	Nenhum	Não sabe informar	Não sabe informar	Não sabe informar	Não	Péssimo/Ruim/Regular	Não sabe informar	Planejamento da Contratação, Gestão do Contrato
Part. 10	IF 13	Tecnologia da Informação	Integrante requisitante	Fiscal Técnico do Contato	Sim	Sim	Sim	Não sabe informar	Péssimo/Ruim/Regular	Sim	Seleção de Fornecedor
Part. 11	IF 03	Tecnologia da Informação	Integrante técnico	Fiscal Técnico do Contato	Sim	Não	Não	Sim	Bom	Sim	Seleção de Fornecedor
Part. 12	IF 17	Tecnologia da Informação	Integrante técnico	Fiscal Técnico do Contato	Sim	Sim	Sim	Sim	Bom	Sim	Planejamento da Contratação, Gestão do Contrato
Part. 13	IF 07	Tecnologia da Informação	Nenhum	Fiscal Administrativo do Contrato	Não sabe informar	Sim	Sim	Não sabe informar	Péssimo/Ruim/Regular	Sim	Planejamento da Contratação, Gestão do Contrato
Part. 14	IF 03	Tecnologia da Informação	Integrante técnico	Fiscal Administrativo do Contrato	Sim	Não	Não sabe informar	Em parte	Péssimo/Ruim/Regular	Não sabe informar	Planejamento da Contratação
Part. 15	IF 14	Governança	Integrante técnico	Fiscal Técnico do Contato	Não sabe informar	Sim	Não sabe informar	Sim	Bom	Sim	Gestão do Contrato
Part. 16	IF 21	Tecnologia da Informação	Integrante administrativo	Fiscal Administrativo do Contrato	Sim	Sim	Sim	Sim	Bom	Sim	Planejamento da Contratação
Part. 17	IF 06	Tecnologia da Informação	Integrante técnico	Fiscal Técnico do Contato	Não sabe informar	Sim	Não sabe informar	Em parte	Péssimo/Ruim/Regular	Sim	Planejamento da Contratação, Seleção de Fornecedor
Part. 18	IF 10	Tecnologia da Informação	Integrante requisitante	Fiscal Requisiteiro do Contrato	Sim	Sim	Sim	Sim	Bom	Sim	Planejamento da Contratação
Part. 19	IF 03	Tecnologia da Informação	Integrante requisitante	Nenhum	Sim	Sim	Não sabe informar	Em parte	Péssimo/Ruim/Regular	Sim	Planejamento da Contratação
Part. 20	IF 15	Tecnologia da Informação	Integrante requisitante	Fiscal Técnico do Contato	Não sabe informar	Não sabe informar	Não sabe informar	Não sabe informar	Péssimo/Ruim/Regular	Sim	Planejamento da Contratação, Seleção de Fornecedor
Part. 21	IF 16	Tecnologia da Informação	Nenhum	Nenhum	Sim	Não	Não sabe informar	Em parte	Péssimo/Ruim/Regular	Sim	Planejamento da Contratação, Seleção de Fornecedor
Part. 22	IF 16	Tecnologia da Informação	Integrante requisitante	Fiscal Administrativo do Contrato	Não sabe informar	Não sabe informar	Não sabe informar	Não sabe informar	Péssimo/Ruim/Regular	Não	Seleção de Fornecedor
Part. 23	IF 09	Tecnologia da Informação	Nenhum	Nenhum	Não sabe informar	Sim	Sim	Sim	Bom	Sim	Planejamento da Contratação
Part. 24	IF 16	Tecnologia da Informação	Nenhum	Fiscal Administrativo do Contrato	Sim	Não sabe informar	Não sabe informar	Não sabe informar	Bom	Sim	Planejamento da Contratação

Part. 25	IF 06	Tecnologia da Informação	Integrante técnico	Fiscal Técnico do Contato	Sim	Sim	Sim	Sim	Bom	Sim	Planejamento da Contratação
Part. 26	IF 14	Tecnologia da Informação	Integrante técnico	Fiscal Técnico do Contato	Sim	Sim	Sim	Sim	Péssimo/Ruim/Regular	Sim	Planejamento da Contratação
Part. 27	IF 14	Tecnologia da Informação	Integrante técnico	Fiscal Técnico do Contato	Sim	Sim	Não	Não	Péssimo/Ruim/Regular	Sim	Planejamento da Contratação, Seleção de Fornecedor, Gestão do Contrato
Part. 28	IF 14	Tecnologia da Informação	Integrante requisitante	Fiscal Técnico do Contato	Sim	Sim	Sim	Sim	Péssimo/Ruim/Regular	Sim	Planejamento da Contratação, Seleção de Fornecedor
Part. 29	IF 01	Governança	Integrante técnico	Fiscal Técnico do Contato	Sim	Sim	Sim	Sim	Bom	Sim	Planejamento da Contratação
Part. 30	IF 08	Tecnologia da Informação	Integrante requisitante	Fiscal Técnico do Contato	Não	Sim	Sim	Sim	Péssimo/Ruim/Regular	Sim	Planejamento da Contratação
Part. 31	IF 05	Tecnologia da Informação	Integrante técnico assinou os documentos, mas já participei como integrante requisitante e integrante técnico	Fiscal Técnico do Contato	Sim	Sim	Sim	Sim	Bom	Sim	Planejamento da Contratação
Part. 32	IF 18	Tecnologia da Informação	Integrante técnico	Fiscal Técnico do Contato	Sim	Sim	Sim	Sim	Péssimo/Ruim/Regular	Sim	Planejamento da Contratação, Seleção de Fornecedor, Gestão do Contrato
Part. 33	IF 05	Tecnologia da Informação	Integrante técnico	Fiscal Requisitante do Contrato	Sim	Sim	Sim	Sim	Péssimo/Ruim/Regular	Sim	Planejamento da Contratação, Seleção de Fornecedor, Gestão do Contrato
Part. 34	IF 19	Tecnologia da Informação	Integrante requisitante	Fiscal Requisitante do Contrato	Sim	Sim	Sim	Sim	Bom	Sim	Seleção de Fornecedor, Gestão do Contrato

## APÊNDICE P – RESPOSTAS DO DIAGNÓSTICO DE PLANEJAMENTO DAS CONTRATAÇÕES DE TI

Legenda das questões:

- Q 01 - Qual Instituto você trabalha? (sigla)
- Q 02 - Qual área você trabalha?
- Q 03 - Qual papel já exerceu em contratação de Soluções de TIC?
- Q 04 - Conforme previsto na IN 01/2019, o processo de contratação de Solução de TIC é dividido em 3 subprocessos/fases, na sua percepção, qual das fases é a que demanda mais esforço (humano, temporal e material)?
- Q 05 - No Instituto onde você trabalha são realizadas contratações de Soluções de TIC para todas as suas unidades (compras compartilhada/em conjunto)?
- Q 06 - Nos últimos 5 anos, você sabe informar quantas contratações de Soluções de TIC foram finalizadas com sucesso no instituto onde você trabalha?
- Q 07 - Nos últimos 5 anos, você sabe informar quantas contratações de Soluções de TIC NÃO foram finalizadas com sucesso no instituto onde você trabalha?
- Q 08 - Na sua percepção, qual o tempo médio para realizar uma contratação de uma Solução de TIC no instituto onde você trabalha? (considerar o tempo desde o surgimento da demanda até a efetiva execução e da entrega da solução)
- Q 09 - Na sua percepção, numa escala de 1 a 5, quando a agilidade dos processos, as contratações de Soluções de TIC estão atendendo as necessidades do instituto onde você trabalha?
- Q 10 - Na sua percepção, numa escala de 1 a 5, quando a eficiência dos processos, as contratações de Soluções de TIC estão atendendo as necessidades do instituto onde você trabalha?
- Q 11 - Na sua percepção, é de conhecimento de todos os envolvidos o andamento (status) dos processos de contratações de Soluções de TIC no instituto onde você trabalha?
- Q 12 - Na sua percepção, é de conhecimento dos interessados (requisitantes e áreas finalísticas) o andamento (status) dos processos de contratações de Soluções de TIC no instituto onde você trabalha?
- Q 13 - No instituto onde você trabalha existem documentos norteadores internos e/ou são utilizadas ferramentas de gestão para realização dos processos de contratações de Soluções de TIC (Planejamento, Seleção de fornecedor e Gestão do contrato)?

- 
- Q 14 - Na sua percepção, a existência de um documento norteador interno e/ou o uso de ferramentas de gestão para realização dos processos de Contratações de TIC (Planejamento, Seleção de fornecedor e Gestão do contrato) contribui positivamente para realização das atividades nos processos?
  - Q 15 - Na sua percepção, qual da fase é mais carente de documentos norteadores internos e/ou ferramentas de gestão?
  - Q 16 - No instituto onde você trabalha é promovido regularmente capacitação aos servidores orientada aos processos de Contratações de Soluções de TIC (Planejamento, Seleção de fornecedor e Gestão do contrato)?
  - Q 17 - Na sua percepção, a existência de um plano interno de capacitação orientado para realização dos processos de Contratações de Soluções de TIC (Planejamento, Seleção de fornecedor e Gestão do contrato) contribui positivamente para realização das atividades nos processos?
  - Q 18 - No instituto onde você trabalha é promovido regularmente capacitação aos servidores orientada ao processos de Planejamento de Contratações de Soluções de TIC?
  - Q 19 - Na sua percepção, a existência de capacitações regularmente orientado para realização dos processos da fase de planejamento de Contratações de Soluções de TIC, contribui positivamente para realização das atividades nos processos?

Participante	Q 01	Q 02	Q 03	Q 04	Q 05	Q 06	Q 07	Q 08	Q 09	Q 10	Q 11	Q 12	Q 13
Part. 01	IF 20	Tecnologia de Informação	Nenhum	Não sabe informar	Sim	Não sabe informar	Não sabe informar	de 6 a 12 meses	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	4 - Atende na maioria das vezes	Não sabe informar	Não sabe informar	Não possui/Não sabe informar
Part. 02	IF 10	Tecnologia de Informação	Integrante requisitante, Integrante técnico, Fiscal Administrativo do Contrato, Fiscal Técnico do Contrato	Planejamento da Contratação	As vezes	Mais de 10	Entre 6 e 10	de 6 a 12 meses	4 - Atende na maioria das vezes	4 - Atende na maioria das vezes	As vezes	Não	Guia/Manual
Part. 03	IF 07	Tecnologia de Informação	Integrante requisitante, Integrante técnico, Fiscal Administrativo do Contrato, Fiscal Técnico do Contrato	Planejamento da Contratação	Sim	Nenhuma	Entre 1 e 5	de 6 a 12 meses	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	2 - Poucas vezes atende (metade das vezes)	Não	Não	Guia/Manual
Part. 04	IF 14	Tecnologia de Informação	Integrante requisitante, Integrante técnico, Fiscal Técnico do Contrato	Planejamento da Contratação	Sim	Entre 6 e 10	Entre 1 e 5	de 6 a 12 meses	2 - Poucas vezes atende (metade das vezes)	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	Não	Não	Metodologia/Modelo/Framework
Part. 05	IF 05	Governança	Integrante requisitante	Planejamento da Contratação	As vezes	Não sabe informar	Não sabe informar	até 6 meses	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	As vezes	As vezes	Não possui/Não sabe informar
Part. 06	IF 03	Tecnologia de Informação	Integrante técnico	Planejamento da Contratação	As vezes	Entre 6 e 10	Entre 6 e 10	de 6 a 12 meses	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	As vezes	As vezes	Não possui/Não sabe informar
Part. 07	IF 14	Tecnologia de Informação	Fiscal Técnico do Contrato	Planejamento da Contratação	As vezes	Não sabe informar	Não sabe informar	mais de 12 meses	3 - Poucas vezes atende (metade das vezes)	2 - Poucas vezes atende (metade das vezes)	Não sabe informar	Não sabe informar	Não possui/Não sabe informar
Part. 08	IF 13	Tecnologia de Informação	Nenhum	Não sabe informar	Não sabe informar	Não sabe informar	Não sabe informar	Não sei informar	4 - Atende na maioria das vezes	4 - Atende na maioria das vezes	Não	As vezes	Não possui/Não sabe informar
Part. 09	IF 13	Tecnologia de Informação	Integrante requisitante, Integrante técnico, Integrante administrativo, Fiscal Administrativo do Contrato, Coordenação	Planejamento da Contratação	As vezes	Entre 6 e 10	Não sabe informar	de 6 a 12 meses	4 - Atende na maioria das vezes	4 - Atende na maioria das vezes	As vezes	Sim	Guia/Manual
Part. 10	IF 08	Tecnologia de Informação	Integrante técnico	Planejamento da Contratação	As vezes	Não sabe informar	Não sabe informar	de 6 a 12 meses	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	4 - Atende na maioria das vezes	Não	Não	Não possui/Não sabe informar
Part. 11	IF 24	Tecnologia de Informação	Nenhum	Gestão do Contrato	Não sabe informar	Não sabe informar	Não sabe informar	de 6 a 12 meses	3 - Atende na maioria das vezes	4 - Atende na maioria das vezes	As vezes	As vezes	Guia/Manual
Part. 12	IF 18	Tecnologia de Informação	Integrante técnico	Gestão do Contrato	As vezes	Entre 1 e 5	Entre 1 e 5	até 6 meses	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	Não	Não	Não possui/Não sabe informar
Part. 13	IF 06	Tecnologia de Informação	Integrante requisitante, Integrante técnico	Planejamento da Contratação	Sim	Entre 1 e 5	Entre 1 e 5	de 6 a 12 meses	2 - Poucas vezes atende (metade das vezes)	2 - Poucas vezes atende (metade das vezes)	Não	Sim	Guia/Manual
Part. 14	IF 04	Tecnologia de Informação	Nenhum	Planejamento da Contratação	Sim	Não sabe informar	Não sabe informar	de 6 a 12 meses	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	4 - Atende na maioria das vezes	Não	As vezes	Não possui/Não sabe informar
Part. 15	IF 14	Governança	Integrante técnico	Planejamento da Contratação	Sim	Entre 1 e 5	Entre 1 e 5	mais de 12 meses	4 - Atende na maioria das vezes	4 - Atende na maioria das vezes	Não	As vezes	Metodologia/Modelo/Framework
Part. 16	IF 03	Tecnologia de Informação	Nenhum	Planejamento da Contratação	Não	Entre 6 e 10	Entre 1 e 5	de 6 a 12 meses	4 - Atende na maioria das vezes	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	Não	As vezes	Metodologia/Modelo/Framework
Part. 17	IF 06	Tecnologia de Informação	Integrante requisitante, Integrante técnico, Integrante administrativo, Fiscal Administrativo do Contrato, Fiscal Técnico do Contrato	Planejamento da Contratação	Sim	Mais de 10	Entre 1 e 5	mais de 12 meses	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	As vezes	As vezes	Metodologia/Modelo/Framework
Part. 18	IF 06	Tecnologia de Informação	Integrante requisitante, Integrante técnico, Responsável da área técnica	Planejamento da Contratação	Sim	Mais de 10	Entre 1 e 5	de 6 a 12 meses	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	4 - Atende na maioria das vezes	As vezes	As vezes	Metodologia/Modelo/Framework
Part. 19	IF 12	Tecnologia de Informação	Integrante técnico, Integrante administrativo, Fiscal Técnico do Contrato	Planejamento da Contratação	As vezes	Entre 1 e 5	Não sabe informar	mais de 12 meses	1 - Nunca atende	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	Não	Não	Não possui/Não sabe informar
Part. 20	IF 14	Tecnologia de Informação	Integrante requisitante, Integrante técnico, Fiscal Técnico do Contrato	Planejamento da Contratação	Sim	Mais de 10	Entre 6 e 10	de 6 a 12 meses	4 - Atende na maioria das vezes	4 - Atende na maioria das vezes	Não	As vezes	Guia/Manual
Part. 21	IF 13	Tecnologia de Informação	Integrante administrativo	Planejamento da Contratação	Sim	Entre 1 e 5	Entre 1 e 5	de 6 a 12 meses	4 - Atende na maioria das vezes	4 - Atende na maioria das vezes	Não	As vezes	Guia/Manual
Part. 22	IF 21	Tecnologia de Informação	Integrante requisitante, Integrante técnico, Fiscal Técnico do Contrato	Planejamento da Contratação	As vezes	Mais de 10	Entre 1 e 5	de 6 a 12 meses	2 - Poucas vezes atende (metade das vezes)	4 - Atende na maioria das vezes	Sim	Sim	Metodologia/Modelo/Framework
Part. 23	IF 18	Tecnologia de Informação	Integrante requisitante, Integrante técnico, Integrante administrativo, Fiscal Técnico do Contrato	Gestão do Contrato	Sim	Mais de 10	Entre 1 e 5	de 6 a 12 meses	2 - Poucas vezes atende (metade das vezes)	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	As vezes	As vezes	Guia/Manual
Part. 24	IF 12	Tecnologia de Informação	Integrante requisitante, Integrante técnico, Integrante administrativo, Fiscal Técnico do Contrato	Planejamento da Contratação	As vezes	Entre 1 e 5	Não sabe informar	mais de 12 meses	2 - Poucas vezes atende (metade das vezes)	2 - Poucas vezes atende (metade das vezes)	Não	As vezes	Não possui/Não sabe informar
Part. 25	IF 23	Tecnologia de Informação	Integrante administrativo	Planejamento da Contratação	Sim	Mais de 10	Não sabe informar	de 6 a 12 meses	4 - Atende na maioria das vezes	4 - Atende na maioria das vezes	Não sabe informar	Sim	Metodologia/Modelo/Framework
Part. 26	IF 02	Governança	Integrante requisitante, Integrante técnico, Integrante administrativo, Fiscal Técnico do Contrato	Planejamento da Contratação	Sim	Mais de 10	Entre 1 e 5	de 6 a 12 meses	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	4 - Atende na maioria das vezes	As vezes	As vezes	Metodologia/Modelo/Framework
Part. 27	IF 08	Tecnologia de Informação	Integrante requisitante, Integrante técnico, Fiscal Técnico do Contrato	Planejamento da Contratação	Sim	Não sabe informar	Não sabe informar	de 6 a 12 meses	4 - Atende na maioria das vezes	4 - Atende na maioria das vezes	Sim	Sim	Metodologia/Modelo/Framework
Part. 28	IF 09	Tecnologia de Informação	Integrante técnico	Não sabe informar	Sim	Entre 6 e 10	Mais de 10	de 6 a 12 meses	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	As vezes	Não	Metodologia/Modelo/Framework
Part. 29	IF 11	Tecnologia de Informação	Integrante técnico	Não sabe informar	Não	Não sabe informar	Não sabe informar	de 6 a 12 meses	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	Não sabe informar	Não sabe informar	Não possui/Não sabe informar
Part. 30	IF 16	Tecnologia de Informação	Integrante requisitante, Integrante técnico, Fiscal Administrativo do Contrato	Planejamento da Contratação	Sim	Entre 6 e 10	Não sabe informar	de 6 a 12 meses	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	As vezes	As vezes	Não possui/Não sabe informar
Part. 31	IF 22	Tecnologia de Informação	Nenhum, Responsável pela área demandante/requisitante	Planejamento da Contratação	Sim	Mais de 10	Entre 1 e 5	de 6 a 12 meses	4 - Atende na maioria das vezes	4 - Atende na maioria das vezes	Sim	Sim	Guia/Manual
Part. 32	IF 16	Tecnologia de Informação	Integrante técnico	Planejamento da Contratação	Sim	Mais de 10	Não sabe informar	de 6 a 12 meses	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	4 - Atende na maioria das vezes	Não	Sim	Guia/Manual
Part. 33	IF 24	Tecnologia de Informação	Integrante requisitante, Integrante técnico	Planejamento da Contratação	Sim	Não sabe informar	Não sabe informar	de 6 a 12 meses	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	2 - Poucas vezes atende (metade das vezes)	Não	Não	Não possui/Não sabe informar
Part. 34	IF 01	Tecnologia de Informação	Integrante requisitante, Integrante técnico, Fiscal Técnico do Contrato, Gestor de contrato	Planejamento da Contratação	Sim	Mais de 10	Entre 1 e 5	mais de 12 meses	4 - Atende na maioria das vezes	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	As vezes	As vezes	Não possui/Não sabe informar
Part. 35	IF 07	Tecnologia de Informação	Integrante requisitante, Integrante técnico	Planejamento da Contratação	Sim	Mais de 10	Mais de 10	até 6 meses	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	3 - Atende parcialmente (metade das vezes)	As vezes	As vezes	Guia/Manual
Part. 36	IF 15	Tecnologia de Informação	Integrante técnico	Planejamento da Contratação	Sim	Entre 6 e 10	Não sabe informar	mais de 12 meses	2 - Poucas vezes atende (metade das vezes)	2 - Poucas vezes atende (metade das vezes)	Não	Sim	Guia/Manual

Q 14	Q 15	Q 16	Q 17	Q 18	Q 19
Sim	Gestão do Contrato	As vezes	Não sabe informar	As vezes	Sim
Sim	Planejamento da Contratação	As vezes	Sim	As vezes	Sim
Sim	Planejamento da Contratação	Não	Sim	Não	Sim
Sim	Planejamento da Contratação	Não	Sim	Não	Sim
Sim	Planejamento da Contratação	As vezes	Sim	As vezes	Sim
Sim	Gestão do Contrato	As vezes	Não sabe informar	As vezes	Parcialmente
Sim	Planejamento da Contratação	Não sei informar	Sim	Não	Sim
Sim	Gestão do Contrato	Não	Sim	Não	Sim
Sim	Planejamento da Contratação	As vezes	Sim	Não	Sim
Parcialmente	Planejamento da Contratação	Não	Sim	Não	Sim
Sim	Gestão do Contrato	Sim	Não sabe informar	Não	Parcialmente
Sim	Gestão do Contrato	Não	Sim	Não	Sim
Não/Não sabe informar	Planejamento da Contratação	As vezes	Não	As vezes	Sim
Sim	Planejamento da Contratação	Não	Sim	Não	Sim
Sim	Planejamento da Contratação	As vezes	Sim	As vezes	Sim
Parcialmente	Planejamento da Contratação	As vezes	Sim	As vezes	Sim
Sim	Planejamento da Contratação	As vezes	Sim	As vezes	Sim
Sim	Gestão do Contrato	As vezes	Sim	As vezes	Sim
Sim	Gestão do Contrato	As vezes	Sim	Sim	Sim
Sim	Planejamento da Contratação	Não	Sim	Não	Sim
Sim	Planejamento da Contratação	As vezes	Sim	Sim	Sim
Parcialmente	Gestão do Contrato	Não	Não	Não	Sim
Sim	Gestão do Contrato	As vezes	Sim	As vezes	Sim
Sim	Gestão do Contrato	As vezes	Sim	Não	Sim
Sim	Seleção do Fornecedor	As vezes	Sim	Sim	Sim
Parcialmente	Gestão do Contrato	Não	Sim	Não	Sim
Sim	Seleção do Fornecedor	As vezes	Sim	As vezes	Sim
Sim	Gestão do Contrato	As vezes	Sim	Não	Sim
Sim	Planejamento da Contratação	As vezes	Sim	As vezes	Sim
Sim	Seleção do Fornecedor	Sim	Não	Não	Parcialmente
Não/Não sabe informar	Planejamento da Contratação	Não sei informar	Não sabe informar	Não	Não sabe informar
Sim	Planejamento da Contratação	Não	Sim	Não	Sim
Parcialmente	Seleção do Fornecedor	As vezes	Sim	As vezes	Sim
Sim	Planejamento da Contratação	Sim	Sim	As vezes	Sim
Sim	Seleção do Fornecedor	Não	Sim	Não	Sim
Sim	Planejamento da Contratação	Não	Sim	Não	Sim
Sim	Gestão do Contrato	As vezes	Sim	As vezes	Parcialmente
Sim	Planejamento da Contratação	Não	Sim	Não	Sim