



Pós-Graduação em Ciência da Computação

LUIZ SÉRGIO PLÁCIDO DA SILVA

**APSTI: UMA ABORDAGEM PARA PRESTAÇÃO DE
SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO À
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL POR EMPRESAS
BRASILEIRAS**



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

RECIFE
2017

LUIZ SÉRGIO PLÁCIDO DA SILVA

**APSTI: UMA ABORDAGEM PARA PRESTAÇÃO DE
SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO À
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL POR EMPRESAS
BRASILEIRAS**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação do Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco como Requisito para obtenção do Grau de Doutor em Ciência da Computação.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre M. L. de Vasconcelos
Co-orientadora: Prof. Dra. Renata Teles Moreira
Co-orientadora: Prof. Dra. Suzana C. B. Sampaio

RECIFE

2017

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

S586a Silva, Luiz Sérgio Plácido da
APSTI: uma abordagem para prestação de serviços de tecnologia da
informação à administração pública federal por empresas brasileiras / Luiz
Sérgio Plácido da Silva. – 2017.
286 f.: il., fig., tab.

Orientador: Alexandre Marcos Lins de Vasconcelos.
Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. CIn, Ciência da
Computação, Recife, 2017.
Inclui referências e apêndices.

1. Ciência da computação. 2. Tecnologia da informação. I. Vasconcelos,
Alexandre Marcos Lins de (orientador). II. Título.

004

CDD (23. ed.)

UFPE- MEI 2018-026

LUIZ SÉRGIO PLÁCIDO DA SILVA

**APSTI: UMA ABORDAGEM PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS
DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO À ADMINISTRAÇÃO
PÚBLICA FEDERAL POR EMPRESAS BRASILEIRAS**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciência da Computação.

Aprovado em: 25/08/2017

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Alexandre Marcos Lins de Vasconcelos (Orientador)
Centro de Informática / UFPE

Prof. Dr. Hermano Perrelli de Moura (Examinador Interno)
Centro de Informática / UFPE

Prof. Dr. Sérgio Castelo Branco Soares (Examinador Interno)
Departamento de Educação / UFRPE

Profa. Dra. Simone Cristiane dos Santos Lima (Examinador Interno)
Centro de Informática / UFPE

Prof. Dr. Adriano Bessa de Albuquerque (Examinador Externo)
Programa de Pós-Graduação em Informática Aplicada / UNIFOR

Profa. Dra. Carla Ilane Moreira Bezerra (Examinador Externo)
Curso de Engenharia de Software / UFC – Campus Quixadá

*Dedico esta Tese de Doutorado a Deus, por ter me concedido o milagre da vida, a oportunidade, a força e a coragem para prosseguir no caminho desta pesquisa tão desafiadora. À minha família, que foi, que é, e que será, a minha base e estrutura para enfrentar as adversidades do meu caminho, em especial aos meus sobrinhos/filhos: **Bina e Guga**.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a **Deus**, pelas bênçãos que nem sei contar, pela existência, pela força, pela perseverança, pela oportunidade de me conceber o dom da vida. A Ele que em todos os momentos, nada me deixou faltar e, nos momentos mais difíceis, tem me dado à sabedoria e a proteção necessária para enfrentar as situações adversas. A este Deus, eu entrego a minha vida, a minha existência, os meus projetos e a esperança de que dias melhores virão.

À **minha família**, por acreditarem no meu projeto de vida e estiveram ao meu lado em todos os momentos. A estes que, às vezes sem entender, apoiam, torcem, vibram, sorriem, choram, consolam. A **Bina** e ao **Guga**, presentes dado por Deus para abrilhantar ainda mais os nossos dias.

Ao professor **Alexandre Vasconcelos** que me orientou, apoiou, discutiu, questionou, contribuiu, colaborou e me deu a oportunidade de desenvolver este trabalho.

As professoras e amigas/irmãs, **Renata Teles** e **Suzana Sampaio**, pela co-orientação, pela amizade, por serem um presente divino na minha vida, pelo desafio, pelo apoio, conhecimento, lágrimas compartilhadas, por trabalhos divertidos que vivemos e por todo o rigor para construir esse trabalho. Sem vocês, eu jamais teria conseguido.

Ao Professor **Hermano Perrelli** por ter me ajudado tanto, desde o Mestrado, no período das disciplinas a qual fui seu aluno e, por está sempre de portas abertas a me receber. Além disso, obrigado por me acompanhar por tanto tempo e contribuir com este trabalho, suas contribuições no meu exame de qualificação de doutorado e, por aceitar fazer parte da minha banca.

Ao Professor **Sérgio Soares**, também fui seu aluno em disciplinas e por me dado apoio em vários momentos quanto as questões metodológicas que poderia focar nesta tese. Por suas

contribuições que foram tão relevantes no meu exame de qualificação de doutorado e, neste momento, aceitar fazer parte da minha banca.

À Professora **Simone Santos**, por ter aceitado o convite de participar da minha banca de doutorado e, com certeza, dado a sua experiência na indústria, contribuirá bastante com a melhoria deste trabalho.

Ao Professor **Adriano Bessa**, que me acompanha há tanto tempo. Conhece o meu trabalho e sempre me dá excelentes feedbacks. Por ter me dado tantas contribuições valiosas no meu exame de qualificação de doutorado e, neste momento, fazer parte da minha banca.

À Professora **Carla Ilane**, que trabalhamos juntos desde a época do Atlântico, que muito me ajudou com seus conhecimentos, experiências e disponibilidade em me ajudar. Por aceitar fazer parte da minha banca de Doutorado, um grande marco na minha vida.

À família **IVIA**, em especial **ao Márcio, Edgy, Alexandre e Auxiliadora**, uma empresa incrível que reforçou mais ainda o sentido de parceria, união, compreensão, disponibilidade. Por ser um local fantástico, e que, eu sei que posso contar com vocês em todo o tempo.

Aos meus **amigos**, são tantos que me acompanharam nesse caminhar e trajetória, que é difícil até de descrevê-los todos aqui: Wagner, Fabiana, Cícero, Priscila, Heleonora, Eddie, Rebecca, Yêda, Cicília, Argélia, Valdênia, Silvana, Adriana, Leo, Dvanir, Alessandra, Silvinha, Iralda, Leila, Mari, Sol, Darlene, Deysi, Patrícia Mergulhão, Patrícia Maciel, Cleidiane, Raquel Ximenes, Prof. Jorge, Profa. Renata, Flávia Moura, Paulo, Dagmar, Lila, Danusa, Melina, Érica, Iveruska. Obrigado me tolerarem em todo o tempo!

Aos **amigos e colegas do CIn/UFPE**, por tantos desafios vividos e superados juntos.

Aos **meus amigos** do **SOFTEX Recife** e do **NEXT, Marcos Gomes, Ivaldir, Ermeson, Suzana, Marcelo, Vitor, Murilo**, que foram presentes em todo o tempo, inclusive colaborando com a realização deste trabalho.

Aos **Professores** do **CIn/UFPE**, que trouxeram a base necessária que este trabalho fosse construído.

Aos **Profissionais** do **CIn/UFPE**, a Secretaria da Pós, o pessoal da limpeza e do café.

À Cidade do **Recife**, que em meio às dificuldades, encontrei aqui o local ideal para desenvolver os estudos e pesquisas.

Ao **CNPQ** pelo apoio financeiro, propiciando melhores condições para os estudos.

*“The One who does impossible is
Reaching out to make me whole
The One who put death in its place
His life is flowing through my veins”.
Jesus Culture.*

RESUMO

Os serviços de Tecnologia da Informação (TI) têm se proliferado em todo o mundo pela emergente demanda da sociedade em utilizar os recursos tecnológicos como meio de solucionar problemas e executar tarefas. Dentre os serviços de TI, tem-se a oferta de produtos e soluções, que requerem dos provedores, entregas rápidas e em níveis de qualidade cada vez mais desafiadores. Neste cenário, a prestação de serviços de TI tem se tornado uma área cada vez mais crítica, exigindo das empresas estratégias diversificadas e alinhadas à sua governança corporativa. Diversas normas, modelos, padrões e práticas têm sido utilizados ao longo dos anos com o objetivo de auxiliar a estruturação das atividades da prestação de serviços de TI, de forma que as necessidades dos clientes sejam atendidas. Neste mesmo contexto, a Administração Pública Federal Brasileira (APF), figura como uma das maiores consumidoras de serviços e soluções de TI no Brasil. Anualmente, a APF planeja o orçamento específico destinado às aquisições de TI, utilizando como base o processo de contratação de TI previsto na Instrução Normativa IN/SLTI/MPOG 04/2014, que é obrigatório para todos os órgãos ligados ao Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP) do Poder Executivo. O processo de contratações de soluções de TI, previsto pela IN/SLTI/MPOG 04/2014 da APF, considera a Legislação Brasileira como principal elemento para subsidiar as aquisições de TI no Brasil. Este processo regulamenta e norteia as contratações de TI, independente do seu tipo. Por outro lado, a indústria brasileira de TI está orientada por melhores práticas mundialmente disseminadas, como por exemplo, o *Framework* ITIL, a Norma ISO/IEC 20000 e o CMMI-SVC. Logo, observa-se a falta de alinhamento existente entre a APF e a Indústria Brasileira de TI. Este trabalho tem como objetivo, estabelecer uma Abordagem para Prestação de Serviços de TI por Empresas Brasileiras adotando boas práticas relevantes ao domínio a partir de padrões, normas e modelos direcionados à prestação de serviços de TI. Para isto, foi realizada uma análise documental com base em documentos oficiais do Tribunal de Contas da União (TCU) e foram conduzidas entrevistas semiestruturadas em empresas que prestam serviços de TI à APF. Com base nos resultados, foi proposto uma Abordagem para Prestação de Serviços de TI à APF (APSTI). A abordagem foca na fase de Gestão dos Contratos de TI, do processo de contratação de soluções de TI, uma vez que é nessa fase que as empresas são afetadas. Adicionalmente, a abordagem foi implementada em uma empresa de prestação de serviços de TI à APF, utilizando a metodologia de Pesquisa-Ação, para sua avaliação e evolução. Finalmente, foram coletados *feedbacks* de gestores de serviços de TI, para identificar as percepções dos gestores que fizeram uso da abordagem, avaliando seus impactos, melhorias e realizando o registro do conhecimento. Os resultados obtidos mostraram que é factível o uso de uma abordagem direcionadas a prestação de serviços de TI à APF. Por fim, uma base de conhecimento foi criada ao longo de toda a pesquisa, com base nos achados e descobertas do trabalho.

Palavras Chave: Prestação de Serviços de Tecnologia da Informação. Contratação de Serviços de Tecnologia da Informação. Administração Pública Federal Brasileira.

ABSTRACT

Information Technology (IT) services have proliferated around the world because of society's emerging demand to use technological resources as a means of solving problems and performing tasks. Among IT services, we offer products and solutions that require suppliers, fast deliveries and increasingly challenging quality levels. In this scenario, the provision of IT services has become an increasingly critical area, requiring companies to diversify strategies and align with their corporate governance. Several standards, models, standards and practices have been used over the years to help structure the activities of IT service delivery so that customer needs are met. In this same context, the Brazilian Federal Public Administration (APF) is one of the largest consumers of IT services and solutions in Brazil. Each year, APF plans the specific budget for IT acquisitions, based on the IT contracting process set forth in Normative Instruction IN/SLTI/MPOG 04/2014, which is mandatory for all entities linked to the System of Administration of Resources of Information Technology (SISP) of the Executive Branch. The process of hiring IT solutions, provided by IN/SLTI/MPOG 04/2014 of APF, considers Brazilian Legislation as the main element to subsidize IT acquisitions in Brazil. This process regulates and guides IT hiring regardless of its type. On the other hand, the Brazilian IT industry is guided by best practices worldwide, such as the ITIL Framework, ISO/IEC 20000 and CMMI-SVC. Therefore, there is a lack of alignment between the APF and the Brazilian IT Industry. This work aims to establish an Approach to Provision of IT Services by Brazilian Companies adopting good practices relevant to the domain from standards, norms and models directed to the provision of IT services. For this, a documentary analysis was carried out based on official documents of the Court of Auditors of the Union (TCU) and semi-structured interviews were conducted in companies that provide IT services to APF. Based on the results, an Approach to IT Service Provision was proposed to APF (APSTI). The approach focuses on the IT Contracts Management phase of the process of hiring IT solutions, since it is at this stage that companies are affected. In addition, the approach was implemented in a company providing IT services to the APF, using the Research-Action methodology, for its evaluation and evolution. Finally, feedbacks were collected from IT service managers to identify the perceptions of managers who have used the approach, evaluating their impacts, improvements and recording knowledge. The results showed that it is feasible to use an approach aimed at providing IT services to APF. Finally, a knowledge base was created throughout the research, based on the findings and findings of the study.

Keywords: Provision of Information Technology Services. Contracting of Information Technology Services. Brazilian Federal Public Administration.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1: Decisões tomadas pelo TCU em relação as irregularidades de contratos de prestação de serviços de TI pelos órgãos da APF (Fonte: Cruz, 2015).....	26
Figura 2.1: Estratégia Metodológica da Pesquisa (Fonte: Adaptado de Sampaio, 2015).....	39
Figura 2.2: Roteiro de Perguntas das Entrevistas Semiestruturadas (Fonte: o Autor, 2016).	42
Figura 2.3: Atividades da Análise Documental (Fonte: o Autor, 2016).	43
Figura 2.4: Mecanismo de Construção da Abordagem APSTI (Fonte: o Autor, 2016).	45
Figura 2.5: Processo de Revisão em Pares (Fonte: Adaptado de Jefferson et al, 2007).....	46
Figura 2.6: Conhecimento e Aprendizado entre a Indústria e Academia (Fonte: Adaptado de Sampaio, 2015).....	47
Figura 2.7: Pesquisa-Ação (Fonte: Adaptado de Kock, 2004).....	48
Figura 2.8: Coleta de Feedbacks (Fonte: Adaptado pelo Autor, 2016).	49
Figura 2.9: Relação Entre as Suposições e as Questões Críticas de Pesquisa (Fonte: o Autor, 2016).	50
Figura 2.10: Relação as Questões Críticas de Pesquisa e os Objetivos (Fonte: o Autor, 2016).	51
Figura 2.11: Detalhamento das Suposições de Pesquisa 1 e 4 (Fonte: o Autor, 2016).	51
Figura 2.12: Formação das Empresas (Fonte: Adaptado de Sampaio, 2015).....	54
Figura 3.1: Assuntos e Métodos Utilizados na Pesquisa (Fonte: Adaptado e Sampaio, 2015).	57
Figura 3.2: Provedor de Serviços de TI (Fonte: Adaptado ITIL, 2013).....	59
Figura 3.3: Tipos de Prestação de Serviços de TI (Fonte: Adaptado de ISO/IEC 20000, 2011).	60
Figura 3.4: Visão na Prestação de Serviços de TI (Fonte: Santos e Campos, 2011).....	61
Figura 3.5: Ciclo de Vida do Serviço segundo o ITIL (Fonte: Adaptado de OCG, 2013). ...	63
Figura 3.6: Sistema de Gestão de Serviços de TI segundo a ISO/IEC 20000 (Fonte ISO/IEC, 2011).	64
Figura 3.7: Estrutura e Divisões da Administração Pública Federal Brasileira (Fonte: Adaptado de Hach, 2008).	74
Figura 3.8: Processo de Orçamento da União (Fonte: Adaptado do Senado Federal, 2015).	75
Figura 3.9: Estrutura da IN/SLTI/MPOG 04/2014 (Fonte: SLTI, 2014).	77
Figura 3.10: Fases do Guia de Contratação de Soluções de TI (GCSTI) (Fonte: SLTI 2014).	78
Figura 4.1: Parte 1 - Respostas Relacionadas às Contratações de TI (Fonte: TCU, 2014). ...	93
Figura 4.2: Parte 2 - Respostas Relacionadas às Contratações de TI (Fonte: TCU, 2014). ...	93
Figura 5.1: Burocracia (Fonte: o Autor 2015).	111
Figura 5.2: Ausência de Maturidade do Governo (Fonte: o Autor 2015).....	113
Figura 5.3: Ausência de Valor (Fonte: o Autor 2015).	115
Figura 5.4: Complexidade (Fonte: o Autor 2015).....	117
Figura 5.5: Cultura Organizacional (Fonte: o Autor 2015).	120
Figura 5.6: Ausência de Processo (Fonte: o Autor 2015).	123

Figura 5.7: Governo (Fonte: o Autor 2015).	125
Figura 6.1: Elementos da APSTI (Fonte: o Autor, 2016).	136
Figura 6.2: Segmentação das Empresas de TI no Brasil (Fonte: ABES, 2015).	137
Figura 6.3: Foco de Atuação da APSTI (Fonte: o Autor, 2016).	138
Figura 6.4: Componentes da APSTI (Fonte: o Autor, 2016).	138
Figura 6.5: Arquitetura da APSTI (Fonte: o Autor, 2016).	139
Figura 6.6: Consolidação dos Pré-requisitos da APSTI (Fonte: o Autor, 2016).	141
Figura 6.7: Abrangência da APSTI na IN/SLTI/MPOG 04/2014 (Fonte: o Autor, 2016).	147
Figura 6.8: Abrangência da APSTI (Fonte: o Autor, 2016).	149
Figura 6.9: Visão Gera da Abordagem APSTI (Fonte: o Autor, 2016).	150
Figura 6.10: Fase de Planejamento da Abordagem APSTI (Fonte: o Autor, 2016).	151
Figura 6.11: Fase de Planejamento de Monitoramento da Abordagem APSTI (Fonte: o Autor, 2016).	151
Figura 6.12: Composição do Planejar o Atendimento dos Serviços (Fonte: o Autor, 2016).	154
Figura 6.13: Composição do Monitoramento do Atendimento dos Serviços de TI (Fonte: o Autor, 2016).	159
Figura 6.14: Abrangência da APSTI (Fonte: Adaptado de SLTI, 2014).	166
Figura 7.1: Pesquisa Ação (Fonte: Adaptado de Kock 2004, Minayo 2008 e Bardin 2016).	172
Figura 7.2: Problemas e Atividades Priorizados no Ciclo 1 (Fonte: o Autor, 2016).	179
Figura 7.3: Problemas e Atividades Priorizados no Ciclo 2 (Fonte: o Autor, 2016).	185
Figura 7.4: Problemas e Atividades Priorizados no Ciclo 3 (Fonte: o Autor, 2016).	193
Figura 8.1: Composição do Planejar o Atendimento dos Serviços (Fonte: o Autor, 2016).	277
Figura 8.2: Composição do Monitoramento do Atendimento dos Serviços de TI (Fonte: o Autor, 2016).	282

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1: Estratégia Metodológica da Pesquisa (Fonte: o Autor, 2016)	38
Tabela 2.2: Revisão Exploratória de Literatura (Fonte: o Autor, 2016).	40
Tabela 3.1: Áreas de Processo Específicas do CMMI-SVC (Fonte: Forrester et al.,2010). .	65
Tabela 3.2: Níveis de Maturidade e Processos do MR-MPS-SV (Fonte: MR-MPS-SV, 2015).	66
Tabela 3.3: Principais Modelos, Normas, Práticas e Padrões para a Aquisição no Mundo (Fonte: o autor, 2017).	67
Tabela 3.4: Fatores Relevantes e Problemas na Adoção de Práticas de Serviços de TI (Fonte: o autor, 2017).	69
Tabela 3.5: Quadro Referencial Normativo no Setor Público (Fonte: CRUZ 2008)	82
Tabela 3.6: Mapeamento entre os Modelos CMMI e o GCSTI (Fonte: Silva, 2013).....	83
Tabela 4.1: Perfil das Organizações (Fonte: TCU, 2014).	90
Tabela 4.2: Critérios Adotados para Realização da Pesquisa (Fonte: TCU, 2014).	91
Tabela 4.3: Resumo das Questões Relacionadas às Contratações de TI (Fonte: TCU, 2014).	92
Tabela 4.4: Quantidade de Processos, Atividades e Artefatos do Processo de Contratação de Soluções de TI da APF (Fonte: o Autor, 2016).	97
Tabela 5.1: Duração das Entrevistas por Participantes (Fonte: o Autor, 2015).....	106
Tabela 5.2: Rede Burocracia e suas Evidências (Fonte: o Autor, 2015)	111
Tabela 5.3: Rede Ausência de Maturidade do Governo e suas Evidências (Fonte: o Autor, 2015).	114
Tabela 5.4: Rede Ausência de Valor e suas Evidências (Fonte: o Autor, 2015).....	116
Tabela 5.5: Rede Complexidade e suas Evidências (Fonte: o Autor, 2015).	118
Tabela 5.6: Rede Complexidade e suas Evidências (Fonte: o Autor, 2015).	121
Tabela 5.7: Rede Ausência de Processo e suas Evidências (Fonte: o Autor, 2015).....	124
Tabela 5.8: Rede Governo e suas Evidências (Fonte: o Autor, 2015).	126
Tabela 6.1: Propriedades da Prestação de Serviços de TI (Fonte: o Autor, 2016).	141
Tabela 6.2: Problemas na Prestação de Serviços de TI (Fonte: o Autor, 2016).	144
Tabela 6.3: Atividades da Prestação de Serviços de TI (Fonte: o Autor, 2016).	145
Tabela 6.4: Mapeamento Entre as Atividades da Fase de Gestão do Contrato e as Atividades da APSTI (Fonte: o Autor, 2016).	163
Tabela 6.5: Atendimento aos Requisitos da APSTI (Fonte: o Autor, 2016).	167
Tabela 6.6: Formulário de Revisão em Pares da Abordagem APSTI (Fonte: o Autor, 2017).	169
Tabela 6.7: Mudanças Realizadas na Abordagem APSTI decorrentes da Revisão por Pares (Fonte: o Autor, 2017).	170
Tabela 7.1: Questões de Pesquisa da Pesquisa-Ação (Fonte: o Autor, 2016).....	173
Tabela 7.2: Envolvidos no Estudo de Pesquisa-Ação (Fonte: o Autor, 2016).....	173
Tabela 7.3: Período de Execução dos Ciclos de Pesquisa-Ação (Fonte: o Autor, 2016)....	174
Tabela 7.4: Problemas - Ciclo 1 e Atividades da APSTI (Fonte: o Autor, 2016).	175
Tabela 7.5: Problemas - Ciclo 2 e Atividades da APSTI (Fonte: o Autor, 2016).	182

Tabela 7.6: Problemas Priorizados no Ciclo 3 e Atividades da APSTI (Fonte: o Autor, 2016).....	188
--	-----

LISTA DE SIGLAS

ABES – Associação Brasileira das Empresas de Software
ANS – Acordo de Nível de Serviço
APF – Administração Pública Federal Brasileira
APSTI – Abordagem para Prestação de Serviços de TI por Empresas Brasileiras
CMMI – *Capability Maturity Model Integration*
CMMI-ACQ – *Capability Maturity Model Integration for Acquisition*
CMMI-DEV – *Capability Maturity Model Integration for Development*
CMMI-SVC – *Capability Maturity Model Integration for Services*
COBIT – *Control Objectives for Information and related Technology*
IEC – *International Electrotechnical Commission*
IEEE – *Institute of Electrical and Electronics Engineers*
ISO – *International Organization for Standardization*
ITIL – *Information Technology Infrastructure Library*
ITSCMM – *Information Technology Services Capability Maturity Model*
MCTI – Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação
MPOG – Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.
MPS – Melhoria do Processo de Software
MPS.BR – Programa Brasileiro de Melhoria de Processo do Software
MR-MPS-SV – Modelo de Referência MPS para Serviços
PDCA – *Plan, Do, Check, Act*
PMBOK - *Project Management Body of Knowledge*
SEFTI – Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação
SEI – *Software Engineering Institute*
SLA – *Service Level Agreement*
SLTI – Secretaria de Logística de Tecnologia da Informação.
SOFTEX – Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro
TCU – Tribunal de Contas da União

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	23
1.1.	MOTIVAÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	28
1.2.	SUPOSIÇÕES DE PESQUISA.....	31
1.3.	OBJETIVOS.....	32
1.4.	RESULTADOS ESPERADOS.....	33
1.5.	ESTRUTURA DA TESE	34
1.6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO.....	34
2.	METODOLOGIA DE PESQUISA.....	35
2.1	CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....	35
2.2	ESTRATÉGIA DA PESQUISA	38
2.2.1	Fase 1: Revisar e Explorar Literatura	40
2.2.2	Fase 2: Conduzir Entrevistas Semiestruturadas na Indústria	41
2.2.3	Fase 3: Realizar Análise Documental.....	42
2.2.4	Fase 4: Definir Abordagem para Prestação de Serviços de TI à APF por Empresas Brasileiras	44
<u>2.2.4.1</u>	<u>Fase 4.1: Conduzir Revisão em Pares</u>	<u>45</u>
2.2.5	Fase 5: Realizar Pesquisa-Ação para Avaliar e Evoluir a Abordagem	46
<u>2.2.5.1</u>	<u>Fase 5.1: Coletar Feedbacks.....</u>	<u>48</u>
2.3	PLANEJAMENTO DA PESQUISA	49

2.3.1	Questões e Suposições de Pesquisa.....	49
2.3.2	Unidade de Análise	52
2.3.3	Relacionando a Proposta de Pesquisa e os Critérios para Interpretação dos Dados.	53
2.3.4	Obtenção da Autorização	53
2.3.5	Outros Passos.....	54
2.4	ASPECTOS DE ANÁLISE	54
2.4.1	Dimensão de Análise.....	54
2.4.2	Aderência ao Processo de Contratação de Soluções de TI da APF presente na IN/SLTI/MPOG 04/2014	55
2.4.3	Utilização de Boas Práticas de Serviços de TI da Indústria.....	56
2.5	CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO.....	56
3.	REFERENCIAL TEÓRICO.....	57
3.1	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	58
3.1.1	Contexto da Prestação de Serviços de Tecnologia da Informação	59
3.1.2	Tipos de Prestação de Serviços de Tecnologia da Informação	59
3.1.3	Atividades da Prestação de Serviços de Tecnologia da Informação.....	61
3.1.4	Desafios da Prestação de Serviços de TI.....	62
3.2	NORMAS, MODELOS E PRÁTICAS NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO.....	62
3.2.1	O ITIL e a Norma ISO/IEC 20000.....	63
3.2.2	Os Modelos CMMI-SVC e o MR-MPS-SV	65
3.3	PRÁTICAS DIVERSAS ADOTADAS NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TI NO MUNDO	67

3.4	A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL BRASILEIRA.....	70
3.4.1	Divisões dos Órgãos que Compõe a Administração Pública Federal Brasileira	73
3.4.2	A Instrução Normativa IN/SLTI/MPOG 04/2014 e o Processo de Contratação de Soluções de TI da APF	77
3.5	RELAÇÃO ENTRE AS NORMAS, MODELOS E PRÁTICAS NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TI E AS EXIGÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL	80
3.6	DESAFIOS ENFRENTADOS	84
3.7	TRABALHOS RELACIONADOS	85
3.8	CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO.....	86
4.	UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A UTILIZAÇÃO DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO DE SOLUÇÕES DE TI PELOS ÓRGÃOS LIGADOS À APF	87
4.1	ESCOPO DA PESQUISA	87
4.2	SELEÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA.....	88
4.3	POPULAÇÃO E AMOSTRAGEM	89
4.4	COLETA DE DADOS.....	90
4.5	INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....	93
4.6	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	96
4.7	DESAFIOS ENFRENTADOS NA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS E SOLUÇÕES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PELA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL BRASILEIRA.....	98
4.8	DISCUSSÕES EM RELAÇÃO A QUESTÃO DE PESQUISA	99
4.9	AMEAÇAS A VALIDADE	100
4.10	CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO.....	101

5.	A REALIDADE DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TI PARA A APF: A PERCEPÇÃO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS.....	102
5.1	CONSTRUÇÃO DO ROTEIRO E QUESTÕES DE ENTREVISTAS	103
5.2	POPULAÇÃO E AMOSTRAGEM	104
5.3	PLANEJAMENTO DAS ENTREVISTAS.....	105
5.4	EXECUÇÃO DAS ENTREVISTAS	106
5.5	ANÁLISE DOS DADOS	107
5.6	RESULTADO DAS ENTREVISTAS.....	108
5.7	ANÁLISE DAS ENTREVISTAS	110
5.7.1	Burocracia	110
5.7.2	Ausência de Maturidade do Governo.....	113
5.7.3	Ausência de Valor	115
5.7.4	Complexidade.....	117
5.8	CULTURA ORGANIZACIONAL	120
5.8.1	Ausência de Processo	123
5.8.2	Governo	125
5.9	ANÁLISES E DISCUSSÕES.....	127
5.10	FATORES RELEVANTES NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TI À APF.....	129
5.11	LIMITAÇÕES E AMEAÇAS A VALIDADE.....	131
5.12	CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO.....	132
6.	APSTI: UMA ABORDAGEM PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TI À ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL BRASILEIRA POR EMPRESAS BRASILEIRAS.....	133

6.1	DEFINIÇÃO DA APSTI	134
6.2	DOMÍNIO ALVO DA APSTI	136
6.3	COMPONENTES DA APSTI.....	137
6.4	REQUISITOS DA APSTI.....	140
6.5	CARACTERÍSTICAS DO DOMÍNIO ALVO DA PESQUISA.....	141
6.6	PROBLEMAS RELACIONADOS À PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TI	144
6.7	ATIVIDADES RELACIONADAS A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TI	145
6.8	DESCRIÇÃO DA APSTI	147
6.8.1	Descrição do Processo e Atividades da APSTI	149
6.8.2	Detalhamento das Atividades da APSTI	152
6.8.3	Relação Entre a APSTI e a IN/SLTI/MPOG 04/2014	163
6.9	ANÁLISE DA APSTI	166
6.10	REVISÃO POR PARES	168
6.11	CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO.....	170
7.	AVALIAÇÃO E EVOLUÇÃO DA APSTI	171
7.1	METODOLOGIA DO ESTUDO	171
7.2	DEFINIÇÃO DO ESCOPO DO ESTUDO	173
7.2.1	Envolvidos no Estudo	173
7.2.2	Caracterização da Empresa do Estudo.....	174
7.3	DIAGNÓSTICO	175
7.4	CICLOS DE PESQUISA-AÇÃO.....	175
7.4.1	Ciclo 1	175

7.4.1.1	Planejamento	175
7.4.1.2	Execução.....	176
7.4.1.3	Avaliação	178
7.4.1.4	Registro do Aprendizado no Ciclo 1	180
7.4.1.5	Evolução da Abordagem.....	181
7.4.2	Ciclo 2	182
7.4.2.1	Planejamento.....	182
7.4.2.2	Execução.....	182
7.4.2.3	Avaliação	185
7.4.2.4	Registro do Aprendizado no Ciclo 2	187
7.4.2.5	Evolução da Abordagem.....	188
7.4.3	Ciclo 3	188
7.4.3.1	Planejamento.....	188
7.4.3.2	Execução.....	189
7.4.3.3	Avaliação	192
7.4.3.4	Registro do Aprendizado no Ciclo 3	194
7.4.3.5	Evolução da Abordagem.....	194
7.5	COLETA DE FEEDBACKS.....	195
7.6	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	197
7.7	LIÇÕES APRENDIDAS	200
7.8	AMEAÇAS À VALIDADE	201
7.9	CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO.....	202
8.	CONCLUSÕES.....	204
8.1	AVALIAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS EM RELAÇÃO AS SUPOSIÇÕES DE PESQUISA.....	208

8.2	CONTRIBUIÇÕES DO TRABALHO.....	211
8.3	CONTRIBUIÇÕES À ACADEMIA E INDÚSTRIA BRASILEIRA.....	212
8.4	DIFICULDADES E LIMITAÇÕES DA PESQUISA	213
8.5	TRABALHOS FUTUROS	214
	REFERÊNCIAS.....	216
	APÊNDICE A – PROTOCOLO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA NA INDÚSTRIA.....	238
	APÊNDICE B – ROTEIRO DE PERGUNTAS – COLETA DE FEEDBACKS DOS GESTORES DE SERVIÇOS DE TI.....	247
	APÊNDICE C – ACORDO DE CONFIDENCIALIDADE	248
	APÊNDICE D - PROPRIEDADES DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TI.....	249
	APÊNDICE E - PROBLEMAS DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TI.....	251
	APÊNDICE F - ATIVIDADES DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TI.....	253
	APÊNDICE G – PROBLEMAS IDENTIFICADOS NO GAP ANALYSIS	255
	APÊNDICE H – PROBLEMAS IDENTIFICADOS NO GAP ANALYSIS, ENTREVISTAS E REVISÃO EXPLORATÓRIA DE LITERATURA	257
	APÊNDICE I – FORMULÁRIO DE APOIO AS RESPOSTAS DOS FEEDBACKS.....	259
	APÊNDICE J – COMPILAÇÃO DOS RESULTADOS DOS FEEDBACKS....	260
	APÊNDICE K – TRABALHOS PUBLICADOS NA TESE.....	265
	APÊNDICE L – RESUMO DOS ARTIGOS SELECIONADOS.....	271
	APÊNDICE M – VERSÃO FINAL DA ABORDAGEM APSTI	273
	APÊNDICE N – VERSÃO FINAL DA DESCRIÇÃO DETALHADA DA ABORDAGEM APSTI	275

1. INTRODUÇÃO

“The One who put death in its place!”

Chris Quilala

Com o avanço e a dependência de Serviços de Tecnologia da Informação (TI), os provedores batalham para manterem-se nos altos níveis de qualidade exigidos pelos clientes (MAGALHÃES et al., 2007; ITGI, 2012; FOX e PETERSON 2015; FILHO, 2011; FITZSIMMONS et al., 2014; LIRA, W. S.; CÂNDIDO, G. A.; ARAÚJO, G. M. e BARROS M, 2008; LUNARDI, 2008; BERGAMASCHI, 2004; REZENDE 2009; ARAUJO, R.M.; MACIEL, R.S.; BOSCARIOLI, C., 2017). Estudos foram realizados para compreender os fatores que afetam a prestação de serviços de TI, como por exemplo o prazo, custo e qualidade (ARAUJO, R.M.; MACIEL, R.S.; BOSCARIOLI, C., 2017; ANDRADE et al., 2009; CAVALCANTI, 2015; CRUZ et al., 2008, CRUZ et al., 2011, SILVA et al., 2017b; SILVA et al., 2017c; SILVA et al., 2017d; SILVA et al., 2017e; FREITAS, 2017). Estes estudos destacam a falta de estratégias ligadas às reais necessidades da prestação de serviço de TI, que envolve as relações entre contratante e contratada, resultando em falhas na adoção de melhores práticas, que visam suportar a oferta de produtos e serviços de TI.

Nos últimos anos, a adoção de melhores práticas em processos de prestação de serviços de TI têm sido alvo de pesquisas (ARAUJO, R.M.; MACIEL, R.S.; BOSCARIOLI, C., 2017; MAGALHÃES et al., 2007; CRUZ et al., 2008, CRUZ et al., 2011; SILVA et al., 2017b; SILVA et al., 2017c; SILVA et al., 2017d; SILVA et al., 2017e; FREITAS, 2017). Estas pesquisas visam identificar os processos necessários para melhorar

o desempenho dos provedores de serviços de TI, mantendo a satisfação dos clientes, a lucratividade das empresas e a qualidade (BERNSTORFF, V. H; CUNHA, J. C. O., 1999; SEI, 2010; ABES, 2015; CRUZ et al., 2008, CRUZ et al., 2011; SILVA et al., 2017b; SILVA et al., 2017c; SILVA et al., 2017d; SILVA et al., 2017e; FREITAS, 2017). Além disso, para aumentar a competitividade e a capacidade das empresas em fornecer serviços de qualidade, é vital que os provedores de TI estejam alinhados à eficiência e à eficácia de processos, fornecendo produtos e serviços de acordo com padrões internacionais de qualidade (SEI, 2010; ISO/IEC, 2011; ITIL, 2013; ITGI, 2012).

No Brasil, pesquisas apontam o crescimento do setor de TI e a escassez de mão de obra qualificada (ABES, 2015; SOFTEX, 2016). Os últimos dados divulgados pela Associação Brasileira de Empresas de Software destacam que a indústria brasileira de software e serviços de TI está posicionada em 7º lugar no *ranking* mundial. Em relação aos investimentos realizados no setor de TI na América Latina, o estudo aponta que o Brasil está posicionado em 1º lugar, responsável por 45% desse mercado, que somou cerca de US\$ 133 bilhões no ano de 2015. Em 2015, o setor de TI no Brasil movimentou cerca de 60 bilhões de dólares, representando 3,3% do PIB brasileiro e 2,7% do total de investimentos de TI no mundo. Ao considerar isoladamente o mercado de software, o faturamento atingiu a marca de US\$ 12,3 bilhões e o mercado de serviços registrou valores na ordem de US\$ 14,3 bilhões (ABES, 2015; SOFTEX, 2016).

Em 2015, foram identificadas cerca de 13.950 empresas, sendo que, 58% destas empresas possuem como atividade principal o desenvolvimento e produção de software ou prestação de serviços de TI (ABES, 2015).

Ainda no mesmo sentido e, em relação à segmentação de mercado, o governo federal brasileiro tem figurado em 5º lugar como consumidor de produtos e serviços de TI (ABES, 2015). Um levantamento realizado pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG, 2015), Tribunal de Contas da União (TCU, 2015) e a Secretaria de Logística de TI (SLTI, 2015), destaca que a APF apresentou gastos de 7,2 bilhões de reais no ano 2014 (com as contratações de TI nos orçamentos fiscais e de seguridade social).

Apesar do crescimento do mercado de serviços de TI no Brasil, a adesão de melhores práticas, não tem sido plenamente eficaz, considerando a capacidade e maturidade do setor de TI no Brasil e do Governo Federal Brasileiro. Isto ocorre porque as empresas brasileiras são imaturas e, o governo apresenta problemas na gestão dos contratos de TI (FREITAS, 2017; CAVALCANTI, 2015; ABES, 2015; SOFTEX, 2015; CRUZ, 2015; CRUZ et al., 2008, CRUZ et al., 2011).

Com o objetivo de contornar esta situação, diversas ações têm sido realizadas pelo TCU, em colaboração com a SLTI e o MPOG, nos órgãos que compõem a APF (CAVALCANTI, 2015). Como exemplo de uma ação realizada, destaca-se a criação do Processo de Contratação de Soluções de TI (PCSTI), presente na Instrução Normativa IN/SLTI/MPOG 04/2014, com o objetivo de padronizar as contratações públicas de serviços de TI, no contexto dos órgãos integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP), ligado ao Poder Executivo (TCU, 2014; CAVALCANTI, 2015; MPOG, 2015;).

Em contrapartida, levantamentos realizados pelo TCU sugerem a existência de dificuldades, devido à Legislação Brasileira ser complexa demais para garantir um processo eficiente de contratação de TI (CRUZ et al., 2008, CRUZ et al., 2011; CRUZ, 2015). Os levantamentos realizados pelo TCU indicam um baixo desempenho do governo em relação a efetividade do gerenciamento de contratos de TI (CRUZ et al., 2008, CRUZ et al., 2011; TCU, 2014; CAVALCANTI, 2015; MPOG, 2015; CRUZ, 2015).

Neste contexto, frequentemente são encontrados problemas durante as auditorias do TCU, na execução de contratos de TI, mesmo que estes contratos estejam seguindo as recomendações definidas. De acordo com Cruz (2015), a maior parte desses problemas estão relacionados ao cumprimento de leis, normas e jurisprudências definidas pela APF.

A Figura 1.1 apresenta uma sequência de decisões que foram tomadas pelo TCU nos últimos anos, em relação as irregularidades e/ou questões associadas a problemas na execução dos contratos de TI pelos órgãos ligados à APF (CRUZ, 2015).

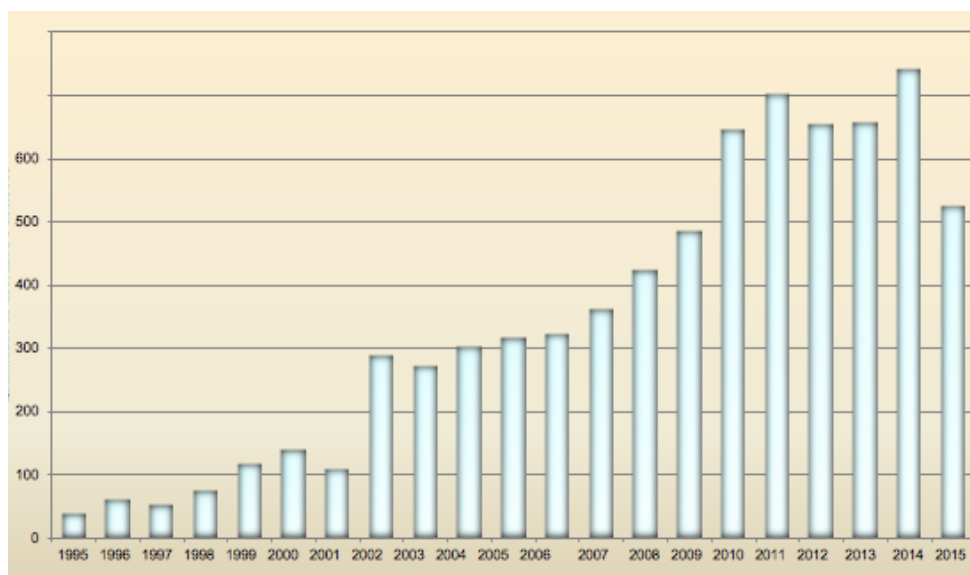


Figura 1.1: Decisões tomadas pelo TCU em relação as irregularidades de contratos de prestação de serviços de TI pelos órgãos da APF (Fonte: Cruz, 2015)

Neste contexto, percebe-se que o governo apresenta dificuldades em relação ao gerenciamento dos contratos de TI, uma vez que, existe um grande número de problemas associados às auditorias dos contratos de TI. Os autores Cruz et al., (2008); Cruz et al., (2011); Cruz (2015), afirmam ainda que, a complexidade dos processos propostos pelo governo, contribui para os gargalos existentes nas contratações de serviços de TI, afetando, assim, a prestação de serviços de TI pelas empresas, foco desta pesquisa (SILVA, et al., 2016d, SILVA et al., 2016r).

No mesmo sentido, as irregularidades apontadas pelo TCU ao longo dos anos, motivaram um conjunto de ações, fundamentadas nas decisões tomadas, visando minimizar os problemas encontrados e melhorar os processos de gerenciamento de contratos de TI (CRUZ, 2015). No entanto, as ações realizadas pelo TCU, foram focadas somente na atuação do governo e dos órgãos ligados à APF, não considerando assim, as empresas de software e serviços, inseridas no setor brasileiro de TI, que prestam os serviços para a APF.

Adicionalmente aos dados reportados pelo TCU, os autores Santos e Neto (2013) apresentam um estudo de caso de avaliação de conformidade do Processo de Contratação de Serviços de TI (PCSTI) da APF. De acordo com o estudo, o PCSTI obteve um nível médio de aderência de 48% nos processos utilizados no projeto, indicando possíveis deficiências na governança e planejamento de TI. O estudo conclui que, para garantir uma maior adequação das aquisições públicas, é essencial estabelecer processos formais e frequentes, assim como, ações de transparência e transferência de conhecimento.

De acordo com Freitas e Albuquerque (2014), em um estudo de caso realizado em um projeto de aquisição em uma Instituição da Administração Pública Federal Indireta, mostrou que, a aplicação de um processo estruturado resultou uma redução aproximada de 42% do tempo de implantação de sistemas, comparada a um projeto semelhante.

Em trabalhos anteriores do autor desta pesquisa, Silva et al., (2016b); Silva et al., (2016c); Silva et al., (2016d); Silva et al., (2016f); Silva et al., (2016h); Silva et al., (2016i); Silva et al., (2016l); Silva et al., (2016m); Silva et al., (2016o); Silva et al., (2016p); Silva et al., (2017b); Silva et al., (2017c); Silva et al., (2017d); Silva et al., (2017e), conclui que o processo de contratação de soluções de TI da APF tem sido um desafio tanto para empresas do setor de TI no Brasil, como para os órgãos ligadas a APF. Estes desafios decorrem das exigências do processo de contratação de soluções de TI, previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014, e da maturidade do governo e das empresas no Brasil. Os dados apresentados, ainda sugerem um cuidado e a necessidade de alinhar os processos de contratação da APF, assim como, os processos de prestação de serviços de TI, por parte das empresas brasileiras.

Neste sentido, esta pesquisa de doutorado propõe a criação de uma Abordagem para Prestação de Serviços de TI à APF por Empresas Brasileiras (APSTI), considerando os aspectos legais obrigatórios, com base na fase de Gestão de Contratos do Processo de Contratação de Soluções de TI, presente na IN/SLTI/MPOG/2014. A Abordagem define um processo e um conjunto de atividades, fundamentados em um conjunto de melhores práticas difundidas em normas, modelos, e padrões amplamente disseminados pela indústria nacional e internacional de software e serviços. Além disso, a APSTI mantém o alinhamento com as necessidades das empresas prestadoras de serviços de TI no contexto brasileiro.

A APSTI pode ser caracterizada como uma abstração, que une processo e/ou atividades comuns que estão relacionados e são oriundos de diversas fontes, envolvendo as necessidades e o negócio sustentado pela prestação de serviços de TI. Vale destacar ainda que, um ponto importante a destacar é que, não faz parte do escopo deste trabalho, os aspectos humanos, comportamentais e culturais que estão atrelados nas relações contratuais, entre as empresas contratadas e os órgãos do governo que são contratantes.

Neste capítulo, são apresentados a motivação e justificativa, as suposições de pesquisa, os objetivos, os resultados esperados, as contribuições da pesquisa à academia e a indústria nacional e, por fim, é apresentado a estrutura da tese.

1.1. MOTIVAÇÃO E JUSTIFICATIVA

Um serviço de TI pode ser definido como um produto intangível e não armazenável, ou até mesmo, o resultado entregue por um provedor de serviços (REZENDE, 2003; SEI, 2010; ITGI, 2012; ISO/IEC 2000:2011; ITIL, 2013; MR-MPS-SV, 2015). Os serviços de TI são prestados por meio da utilização de um sistema de serviços que foram projetados para satisfazer as exigências do cliente (ITIL, 2013; ISO/IEC 2000:2011). Um sistema de serviço de TI é uma combinação integrada e interdependente de recursos e componentes que satisfazem os requisitos do serviço (ITIL, 2013; ISO/IEC 2000:2011; SEI, 2010). Muitos prestadores de serviços de TI combinam bens e serviços em sua oferta, dessa forma, um único sistema de serviços de TI pode oferecer os mais diversos tipos de produtos, combinando a entrega e os resultados obtidos na prestação de serviços (SEI, 2010; ITGI, 2012; ISO/IEC 2000:2011; ITIL, 2013; MR-MPS-SV, 2015).

A prestação de serviços de TI tem ganhado espaço no cenário atual, com a proliferação de modelos, normas, padrões e práticas voltados a qualidade na prestação de serviços. Segundo Rezende (2003), Paulk (2004), Silva et al., (2016b), modelos de qualidade foram elaborados com o objetivo de definir, avaliar e melhorar processos. Logo, os modelos de qualidade possuem um conjunto essencial de conhecimento e boas práticas aplicadas, que visam disseminar diversas disciplinas da Engenharia de Software e Serviços, descrevendo um caminho evolutivo para a melhoria dos processos em um determinado contexto (SEI, 2010a; SEI, 2010b; MR-MPS-SV, 2015).

Nesta mesma perspectiva, diversos autores destacam os principais desafios nas Contratações de Serviços de TI na APF (CRUZ et al., 2011; CRUZ, ANDRADE e FIGUEREDO, 2009; CRUZ, 2008; CARDOSO, 2000; CHIAVEGATTO, SILVA JÚNIOR, 2003; OLIVEIRA, SANTOS FILHO, 2006; FREITAS, 2017; SILVA et al., 2017f; SILVA et al., 2017g; CAVALCANTI, 2015). Estes autores reportam problemas no desempenho e na gestão das contratações de TI, entre eles, a falta de um processo adequado, a falta de maturidade e conhecimento pelos envolvidos e a burocracia associada a leis e normas brasileiras.

Segundo Fox e Peterson (2015); Filho, (2011); Fitzsimmons et al., (2014); Almeida e Melo (2004), vivemos em uma época da história em que nunca foram alcançados tantos avanços tecnológicos em curto espaço de tempo. A modificação dos processos de produção, se deram a partir dos anos 50, e isto revolucionou não somente os produtos e serviços, mas também toda a sociedade. Esta sociedade tem sido cada vez mais pressionada pela competição internacional. Logo, as empresas precisaram repensar seus modelos de

negócios para adequar-se à essa nova sociedade. Tal sociedade é caracterizada pelos avanços tecnológicos, que visam uma maior participação em mercados, cada vez mais competitivos, que se adaptam às necessidades dos clientes, em produtos e serviços de qualquer natureza.

A fase atual da TI permitiu que a informação fosse gerenciada de forma eficaz, rápida e precisa, otimizando a complexidade encontrada nos cenários atuais, de acordo com as necessidades dos clientes (FOX e PETERSON 2015; FILHO, 2011; FITZSIMMONS et al., 2014; SILVA et al., 2016g; ALMEIDA e MELO, 2004; REZENDE, 2003; SEI, 2010; ITGI, 2012; ISO/IEC 2000:2011; ITIL, 2013; MR-MPS-SV, 2015;).

O aumento da demanda dos serviços de TI tem exigido uma maior performance das empresas que buscam atender as necessidades do mercado, fazendo-se necessário que tanto as empresas, quanto os gestores, tenham à sua disposição, informações precisas e relevantes para a tomada de decisão.

No geral, as empresas, independente do seu porte, devem rever e adaptar suas práticas gerenciais para identificar e desenvolver novas estratégias que melhor se adequem ao público alvo que visa atingir. Dessa forma, os desafios giram em torno da definição de estratégias para atender suas necessidades e clientes. Essa atividade é crucial para que as empresas possam operacionalizar ferramentas e recursos tecnológicos disponíveis para obter os resultados planejados, definidos e propostos (VIEIRA, 2003; SLACK, N; CHAMBERS, S; JOHNSTON, R, 2002; GHIURGHI, F, 2011; FOX e PETERSON 2015; FILHO, 2011; FITZSIMMONS et al., 2014; SILVA et al., 2016g).

Fox e Peterson (2015); Filho, 2011; Fitzsimmons et al., (2014); Almeida e Melo (2004) Silva et al., (2016g); Hamel e Prahalad, (1995), destacam que os serviços de TI ofertados aos clientes não apenas precisam ser ajustados à eficácia das operações e da gestão dos processos, como devem estar comprometidos com aspectos gerais, que constantemente são alvos de inovação, possibilitando novos nichos de mercado, a partir da prestação de Serviços de TI. No entanto, destaca-se ainda que a inovação em processos de prestação de serviços de TI extrapola conceitos simples focados em automação de processos (FOX e PETERSON 2015; FILHO, 2011; FITZSIMMONS et al., 2014; HAMEL e PRAHALAD, 1995). Logo, é necessário estabelecer e sistematizar a implantação de processos de TI, em curto e longo prazo, para maximizar seu uso e performance na prestação de serviços de TI. Estes processos devem priorizar a criação de valor, usando sua capacidade como ponte para provisão de recursos tecnológicos, que

facilitem a saída de um estado inicial para um estado final desejado (CANESQUI et al., 2000).

No contexto da Prestação de Serviços de TI à APF, a prática de contratar produtos e serviços de TI, está alinhada ao Decreto de Lei 200/67, de 25 de fevereiro de 1967, que define que as atividades operacionais devem ser executadas por terceiros, e que os órgãos do governo devem manter o foco na gestão dos contratos. Um dos desafios enfrentados pelas empresas que ofertam produtos e serviços de TI à APF é estabelecer e definir mecanismos que facilitem o entendimento e compreensão dos contratos por todos os envolvidos. Estes contratos devem ser constantemente revistos para que seus objetivos sejam atendidos (BARBOSA, 2006; CARDOSO GISELE, 2009; CARDOSO HAROLDO, 2000; CRUZ et al., 2011; CRUZ, ANDRADE e FIGUEREDO, 2009; CRUZ, 2008, SILVA, et al., 2016d; SILVA, et al., 2016r; SILVA, et al., 2016o; FREITAS, 2017).

Neste cenário, um forte aspecto motivador desta pesquisa é a necessidade de definição e adaptação de processos, proliferados mundialmente, para melhor atenderem às necessidades específicas da prestação de serviços à APF (SILVA, et al., 2017b; SILVA, et al., 2017c; SILVA, et al., 2017d; SILVA, et al., 2017e). No contexto de empresas prestadoras de serviços de TI no Brasil, as atividades realizadas podem ser cruciais para o seu crescimento e sucesso.

No Brasil, a prestação de serviços à APF tem sido a base que sustenta os modelos de negócio de diversas empresas, sendo outras atividades raras ou inexistentes. A prestação de serviços de TI é vasta, no entanto, está centrada em termos específicos de um contrato da qual a Legislação Brasileira detém o controle de forma complexa, rígida e obrigatória quanto ao cumprimento de seus processos (BARBOSA, 2006; CARDOSO GISELE, 2009; CARDOSO HAROLDO, 2000; CRUZ et al., 2011; CRUZ, ANDRADE e FIGUEREDO, 2009; CRUZ, 2008, SILVA, et al., 2016g; SILVA, et al., 2016o; FREITAS, 2017).

Neste mesmo contexto, são encontrados relatos de pesquisas no setor de TI, que descrevem a imaturidade e porte das empresas, sendo que parte destas empresas dependem do governo para se manterem no mercado (ABES, 2015; SILVA, et al., 2016g; SILVA, et al., 2016o). No ambiente de empresas imaturas, a definição de processos de qualquer natureza, inclusive processos de prestação de serviços de TI, é impactada por fatores como o conhecimento, restrições de recursos, número de pessoas e pela urgente necessidade de adaptação ao mercado, cada vez mais exigente (SILVA, et al., 2016g; SILVA, et al., 2016o).

Dessa forma, é evidente a necessidade de definir processos de prestação de serviços de TI no contexto de empresas brasileiras.

Outro aspecto merece ser destacado no contexto desta pesquisa, é que este trabalho é a continuidade de resultados anteriormente obtidos, de experiências práticas vivenciadas em órgãos do governo federal brasileiro desde o ano de 2010, do qual o autor/pesquisador atuou diretamente com prestação de serviços de TI à APF, com base no processo de contratação de soluções de TI, previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014. Além disso, o autor/pesquisador possui 12 anos de experiência de implantação de normas e modelos de qualidade de software e serviços de TI, incluindo o contexto das empresas que fornecem produtos e serviços de TI à APF.

Em 2011, o autor/pesquisador deste trabalho, iniciou a pesquisa de Mestrado no Centro de Informática (CIn) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), associado a mesma temática e problema. Como parte do aprofundamento dos resultados da pesquisa de Mestrado concluída em 2013, o autor/pesquisador canalizou os seus estudos sobre o tema, de forma a direcionar esforços de pesquisa para as questões da prestação de serviços de TI à APF no contexto Brasileiro. Com isso, ressalta-se o conhecimento e a experiência do autor/pesquisador sobre o tema do trabalho, que obteve riqueza de detalhes dos aspectos envolvidos no contexto particular desta pesquisa.

1.2. SUPOSIÇÕES DE PESQUISA

De acordo com as questões apresentadas, as seguintes suposições de pesquisa foram definidas:

- S1. Ao compreender o contexto da prestação de serviços de TI à APF, é possível ter uma maior visibilidade dos problemas vivenciados pelas empresas;
- S2. Ao compreender o contexto da prestação de serviços de TI à APF, é possível identificar as reais necessidades das empresas;
- S3. Ao compreender o contexto da prestação de serviços de TI à APF, é possível apoiar e fortalecer práticas que já são realizadas pelas empresas;
- S4. As empresas de prestação de serviços de TI à APF podem melhorar a execução de suas atividades com base em um processo apropriado ao seu contexto;
- S5. As empresas de prestação de serviços de TI à APF não conhecem as melhores práticas disseminadas na indústria; e,

S6. A prestação de serviços de TI à APF possui necessidades específicas, inerentes ao seu contexto, que são desconhecidas pelas empresas.

Defende-se nesta Tese de Doutorado, a utilização de uma Abordagem, que oriente a prestação de serviços de TI à APF, para apoiar as empresas brasileiras a minimizarem as suas dificuldades e potencializarem seus ganhos na execução de contratos de prestação de serviços de TI. Além disso, a Abordagem utilizada é indutiva, de acordo com os conceitos definidos por Santana (2011). Ou seja, neste caso, aproveita-se os processos existentes na empresa, seus objetivos, e as necessidades dos clientes, que serão sucessivamente melhoradas em função dos resultados obtidos.

Vale destacar, ainda, que a Abordagem definida neste trabalho manteve a mesma definição de serviços de TI adotada pela APF, caracterizada pela generalidade das contratações de TI.

Na língua inglesa, o termo *Approach*, traduzido para o português como Abordagem, quer dizer a forma de lidar com algo, e pode ser entendido como sinônimo de método, processo, ponto de vista, estratégia ou tática (STEVENSON, 2010).

Os problemas de pesquisa, foco deste trabalho, estão definidos no Capítulo 2 de Metodologia de Pesquisa.

1.3. OBJETIVOS

Este trabalho visa estabelecer uma Abordagem para prestação de serviços de TI à APF por Empresas Brasileiras, a partir da adoção de um processo e um conjunto de atividades, orientados às necessidades do contexto específico. Para isso, definiu-se que a Abordagem dever ser: (i) relevante ao contexto, ou seja, alinhada às características de negócio de empresas de prestação de serviços de TI à APF, e que possa trazer benefícios e melhorias; (ii) viável ao domínio, de forma que seja executável dentro de margens adequadas de esforço e custo, dada as limitações das empresas brasileiras; (iii) compatível às necessidades e especificidades do processo de contratação de soluções de TI, definido pela APF; e, (iv) alinhada as melhores práticas da indústria, considerando modelos, normas e padrões de qualidade de serviços de TI.

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- O1. Identificar os problemas da prestação de serviço de TI à APF com base em resultados reportados na literatura e em pesquisas realizadas pelo TCU;
- O2. Mapear os fatores relevantes e problemas identificados na gestão de contratos de TI pela APF e na prestação de serviços de TI à APF,

considerando as limitações da contratante e contratada em relação à gestão e execução de processos;

- O3. Definir um processo chave que atenda aos requisitos da fase de gestão de contratos de serviços de TI da APF, especificados na IN/SLTI/MPOG 04/2014 e que sejam executados por empresas no contexto brasileiro;
- O4. Levantar um conjunto de atividades e melhores práticas, considerando modelos, normas e padrões de qualidade de serviços de TI, que auxiliem as empresas de prestação de serviços de TI à APF a executarem um processo que atenda as definições da fase de gestão do contrato de serviços de TI da IN/SLTI/MPOG 04/2014;
- O5. Propor uma abordagem destinada à prestação de serviços de TI, com base em melhores práticas da indústria, e alinhada às necessidades do contexto das empresas e da APF; e,
- O6. Avaliar a aplicabilidade da abordagem no contexto industrial brasileiro.

1.4. RESULTADOS ESPERADOS

A partir da realização desta pesquisa, espera-se alcançar os seguintes resultados e contribuições para a academia e indústria nacional de software e serviços:

- **Levantamento da Literatura:** Cujo os resultados apontam trabalhos, pesquisas, experimentos e desafios obtidos por empresas na prestação de serviços para à APF no contexto brasileiro;
- **Desafios Enfrentados pelos Órgãos Ligados à APF:** Que durante a contratação de soluções de TI precisam executar os processos, considerando as necessidades da legislação brasileira. A IN/SLTI/MPG 04/2014 define os processos que norteiam a contratação de soluções de TI pela APF. Estes desafios serão apresentados e documentados;
- **Percepções das Empresas Prestadoras de Serviços de TI à APF:** Como os desafios enfrentados e lições aprendidas. Estas percepções serão conduzidas e documentadas com a realização de Entrevistas Semiestruturadas na Indústria, com a incorporação de um conhecimento diferenciado, da perspectiva das empresas e a realidade brasileira;
- **Construção de uma Abordagem para Prestação de Serviços de TI à APF por Empresas Brasileiras:** Baseado em modelos, normas e melhores práticas da indústria, assim como, as definições do processo de contratação

de soluções de TI à APF, previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014. A Abordagem será focada em empresas brasileiras que fazem parte do domínio alvo da pesquisa;

- **Execução de Ciclos de Pesquisa-Ação na Indústria:** Avaliando os resultados obtidos da aplicabilidade da Abordagem no contexto prático e industrial de uma empresa de prestação de serviços de TI à APF, documentando resultados, incorporando melhorias e lições aprendidas, fortalecendo a criação de uma base de conhecimento em Prestação de Serviços de TI à APF no contexto brasileiro; e,
- **Coleta feedbacks dos gestores de serviços de TI:** Identificando suas experiências em relação aos benefícios obtidos com a aplicação da Abordagem no contexto específico, considerando a execução de contratos de prestação de serviços de TI à APF.

1.5. ESTRUTURA DA TESE

Além do Capítulo de Introdução, a organização da Tese adota a seguinte estrutura: o Capítulo 2 descreve a Metodologia de Pesquisa; o Capítulo 3 apresenta o Referencial Teórico Base da Pesquisa; o Capítulo 4 descreve uma investigação da utilização do Processo de Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação, pelos Órgãos Ligados à Administração Pública Federal, o Capítulo 5 apresenta a percepção das Empresas Brasileiras sobre a realidade da Prestação de Serviços e Soluções de TI à APF; o Capítulo 6 descreve a Abordagem proposta para Prestação de Serviços de TI à APF por Empresas Brasileiras, a APSTI; o Capítulo 7 apresenta a avaliação da APSTI, e por fim, o Capítulo 8 descreve as Conclusões da Pesquisa.

1.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Neste capítulo foram apresentados o contexto, a motivação e a justificativa da pesquisa, as suposições, os objetivos e os resultados esperados, assim como, a estrutura adotada na tese.

No próximo Capítulo será apresentado a Estratégia Metodológica adotada no trabalho, assim como, o planejamento das etapas de pesquisa, que são essenciais para alcançar os resultados esperados.

2. METODOLOGIA DE PESQUISA

“Your hand upholds me!”

Darlene Zschech

Este Capítulo apresenta a definição da metodologia de pesquisa utilizada neste trabalho, considerando o domínio da investigação científica, favorecendo assim, a explicação e considerações mais amplas, que reforçam a adoção das técnicas de pesquisa selecionadas. O Capítulo apresenta ainda, o enfoque do trabalho, que inclui a classificação, os métodos utilizados, a estratégia metodológica, as fases de desenvolvimento e os diversos estágios que norteiam a pesquisa.

Neste sentido, a pesquisa científica pode ser definida como uma investigação sistemática, da qual os dados são reunidos, analisados e interpretados para compreender, descrever, prever ou controlar um fenômeno, ou ainda, capacitar pessoas (MACKENZIE e KNIPE, 2006). Dessa forma, um método de pesquisa científica é necessário para tornar os resultados mais confiáveis e reprodutíveis em outros contextos. Uma metodologia bem descrita diminui o viés de pesquisa, proporcionando uma maior credibilidade aos resultados do estudo (KITCHENHAM, 2007).

2.1. CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Com o objetivo de alcançar os resultados esperados, esta pesquisa utiliza-se do paradigma construtivista e adota uma estratégia indutiva de investigação baseado em dados qualitativos (CRESWELL, 2013). O método escolhido na definição da abordagem de pesquisa, fundamenta-se na revisão de literatura, na técnica de análise documental, apoiado

por entrevistas semiestruturadas, o método de pesquisa-ação e a coleta de *feedbacks*. Ou seja, uma abordagem multi-método de pesquisa (BREWER e HUNTER, 2006; HESSE-BIBER, 2010).

O paradigma construtivista concentra-se na compreensão de como diferentes pessoas atribuem significado às ações (EASTERBROOK et al., 2008). Logo, o conhecimento científico está ligado ao contexto em que este foi criado. Métodos ligados ao paradigma construtivista favorecem a coleta de dados relacionados às atividades humanas e suas diversas interações (CRESWELL, 2013). Destaca-se ainda que, os métodos e técnicas de coleta e análise de dados, podem ser agrupados em quantitativos e qualitativos (CRESWELL, 2012). Diferentes métodos de pesquisa permitem que o pesquisador tenha acesso a diversos tipos de conhecimento e variáveis.

Uma variável pode ser definida como qualquer atributo ou característica que tenha influência na pesquisa (GODOY, 1995). Alguns exemplos são o esforço de execução de uma atividade; tempo de experiência; número de pessoas em uma equipe; tempo médio de atendimento a uma requisição, dentre outros. A classificação apropriada da variável a ser estudada é necessária, uma vez que, a técnica está diretamente relacionada com o seu tipo em questão (GODOY, 1995).

A pesquisa quantitativa é utilizada quando a variável é sempre expressa em números, como a quantidade de linhas de código, quantidade de defeitos, etc. Os métodos quantitativos de investigação, envolvem a coleta e a análise de dados numéricos e são fortemente apoiados por técnicas estatísticas (MARCONI; LAKATOS, 2012). Por outro lado, segundo Godoy (GODOY, 1995), a pesquisa qualitativa não procura enumerar ou medir os eventos estudados, nem emprega técnicas estatísticas na análise de dados. A pesquisa qualitativa envolve a coleta de dados a respeito de pessoas, lugares, processos que possuem contato direto com o pesquisador e o ambiente de estudo. O pesquisador estuda uma situação e visa compreender um fenômeno do sujeito, ou seja, da perspectiva do participante.

Segundo Creswell (2013), a pesquisa qualitativa é uma abordagem para explorar e entender o significado dos indivíduos ou grupos de trabalho em relação a um problema social ou humano. Logo, reforça-se a necessidade de compreender as relações internas e externas, envolvidas na prestação de serviços de TI à APF e, a sua realidade em particular, incluindo o contexto brasileiro. Creswell (2013) ainda afirma que a pesquisa qualitativa:

- Define perguntas e procedimentos;
- Descreve dados coletados individualmente;

- Analisa dados construídos de forma indutiva, ou seja, de contextos particulares a contextos gerais; e,
- O investigador interpreta estes dados.

Segundo Bogdan e Biklen (1998), pesquisadores qualitativos analisam dados indutivamente. Eles não se propõem a encontrar dados para provar ou refutar hipóteses de estudos anteriores. Suas teorias vêm de “de baixo para cima”, em vez de “de cima para baixo”. A teoria dos pesquisadores qualitativos está fundamentada nos dados. Esta teoria emerge como uma peça de arte que ainda será criada, ao invés de um quebra-cabeça onde a imagem já é conhecida. As coisas são mais abertas no início e mais específicas na parte final. É na primeira parte da pesquisa qualitativa que o pesquisador descobre questões importantes, uma vez que, a investigação não assume perguntas importantes antes de iniciar a pesquisa.

O método indutivo é o processo de identificar os fenômenos no nível variável e situá-los dentro de um domínio apropriado, partindo de um determinado conjunto de dados, para inferir um fato geral, não necessariamente contido na amostra examinada (SCHENSUL, 1999, MARCONI; LAKATOS, 2012). Marconi e Lakatos (2012) também ressaltam que a aplicação do método de aproximação indutiva é dividida em observação de fenômenos, descoberta de relacionamentos e conclusões de generalização.

Durante a pesquisa, métodos e técnicas foram selecionados de acordo com os contextos e cenários particulares das empresas participantes.

Ainda neste sentido, os estudos na área de engenharia de software sempre foram complexos e difíceis, principalmente em pesquisas qualitativas (SEAMAN, 1999). Analisar dados qualitativos é muitas vezes visto como uma tarefa exigente, repetitiva e árdua. Embora predominantemente um exercício mecânico e requer certas habilidades. O pesquisador deve ser dinâmico, intuitivo e criativo, capaz de pensar, raciocinar e teorizar (BASIT, 2003). Esse é o objetivo de um planejamento após o retorno de cada entrevista, observação ou sessão de pesquisa.

O pesquisador deve escrever o que aconteceu em seus formulários de apoio e ouvir o que foi gravado, se fizer uso deste recurso. Além disso, como parte da pesquisa, criar notas, códigos, estratégias e reflexões de acontecimentos que surgem. Para a realização das entrevistas semiestruturadas, o software ATLAS.ti¹ juntamente com formulários, foram

¹<http://atlasti.com/>

utilizados, como ferramenta de apoio para análises futuras em relação aos resultados obtidos.

Neste contexto, a pesquisa visa ainda, estudar, analisar, descrever e explicar um contexto inserido no mundo real e seus fenômenos. Dessa forma, a abordagem qualitativa foi selecionada, dado que, as teorias existentes não se aplicam ao cenário deste estudo (CRESWELL, 2013). Além disso, por se tratar de um tema recente, o mesmo precisa ser explorado.

Em resumo, a Tabela 2.1, apresenta o quadro metodológico e as estratégias de investigação adotada na pesquisa.

Tabela 2.1: Estratégia Metodológica da Pesquisa (Fonte: o Autor, 2016)

Classificação	Método
Paradigma de Pesquisa	Construtivista.
Procedimentos e Técnicas de Pesquisa	Revisão Exploratória de Literatura, Pesquisa Documental.
Natureza das Variáveis	Qualitativa.
Estratégia	Processos Indutivos.
Método de Coleta de Dados	Entrevistas Semiestruturadas, Pesquisa Documental.
Instrumento de Coleta de Dados	Entrevistas, Revisão de Documentos.
Método de Validação	Pesquisa-Ação e Coleta de Feedbacks.

2.2. ESTRATÉGIA DA PESQUISA

A estratégia da pesquisa adotada neste trabalho, é baseada em uma abordagem multi-método. Uma abordagem multi-método (BREWER E HUNTER, 2006; HESSE-BIBER, 2010), combina métodos de pesquisa diferentes, mas complementares. Argumenta-se que uma abordagem multi-método pode ajudar a resolver a fragilidade percebida de estudos de métodos únicos atacando problemas de pesquisa, “com um arsenal de métodos que têm fragilidades não sobrepostas, além de suas forças complementares” (BREWER E HUNTER, 2006). Além disso, este tipo de abordagem necessita de uma triangulação de dados para consolidar os resultados dos diferentes métodos, garantindo uma convergência para atender às questões de pesquisa, aferindo, dessa forma, maior credibilidade ao estudo (MARTIN, 1982; HESSE-BIBER, 2010).

A Figura 2.1 apresenta as fases da metodologia do trabalho adotada como estratégia de pesquisa.

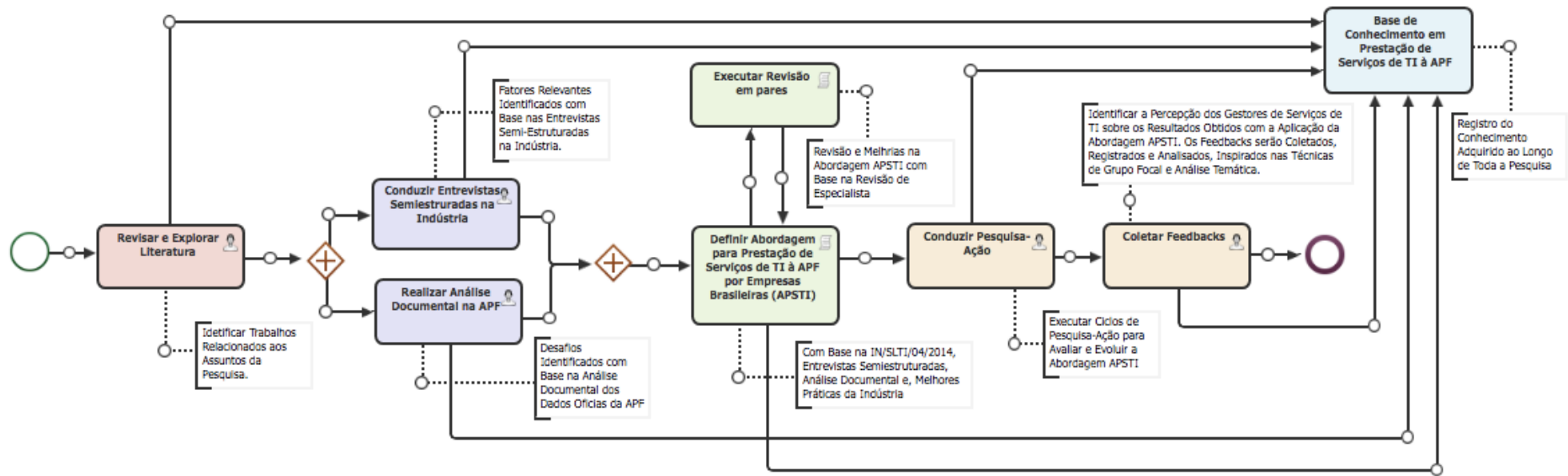


Figura 2.1: Estratégia Metodológica da Pesquisa (Fonte: Adaptado de Sampaio, 2015)

2.2.1.Fase 1: Revisar e Explorar Literatura

Segundo Gressler (2003), o pesquisador deve ter conhecimento prévio sobre o assunto para ter sucesso em uma investigação. Logo, considerando a experiência do autor nos aspectos envolvidos na prestação de serviços de TI à APF, optou-se pela pesquisa qualitativa para apoiar o entendimento do tema. Além disso, a revisão exploratória contribui como elemento chave para o aprofundamento do assunto (RANDOLPH, 2009, SCHUETZENMEISTER, 2010).

Na revisão de literatura foram levantadas as fontes existentes que tratam dos assuntos relacionados ao tema de pesquisa. Um aspecto importante identificado é que, os trabalhos encontrados são relacionados aos problemas e dificuldades enfrentados pelo governo no processo de contratação de serviços de TI. No que se refere aos problemas e dificuldades enfrentados pelas empresas prestadoras e/ou fornecedoras de serviços de TI à APF, no contexto brasileiro, não foram encontrados estudos. Logo, percebeu-se a carência de pesquisas e trabalhos com a proposta de melhorar os processos de prestação e fornecimento de serviços de TI à APF, do ponto de vista das empresas contratadas, incluindo as empresas brasileiras.

Na Figura 2.2 são apresentadas as atividades da Fase de Revisar e Explorar Literatura. Os resultados desta Fase são apresentados no Capítulo 2 deste trabalho.

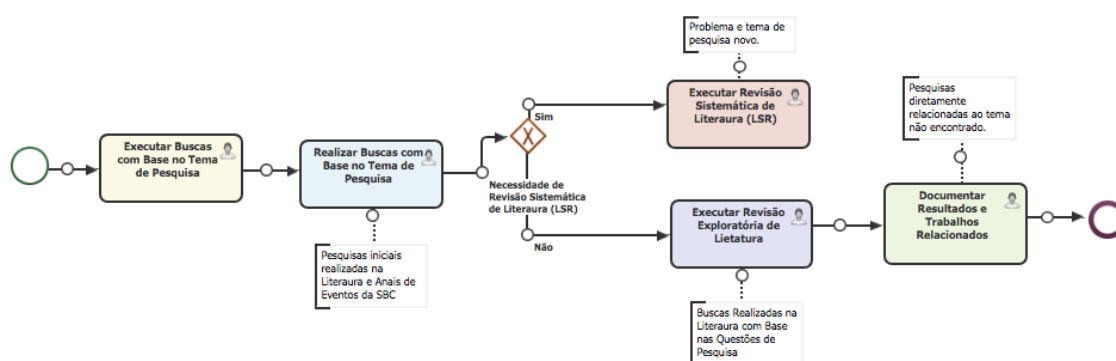


Tabela 2.2: Revisão Exploratória de Literatura (Fonte: o Autor, 2016).

Os resultados desta Fase que consideraram a proposta do trabalho que foram apresentados no Simpósio de Doutorado do *International Conference on Information Systems and Technology Management* (CONTECSI 2016) em junho de 2016 (SILVA, et al., 2016d). Além disso, a versão estendida destes resultados foi publicada na Revista de Sistemas e Computação V. 6, 2016.2 (RSC) SILVA, et al., 2016r).

2.2.2.Fase 2: Conduzir Entrevistas Semiestruturadas na Indústria

A entrevista semiestruturada tem sido considerada como uma técnica importante em pesquisas qualitativas, mesmo que associada a estudos exploratórios, possibilitando uma maior aproximação ao contexto de pesquisa e a descoberta de elementos e categorias de análise que contribuam para o alcance dos objetivos da investigação (BOGDAN e BIKLEN, 1998; OLABUÉNAGA, 2003; FLICK, 2004). Estes mesmos autores, sugerem a entrevista semiestruturada como uma técnica para coletar dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao pesquisador, desenvolver intuitivamente, uma ideia sobre a maneira como estes interpretam os diversos aspectos do mundo.

Segundo Valles (1997), Rosa et al., (2006) algumas vantagens na utilização da entrevista semiestruturada são:

- O acesso a uma grande riqueza de informações contextualizadas por meio das palavras e perspectivas dos próprios executores;
- O contato e os esclarecimentos de pesquisadores em relação aos diversos aspectos do roteiro da entrevista, o que não é permitido em uma entrevista não estruturada ou questionários; e,
- A existência de diversos pontos de vista ainda em fase inicial de qualquer tipo de pesquisa, orientações e suposições para um maior aprofundamento da investigação, como a definição de estratégias adequadas e a seleção de instrumentos norteadores ao trabalho.

A realização de entrevistas semiestruturadas é notadamente importante em pesquisas de natureza qualitativa. Porém, vale ressaltar que para operacionalizar estas entrevistas, é necessário a existência de orientações, guias e roteiros que norteiem a condução das perguntas (VERMERSCH, 1996). Tais guias servem de um passo a passo sequencial para que as pessoas falem abertamente da dinâmica de conversação. À medida que as entrevistas são conduzidas, notas são gravadas e/ou tomadas, assim como, formulários escritos e outros instrumentos que capturem as informações que ali foram expressas.

O roteiro com as perguntas das entrevistas semiestruturadas foi elaborado cautelosamente e validado em três passos. Isto foi realizado para garantir que tais perguntas fossem relevantes ao contexto da pesquisa e capturassem as informações necessárias dos entrevistados.

Na Figura 2.3 apresenta o fluxo adotado para a construção do roteiro da entrevista. O roteiro das perguntas está documentado no Apêndice A deste trabalho e os resultados desta Fase estão documentados no Capítulo 5.

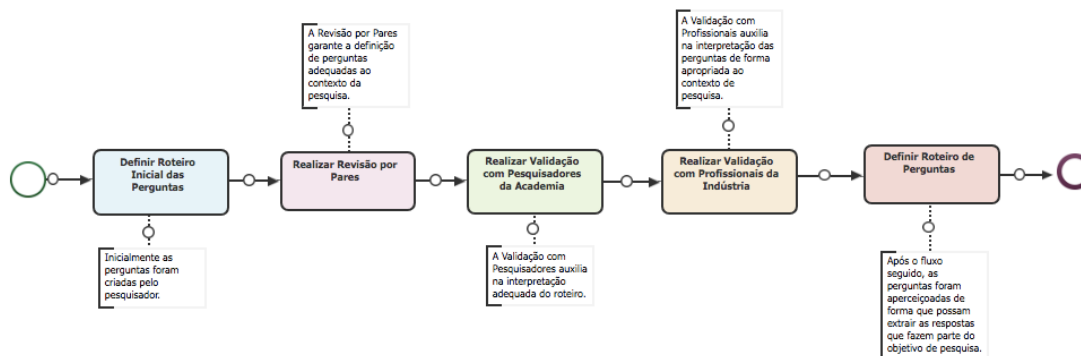


Figura 2.2: Roteiro de Perguntas das Entrevistas Semiestruturadas (Fonte: o Autor, 2016).

Os resultados obtidos com as Entrevistas Semiestruturadas também foram publicados no *International Conference on Information Systems and Technology Management* (CONTECSI 2016) em junho de 2016 (SILVA, et al., 2016e).

2.2.3. Fase 3: Realizar Análise Documental

A pesquisa documental, análise documental, também conhecido como investigação ou levantamento documental, apresenta um potencial de assumir uma maior relevância nas investigações, principalmente, se considerarmos o rápido crescimento da geração de dados, sua diversificação, controle de acesso, suporte e informações (SÁ-SILVA, ALMEIDA e GUINDANI, 2009). Logo, diversas fontes são consideradas na pesquisa documental, não apenas os textos, mas também fotos, vídeos, banco de dados e outros tipos de documentos de origem pública ou privada, disponíveis e acessíveis aos pesquisadores, tornando-se uma matéria prima, utilizado sob várias possibilidades (CUNHA, YOKOMIZO e BONACIM, 2010).

Ao optar por um ou outro delineamento de pesquisa, o esforço requerido é o mesmo, e o rigor metodológico não deve ser ignorado (CUNHA, YOKOMIZO e BONACIM, 2010). Para que a pesquisa documental tenha um reconhecimento da academia como método relevante e válido, é uma condição imperativa, que o trajeto metodológico apresente não somente a aplicação adequada do método, mas também a análise adequada da questão de pesquisa (SÁ-SILVA, ALMEIDA e GUINDANI, 2009).

Um aspecto a ser destacado na pesquisa documental, refere-se às origens das fontes de informações e dos dados que serão analisados, sendo ainda, um campo disseminado em diversas áreas, como ciências humanas (CELLARD, 2008; MAY, 2004; BOSCHI, 1986; RAUPP e BEUREN, 2003; CUNHA, YOKOMIZO e BONACIM, 2010). Já em outras áreas, a pesquisa documental tem crescido quando os objetivos de pesquisa visam analisar a realidade de um contexto a partir de uma perspectiva (FOUCAULT, 2008).

Neste sentido, na fase de pesquisa documental deste trabalho, foram verificados e analisados prioritariamente, os dados divulgados pelo Tribunal de Contas da União (TCU) (TCU, 2014), contendo uma pesquisa realizada com 353 órgãos ligados à Administração Pública Federal (APF), em relação à utilização do Processo de Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação (TI) da Instrução Normativa IN/SLTI/MPOG 04/2014 (SISP, 2014).

Nesta fase do trabalho, o objetivo foi identificar a utilização do processo de contratação de soluções de TI pelos órgãos ligados à APF, visando levantar os desafios enfrentados por estes órgãos. Na Figura 2.3 são apresentadas as atividades da fase de análise documental realizada. O detalhamento da pesquisa realizada nesta fase está documentado no Capítulo 4 deste trabalho.

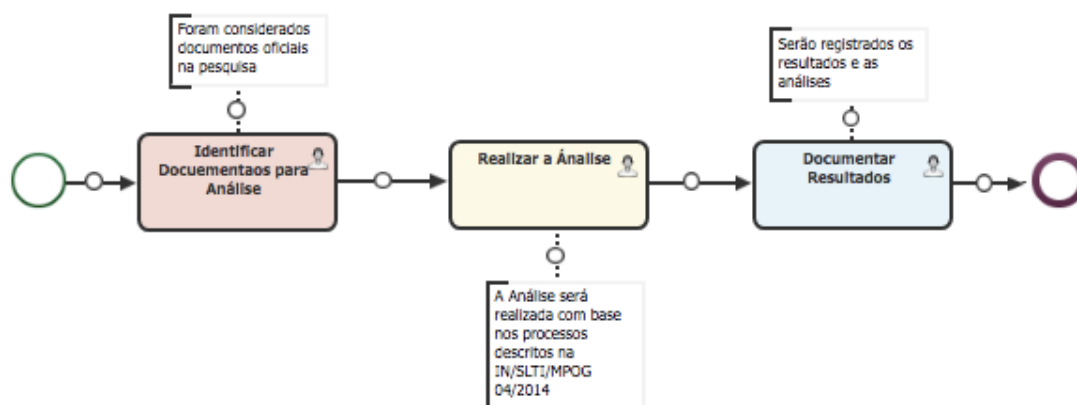


Figura 2.3: Atividades da Análise Documental (Fonte: o Autor, 2016).

Os resultados obtidos na fase de Análise Documental também foram publicados no *International Conference on Information Systems and Technology Management* (CONTECSI 2017), em maio de 2017 (SILVA, et al., 2017d).

2.2.4.Fase 4: Definir Abordagem para Prestação de Serviços de TI à APF por Empresas Brasileiras

Nesta fase, foi definida uma abordagem para Prestação de Serviços de TI à APF por Empresas Brasileiras, considerando os objetivos da pesquisa. Uma abordagem pode ser considerada um conjunto de processos, atividades, modelos e/ou norma de referência, em níveis de capacidade semelhantes (BANHESSE et al, 2012). Para este trabalho, a construção da abordagem considerou as definições do processo de contratação de soluções de TI da APF e, as necessidades de negócio das empresas, de acordo com o cenário nacional brasileiro.

A definição da abordagem, foi inspirada na Proposta *Indústria-Como-Laboratório* (POTTS, 1993), e desenvolvida por meio de interações constantes com as empresas e profissionais de mercado inseridos no contexto. Com base nos resultados observados nas etapas anteriores, observou-se que, é recomendado a definição de atividades específicas da prestação de serviços de TI à APF. Essa definição deve considerar uma forma de gerenciar e executar os serviços prestados, em níveis de qualidade desejáveis e que atendam as necessidades de contratos com à APF. Outra questão a ser considerada nesta definição, deve ser a capacidade das empresas que estão inseridas no setor de software e serviços de TI no contexto brasileiro.

As atividades previstas na abordagem proposta, tem foco no processo de contratação de soluções de TI da APF, especificamente na fase de Gestão do Contrato. Tais processos estão previstos na IN/SLTI/MPOG 04/2014 (SLTI, 2014). Além disso, a proposta tem foco em atividades que devem ser executadas por empresas inseridas no domínio específico da prestação de serviços de TI à APF.

Na Figura 2.4 é apresentado o mecanismo de construção da abordagem proposta da pesquisa. A abordagem definida como resultado desta fase, esta detalhada no Capítulo 6.



Figura 2.4: Mecanismo de Construção da Abordagem APSTI (Fonte: o Autor, 2016).

A abordagem considera ainda, um conjunto de melhores práticas disseminadas na indústria e difundidas em modelos, normas e padrões de qualidade, mantendo o alinhamento com as necessidades das empresas.

2.2.4.1. Fase 4.1: Conduzir Revisão em Pares

Adicionado a construção da abordagem, uma revisão em pares foi realizada. Segundo Campbell, (Campbell, 2006), a revisão em pares é fundamental para o alinhamento e a integração dos resultados que a pesquisa obteve. Além disso, a técnica tem sido formalizada em diversos estudos e literatura acadêmica (WALKER, 2015a; WALKER, 2015b; FITZPATRICK, 2011).

Ware (2011) afirma que, dado a utilização massiva em relação a adoção da técnica de revisão em pares, tem surgido diversas formas alternativas e diversificadas de executar esta técnica. Este fato significa uma maior dependência da avaliação pelos pares envolvidos na pesquisa.

Rooyen et al., (1999) descreve que, para o processo de revisão por pares permanecer sustentável, é importante considerar a experiência do revisor no assunto da pesquisa, de forma que um documento possa ser divulgado no final de uma revisão, contribuindo com mudanças pertinentes ao contexto da pesquisa, proporcionando maiores ganhos. Segundo Jefferson et al., (2007), possivelmente, a avaliação mais crítica da revisão em pares ocorre nas revisões com especialistas do tema.

O processo de revisão em pares adotado nesta fase está apresentado na Figura 2.5 a seguir.

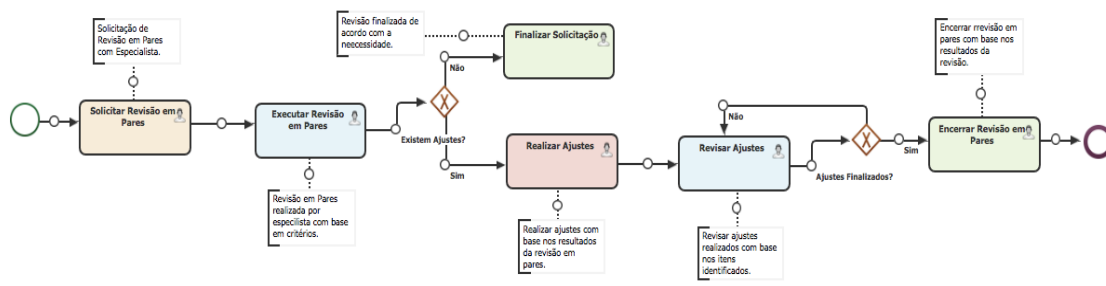


Figura 2.5: Processo de Revisão em Pares (Fonte: Adaptado de Jefferson et al, 2007).

Neste sentido e visando a realização da revisão por pares utilizando o conhecimento de um especialista, a abordagem proposta foi revisada, em dois momentos distintos, após a sua construção, contribuindo assim, com uma versão final válida e revisada.

2.2.5.Fase 5: Realizar Pesquisa-Ação para Avaliar e Evoluir a Abordagem

Nesta fase da pesquisa, foi utilizado o método de Pesquisa-Ação para avaliação a evolução da abordagem com base em ciclos de execução. A Pesquisa-Ação preconiza a intervenção em um contexto com a proposta de soluções e a aplicação de conhecimento e ações que tem como objetivo, a viabilização e melhoria de um cenário qualquer, aplicado a um contexto (COUGHLAN e COGHLAN, 2002). O método de Pesquisa-Ação foi selecionado para o trabalho pela ênfase na investigação e solução de problemas potenciais e reais, como uma abordagem prática, visando à construção do conhecimento. Além disso, teve como objetivo a avaliação e refinamento da abordagem proposta pela pesquisa.

As intervenções propostas ocorreram em vários momentos, ao longo dos 03 (três) ciclos. No término de cada ciclo, uma reflexão e avaliação era realizada com a equipe envolvida. Neste momento, o pesquisador esteve envolvido no contexto, apoiando a empresa no uso de seus conhecimentos e habilidades, de forma a proporcionar as mudanças necessárias. Dessa forma, é imperativo a troca de conhecimentos entre a indústria e academia, de forma a proporcionar o alcance dos objetivos da pesquisa. A Figura 2.6 apresenta resumidamente esta perspectiva.

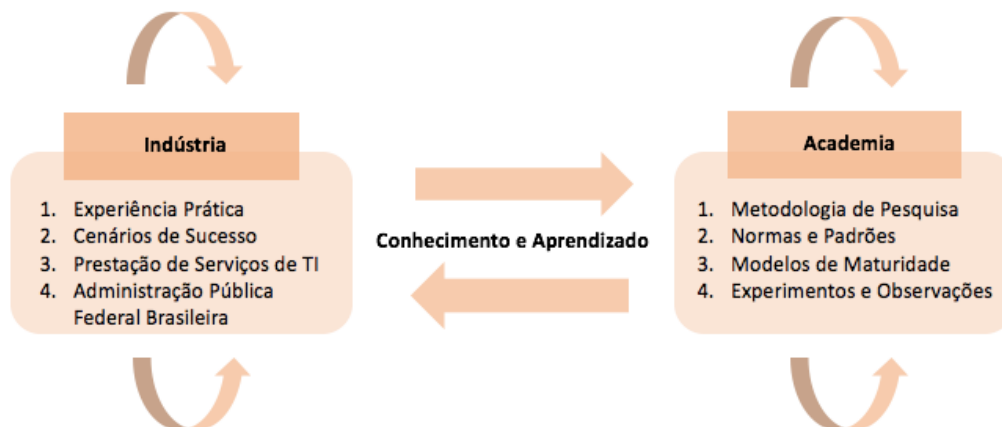


Figura 2.6: Conhecimento e Aprendizado entre a Indústria e Academia (Fonte: Adaptado de Sampaio, 2015)

De acordo com Easterbrook et al., (2008), diversas ideias importantes no campo da Engenharia de Software foram desenvolvidas originalmente por experimentação em projetos de desenvolvimento de software reais, e em seguida, foram realizados relatos de experiências com os resultados obtidos. Além disso, os autores afirmam que o método de Pesquisa-Ação é adotado no campo da ciência da informação, uma vez que a mudança pode requerer tempo para apresentar seus impactos.

No contexto desta pesquisa, o método de Pesquisa-Ação possui uma estrutura favorável à execução deste trabalho, possibilitando que as atividades realizadas por profissionais sejam refletidas, considerando as experiências obtidas e construindo a aprendizagem (KOCK E LAU, 2001 apud POLO et al., 2002). Dessa forma, a Pesquisa-Ação foi adotada como parte da metodologia utilizada de avaliação da Abordagem APSTI, por permitir a participação ativa de pesquisadores na empresa, experimentando a adequação da técnica. O objetivo desta fase foi avaliar os impactos e as lições aprendidas com a utilização da abordagem definida na pesquisa, por meio de ciclos incrementais. Além da avaliação da abordagem, esta fase também visou a sua evolução com base nos resultados obtidos.

A Pesquisa-Ação corresponde a um processo iterativo realizado por meio de ciclos de execução e avaliação. Neste trabalho, foi adotado um modelo adaptado de Baskerville et al., (1996) apud Kock (2004), composto das fases: Diagnóstico, Planejamento, Execução, Avaliação e Registro do Aprendizado. Na Figura 2.7 são apresentadas as fases da Pesquisa-Ação. Foram planejados a realização de 03 (três) ciclos de Pesquisa-Ação em uma Empresa de Prestação de Serviços de TI à APF. Os resultados obtidos na Execução dos Ciclos de Pesquisa-Ação estão documentados no Capítulo 7 deste trabalho.



Figura 2.7: Pesquisa-Ação (Fonte: Adaptado de Kock, 2004).

2.2.5.1. Fase 5.1: Coletar Feedbacks

Adicionalmente a condução do Estudo de Pesquisa-Ação, foi realizada a coleta de *feedbacks* com os gestores de serviços de TI em relação aos resultados obtidos. Segundo Mory (2004), o *feedback* pode ser descrito como qualquer procedimento ou comunicação realizada, para informar sobre o resultado e a importância de uma resposta, geralmente relacionada a uma pergunta e/ou necessidade. O feedback também pode permitir que seja comparado a performance atual com um padrão ou algo esperado.

A coleta de feedbacks foi realizada com base em um roteiro de perguntas, contendo as questões importantes que foram definidas para captar as percepções dos gestores de serviços de TI, em relação aos resultados obtidos com a aplicação da Abordagem APSTI.

De forma a fortalecer a atividade, a coleta de *feedbacks* foi inspirada nas Técnicas de Grupo Focal associada com a Técnica de Análise Temática. Segundo Morgan (1997) o Grupo Focal pode ser definido como uma técnica de pesquisa que coleta os dados por meio das interações grupais ao se discutir tópicos e/ou questões sugeridos pelo pesquisador. A Técnica de Grupo Focal possui uma importante posição entre a observação dos participantes e a profundidade de suas percepções. Esta técnica pode ainda ser caracterizada, também, como um mecanismo para compreender o processo de construção das percepções, atitudes e representações sociais de grupos humanos (VEIGA e GONDIM, 2001). Já a Técnica de Análise Temática, estabelece uma síntese de dados, que identifica, analisa e relata os padrões dentro dos dados (BRAUN e CLARKE, 2006). Esta técnica descreve e organiza o conjunto de dados em temas relacionados, mantendo detalhes ricos, interpretando os diferentes aspectos relacionados à pesquisa (TUCKETT, 2005).

O roteiro de perguntas utilizado para apoiar a coleta do *feedback* dos gestores de serviços de TI está presente no Apêndice B. Os passos para a coleta de *feedbacks* dos gestores de serviços de TI foram realizados conforme apresentado na Figura 2.8.

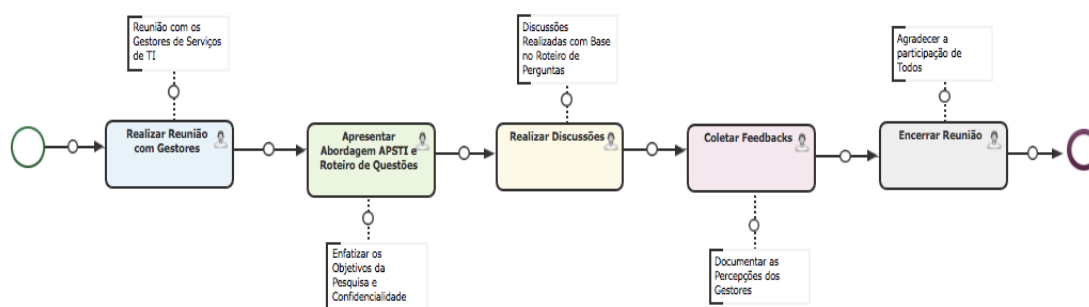


Figura 2.8: Coleta de Feedbacks (Fonte: Adaptado pelo Autor, 2016).

2.3. PLANEJAMENTO DA PESQUISA

É importante considerar que existiram questões adicionais necessárias para planejar e executar esta pesquisa. Durante a introdução do trabalho, foi apresentado conjunto de suposições de pesquisa. Com isso, um forte rigor metodológico foi mantido de acordo com a estratégia definida, considerando as diversas fontes do estudo e os objetivos planejados.

Esta Seção apresenta outros quatro itens importantes e que foram considerados na pesquisa: (i) desenvolvimento das questões de pesquisa; (ii) unidades de análise; (iii) a lógica que relaciona os dados às suposições de pesquisa; e, (iv) os critérios para a interpretação dos resultados.

De acordo com Thiollent (2011), as suposições de pesquisa delimitam o foco do estudo e sugere que a investigação beneficie o desenvolvimento prévio de suposições para orientar a coleta e análise de dados.

2.3.1. Questões e Suposições de Pesquisa

De acordo com o contexto do trabalho, um estudo qualitativo com questões e suposições de pesquisa foram propostos pelo pesquisador (CRESWELL, 2013). As questões de pesquisa assumem duas formas: uma questão central e sub perguntas associadas. As perguntas tratam uma descrição do contexto da pesquisa e os temas que foram necessários ao estudo (CRESWELL, 2013).

Inicialmente, foram descritas um conjunto de suposições de pesquisa, definidos no Capítulo 1 deste trabalho. Estas suposições estão associadas às duas questões críticas que foram definidas para pesquisa. Uma questão crítica está relacionada a abordagem proposta, associada com as suposições de 1 a 3, e que seriam analisadas após a conclusão da pesquisa,

envolvendo estudos multi-métodos (BREWER e HUNTER, 2006; HESSE-BIBER, 2010). A outra questão crítica, está relacionada ao cenário da prestação de serviços de TI à APF no contexto brasileiro, relacionado as suposições 4 a 6, que serão investigadas no decorrer da pesquisa.

As questões críticas de pesquisa identificadas no trabalho são:

QC1. Como as empresas brasileiras compreendem os processos envolvidos na Prestação de Serviços de TI para a APF com base no Processo de Contratação de Soluções de TI previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014? A finalidade desta pergunta é investigar quais percepções estão vinculadas a esta questão e são apontadas na prestação de serviços de TI à APF na perspectiva das empresas; e,

QC2. Como são realizadas a definição e implantação de processos em empresas que fornecem serviços de TI à APF e quais são as necessidades destas empresas? A finalidade da pergunta é investigar quais são as características da prestação de serviços de TI à APF diante da definição e implantação de processos.

A Figura 2.9 apresenta a associação das questões críticas e as suposições de pesquisa definidas para o trabalho.

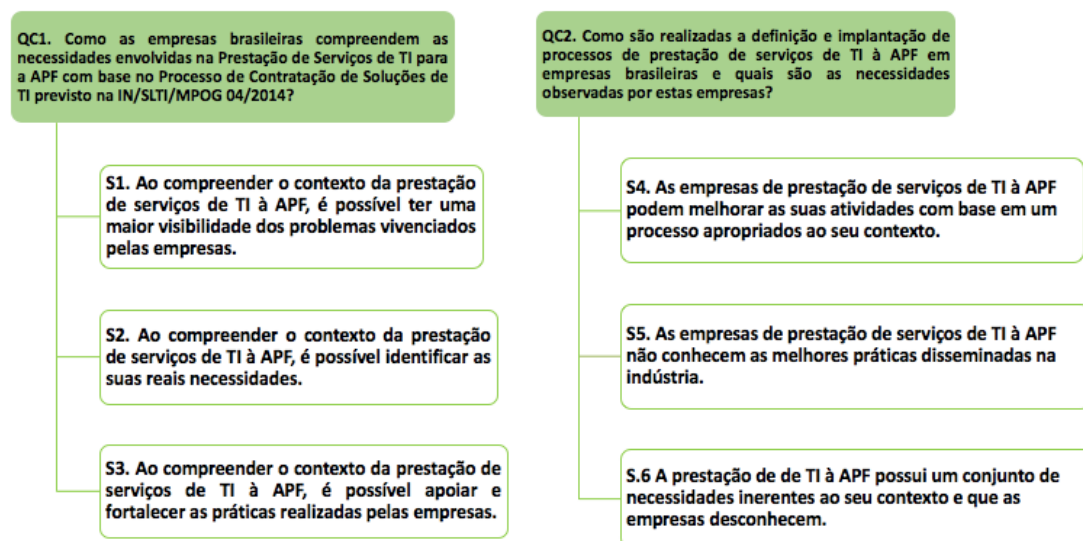


Figura 2.9: Relação Entre as Suposições e as Questões Críticas de Pesquisa (Fonte: o Autor, 2016).

Adicionalmente, as questões críticas de pesquisa foram associadas aos objetivos específicos deste trabalho, de forma a promover um maior alinhamento entre estes. A Figura 2.10 apresenta a associação entre as questões críticas de pesquisa e os objetivos específicos do trabalho.

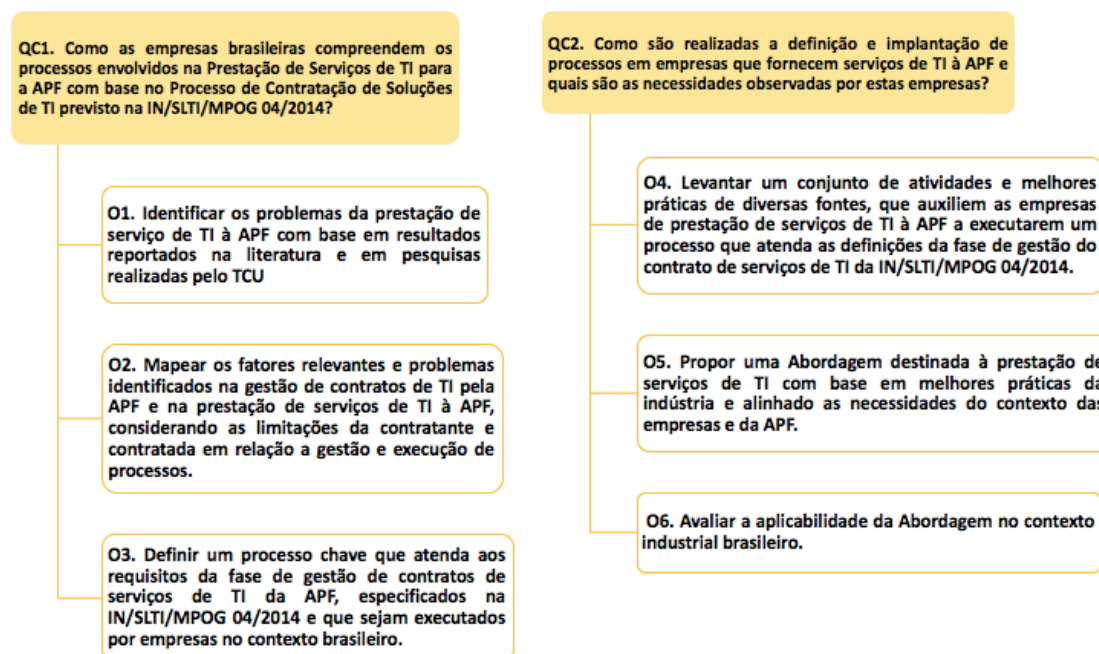


Figura 2.10: Relação as Questões Críticas de Pesquisa e os Objetivos (Fonte: o Autor, 2016).

Visando apoiar e detalhar as suposições 1 e 4 da Figura 2.10, sub perguntas foram criadas. Dessa forma, foi possível coletar os dados que permitiram uma análise mais aprofundada. O detalhamento consistiu na descrição de questões que particularizam estas suposições. A Figura 2.11 apresenta o detalhamento das suposições de pesquisa 1 e 4.

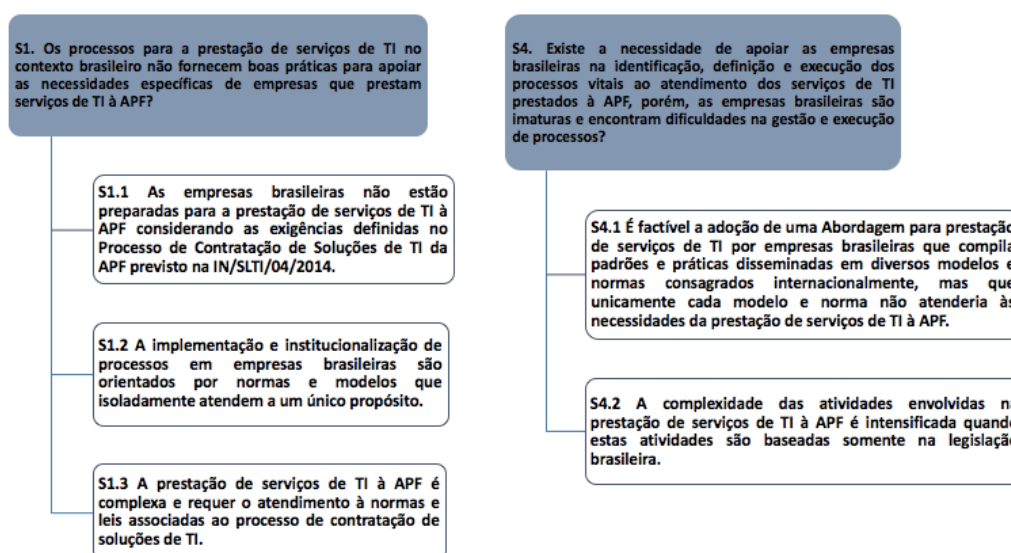


Figura 2.11: Detalhamento das Suposições de Pesquisa 1 e 4 (Fonte: o Autor, 2016).

O Processo de Contratação de Soluções de TI da APF previsto na IN/SLTI/04/2014 foi escolhido, devido a obrigatoriedade de uso no contexto dos órgãos brasileiros ligados à APF, que fazem parte do Poder Executivo, ligados ao Sistema de

Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP). Esta escolha ocorreu porque a investigação está relacionada a apoiar as empresas brasileiras na oferta de produtos e serviços de TI à APF, com base em um processo. Além disso, foram pesquisadas na literatura, normas, modelos e padrões para prestação de serviços de TI, que possam apoiar na definição de uma abordagem orientada à estas empresas, de acordo com os objetivos da pesquisa.

2.3.2.Unidade de Análise

Neste momento, foi definido as empresas ou contexto a ser estudado e os papéis envolvidos. No início da pesquisa, haviam quatro critérios principais para incluir as empresas como parte da amostra do estudo:

- As empresas devem ser brasileiras;
- As empresas devem prestar serviços de TI à APF;
- O pesquisador deve ter acesso aos dados da prestação de serviços de TI à APF; e,
- As empresas devem ter espaço suficiente para acomodar o pesquisador.

Para atingir o objetivo da pesquisa e garantir que as empresas tenham uma representatividade, os seguintes critérios extras foram adicionados:

- As empresas tenham mais de um contrato de prestação de serviços de TI à APF, que seja representativo o suficiente para a análise. Estes contratos poderão está em execução ou poderá ter sido encerrado;
- As empresas tenham mais de um tipo de serviço de TI prestados à APF; e,
- As empresas tenham um ponto focal interno para acompanhar os trabalhos, concordando com a existência de possíveis intervenções em seus processos.

Neste sentido, 05 (cinco) empresas foram escolhidas, considerando a disponibilidade e aceitação espontânea das mesmas em participar do estudo. No início da pesquisa, cada empresa teve ciência e concordância com o estudo. As empresas eram diversas em relação aos serviços de TI prestados à APF e, estas empresas já haviam tido algum contato com o pesquisador em projetos de melhoria de processos e realização de treinamentos.

2.3.3.Relacionando a Proposta de Pesquisa e os Critérios para Interpretação dos Dados

De acordo com Yin (2014), a análise real exige que você combine um conjunto de dados como um reflexo direto das suposições iniciais de pesquisa. Para seguir esta definição, as entrevistas realizadas tiveram a missão de compreender o cenário da prestação de serviços de TI à APF no contexto brasileiro. Além disso, para realizar esta atividade, todos os métodos de pesquisa citados na estratégia metodológica foram adotados. As atividades controladas pela análise das questões, foram as sub perguntas a serem utilizadas ao longo da análise de dados.

Após as primeiras etapas da pesquisa, novas necessidades surgiram, assim como novos dados a serem analisados, incluindo normas, modelos, padrões, práticas utilizadas mundialmente na prestação de serviços de TI como a ISO 20000 (ISO/IEC, 2011), ITIL (BON, 2013) CMMI-SVC (FORRESTER et al., 2010) MR-MPS-SV (SOFTTEX, 2015), que foram utilizados nesta fase. O conteúdo de cada modelo citado, também foram úteis para vincular os dados emergentes às suposições da pesquisa, assim como as questões que fundamentaram aos roteiros das entrevistas e a observação de suas práticas. Para cada caso, uma descrição geral, contexto e análise de acordo com cada sub questão proposta na pesquisa, foi realizada.

2.3.4.Obtenção da Autorização

Antes de iniciar a pesquisa, ainda existem algumas etapas, o contato com as empresas, a concordância do acordo de consentimento livre e esclarecido, também conhecido como acordo de confidencialidade. Este acordo está presente no Apêndice C deste trabalho. Este passo consistiu na obtenção de autorização para conduzir as entrevistas nas empresas. Todos os gestores de cada empresa, foram explicados em relação ao escopo da pesquisa, além da possibilidade de analisar documentos particulares e dos contratos de prestação de serviços de TI à APF.

A ideia do acordo é obter formalmente a permissão para realizar a pesquisa. O acordo descreve brevemente o estudo, seu propósito, roteiro de pesquisa, procedimentos e técnicas e, apresenta o objetivo das atividades envolvidas na pesquisa.

2.3.5.Outros Passos

Para realizar o estudo, há também um roteiro de entrevistas, presente no Apêndice A que norteia a execução das entrevistas. Ao longo da pesquisa ainda existe a necessidade da disponibilidade de cada empresa para condução da pesquisa.

A Figura 2.12 apresenta o contexto da formação das empresas que foram foco das entrevistas, pesquisa-ação e coleta de *feedbacks*, realizada em diferentes fases da pesquisa. A Figura ainda ilustra os diversos envolvidos na pesquisa, assim como a aplicação da metodologia necessária ao estudo.

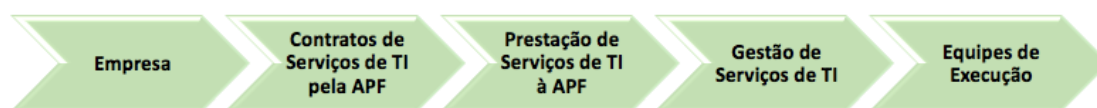


Figura 2.12: Formação das Empresas (Fonte: Adaptado de Sampaio, 2015).

2.4. ASPECTOS DE ANÁLISE

Os componentes baseados em pesquisas qualitativas relatados por YIN (2014) incluem aspectos em que o pesquisador precisa seguir. Segundo o autor, devem-se relacionar dados com as suposições de pesquisa e a definição de critérios para interpretar os achados. O autor ainda reflete sobre a relevância de relacionar os dados com as suposições que, por sua vez, derivam questões de pesquisa, já que é daí que as conclusões podem ser obtidas.

2.4.1.Dimensão de Análise

Nesta seção, são brevemente resumidas as dimensões envolvidas na pesquisa definidas na Figura 2.12. É importante destacar a possibilidade de que algumas respostas foram encontradas na revisão de literatura, mas assemelham-se aos resultados deste trabalho. Porém, sob a perspectiva da percepção das empresas prestadoras de serviços de TI à APF no Brasil e, as suas dificuldades, não foram encontrados estudos.

Entre as dimensões identificadas e analisadas e seus fatores, tem-se:

- **Empresa:** a natureza do negócio, a experiência, os clientes, o processo, a pressão governamental, a pressão do mercado, a posição dos diretores, a necessidade de obter qualidade, as questões políticas e, a adequação as exigências à regulamentação das contratações de TI no Brasil;
- **Contratos de Serviços de TI à APF:** Clientes, produtos, serviços, particularidades e relacionamentos com a APF;

- **Prestação de Serviços de TI:** Oferta de produtos, soluções e serviços de TI à APF;
- **Gestão:** Estilo, liderança, relacionamentos, pressões, parcerias, agendas; e,
- **Equipes de Execução:** Formação, capacidade, maturidade, relacionamento, pressão por prazos e qualidade.

A percepção e análise dessas dimensões e seus fatores estão associados as questões de pesquisas, além das questões abaixo:

- Quais fatores afetam a prestação de serviços e TI à APF no contexto brasileiro?
- Qual é a realidade das empresas brasileiras na prestação de serviços e TI à APF?

Essas questões foram abordadas nas entrevistas semiestruturadas e na análise documental reportada pelos órgãos ligados a APF.

2.4.2. Aderência ao Processo de Contratação de Soluções de TI da APF presente na IN/SLTI/MPOG 04/2014

Uma das questões a serem percebidas e analisadas e que, está relacionada as questões de pesquisa do trabalho, é se a prestação de serviços de TI à APF no contexto brasileiro, atende ao processo de contratação de soluções de TI presentes na IN/SLTI/MPOG 04/2014. Esta percepção foi possível com base nos resultados das entrevistas semiestruturadas e na análise documental dos dados reportados pelo TCU.

Esta análise visou responder às seguintes sub questões envolvidas na pesquisa:

- Que práticas e processos relacionados a contratação de serviços de TI pela APF são realizadas pela empresa e quais os benefícios observados?
- Como a prestação de serviços de TI à APF é realizada e qual o impacto do processo de contratação de soluções de TI no dia-a-dia da empresa?

A proposta da Abordagem para Prestação de Serviços de TI à APF no contexto brasileiro, tem a preocupação de apoiar as empresas no atendimento ao processo de contratação de soluções de TI presentes na IN/SLTI/MPOG 04/2014, especificamente na fase de gestão do contrato, momento em que as atividades são compartilhadas.

2.4.3. Utilização de Boas Práticas de Serviços de TI da Indústria

Outra questão a ser percebida e analisada na pesquisa e que, também está relacionado as questões de pesquisa do trabalho, é a utilização de processos, boas práticas na prestação de serviços de TI à APF.

Esta análise visou responder às seguintes sub questões envolvidas na pesquisa:

- Que práticas e processos da indústria são utilizadas na prestação de serviços de TI à APF?
- Como a prestação de serviços de TI à APF é realizada?

Esta percepção também foi observada com base nos resultados das entrevistas semiestruturadas e na análise documental dos dados reportados pelo TCU. Estes resultados serão apresentados no Capítulo 5 do trabalho.

2.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Neste capítulo foi apresentada a metodologia de pesquisa, assim como métodos e procedimentos destinados a contribuir com o resultado do trabalho. Ao definir métodos de pesquisa apropriados ao objetivo do trabalho, é possível definir padrões e instrumentos, a serem seguidos, considerando as necessidades da investigação e, considerando contextos particulares. Ou seja, não concentrando esforços apenas nos efeitos, mas em todo o contexto do problema emergente em que a empresa de prestação de serviços de TI à APF está inserida.

Ainda neste contexto, observam-se causalidades a partir dos dados, alguns deles com o auxílio de um software utilizado em pesquisas qualitativas. A revisão exploratória de literatura, apoiada por entrevistas semiestruturadas e análise documental foi adotada como técnicas para investigar problemas relacionados ao contexto da pesquisa. Além disso, a pesquisa-ação foi definida como método de avaliação e evolução da Abordagem proposta na pesquisa e, a coleta de feedbacks como avaliação dos resultados finais obtidos.

O objetivo do capítulo foi apresentar as estratégias de pesquisas estabelecidas e descrevê-las, tornando-os possíveis de serem reproduzidas por outros pesquisadores.

No próximo capítulo será apresentado o referencial teórico base para a realização da pesquisa.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

“I can't a day live without you!”

Kim Walker

Neste Capítulo são apresentados o Referencial Teórico base para a realização da pesquisa que estão relacionados ao conceito central da prestação de serviços de TI, incluindo normas, modelos, padrões, práticas, assuntos pertinentes a Administração Pública Federal Brasileira e os trabalhos relacionados.

Na Figura 3.1 é apresentado a compilação dos assuntos e métodos utilizados na pesquisa.



Figura 3.1: Assuntos e Métodos Utilizados na Pesquisa (Fonte: Adaptado e Sampaio, 2015).

3.1. PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Diversos autores conceituam a Tecnologia da Informação (TI) como um meio ou uma forma de atender a complexidade e as necessidades surgidas no universo empresarial. Rezende e Abreu (2000) define que a TI veio prover soluções visando resolver problemas tecnológicos. Já os autores Cândido e Silva (2003) descrevem que de acordo com as características do ambiente, dos negócios, das necessidades de gestão que cada empresa enfrenta, há uma maior necessidade de estruturas flexíveis, ágeis, adaptáveis, com processos robustos, que sejam constantemente reavaliados, reestruturados e fortalecidos, sendo a TI uma questão vital para um melhor desempenho.

Os autores ainda definem a TI como um conjunto de recursos tecnológicos e computacionais que estão fundamentados principalmente nos seguintes componentes: *hardware* e periféricos; *software* e recursos; sistemas de telecomunicação; e gerenciamento de dados (GALLIERS e LEIDNER, 2009; GORDON e GORDON, 2006; STAIR, 2005; TURBAN, 2005; LAUDON e LAUDON, 2005; O'BRIEN, 2004; WARD e PEPPARD, 2002; DAVENPORT, 2001). Ainda segundo estes autores, tais componentes tem uma forte interação entre si e dependem de um componente essencial, as pessoas. Mesmo que o componente pessoa não faça parte do conceito de TI, sem as pessoas, a tecnologia não seria funcional e útil (BEAL, 2004, REZENDE e ABREU, 2003).

No cenário atual, parte da sociedade faz uso da TI em diversos segmentos, muitas vezes rompendo padrões culturais e criando novas formas ligadas ao consumo de produtos e serviços. Quando o assunto é discutido, ainda existem diversas definições que nos remetem que a TI é parte inerente das empresas atuais e, dessa forma, exerce um papel categórico no crescimento das companhias e no desenvolvimento de diversos países (ALBERTIN, 2001; JORGENSEN e VU, 2007). Este desenvolvimento influencia diretamente nos ambientes empresariais, cada vez mais competitivos, presentes nos mercados (MCAFEE e BRYNJOLFSSON, 2008). Porém, outras discussões são realizadas e destacadas na literatura sobre os ganhos e a efetividade das medidas que promovem o acesso a TI, como sendo cada vez mais comum e de fácil uso, no entanto, não sendo estes, por si só, uma vantagem competitiva no mercado. A vantagem competitiva é sustentada por fatores como processo produtivo, capital intelectual e que garante a competitividade empresarial, alavancada pelo uso dos recursos de TI (BRYNJOLFSSON, 1993; LANDAUER, 1996; CARR, 2003; MOSCHELLA, 2003; JORGENSEN e VU, 2007; MCAFEE e BRYNJOLFSSON, 2008; BADESCU e GARCÉS-AYERBE, 2009; PEREIRA e DORNELAS, 2010).

3.1.1. Contexto da Prestação de Serviços de Tecnologia da Informação

Visando compreender a área de TI como prestadora ou provedora de serviços e soluções, torna-se necessário compreender o que é um serviço. Um serviço é um produto intangível e não armazenável (SEI, 2010b). É o resultado entregue por um provedor de serviços (ISO/IEC, 2011). Os serviços são prestados por meio da utilização de sistemas que foram projetados para satisfazer as exigências do cliente (SEI, 2010b). Diversos prestadores combinam bens e serviços entre si. Um único sistema pode oferecer um ou mais produtos e serviços. Os serviços ainda podem ser prestados por meio de combinações de processos manuais ou automatizados (SEI, 2010b).

Em relação ao serviço de TI, o mesmo é a relação da oferta do serviço de TI e os recursos tecnológicos utilizados para (ISO/IEC, 2011). Já a prestação de serviços de TI envolve um prestador ou provedor de serviços que, com base na requisição ou solicitação que outrora foram acordados em níveis planejados, entregam serviços continuamente para satisfazer os requisitos do cliente (IGTI, 2007). Logo, a prestação de serviços de TI funciona como uma provedora de soluções de TI, podendo os clientes e usuários serem internos e externos a organização, conforme apresentado na Figura 3.2.

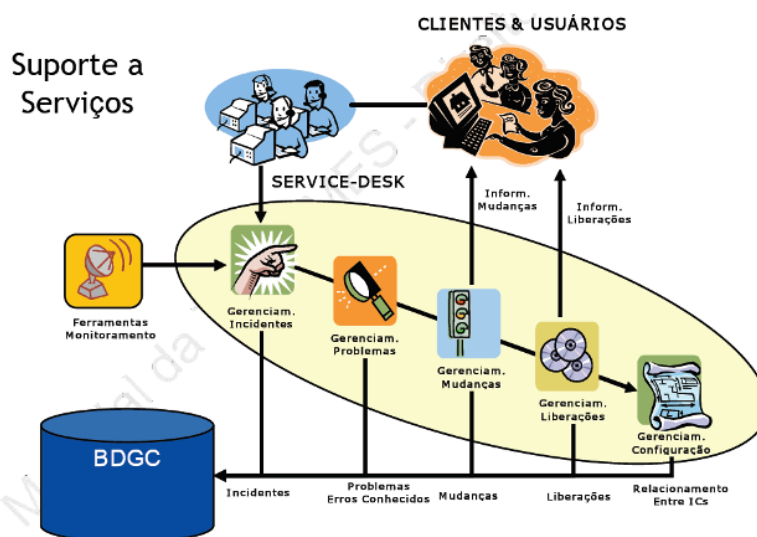


Figura 3.2: Provedor de Serviços de TI (Fonte: Adaptado ITIL, 2013).

3.1.2. Tipos de Prestação de Serviços de Tecnologia da Informação

A prestação de serviços de TI, assim como em outros ramos, possui no serviço o ciclo de vida, que visa direcionar suas necessidades às necessidades dos clientes. Estas necessidades estão ligadas as fases e aos processos da prestação de serviços de TI. Independente do serviço prestado, os tipos de prestação de serviços podem variar, partindo dos requisitos e

das necessidades do cliente e suas características. Comumente estas necessidades, podem ou não ser específicas, no entanto, estão orientadas a um acordo ou contrato. De acordo com Saad (2006) a prestação de serviços de TI requer a existência de um bom relacionamento entre empresas contratantes e empresas contratadas, pois o prestador de serviços de TI, comumente encontra na empresa contratante, um ambiente sob pressão em busca de solução emergente para os problemas encontrados. Logo, estabelecer contratos e acordos que sejam executáveis e que favoreçam as duas partes “contratante e contratada”, para assim manterem uma relação focada em benefícios mútuos, visando diminuir a complexidade do gerenciamento dos serviços de TI (GIOSA 1999; CURRID 1995);

Neste cenário, o que vai diferenciar os tipos de prestação de serviços de TI são os recursos, técnicas, processos e ferramentas utilizadas na gestão dos serviços. A Figura 3.3 apresenta um exemplo de tipos de prestação de serviços de TI.

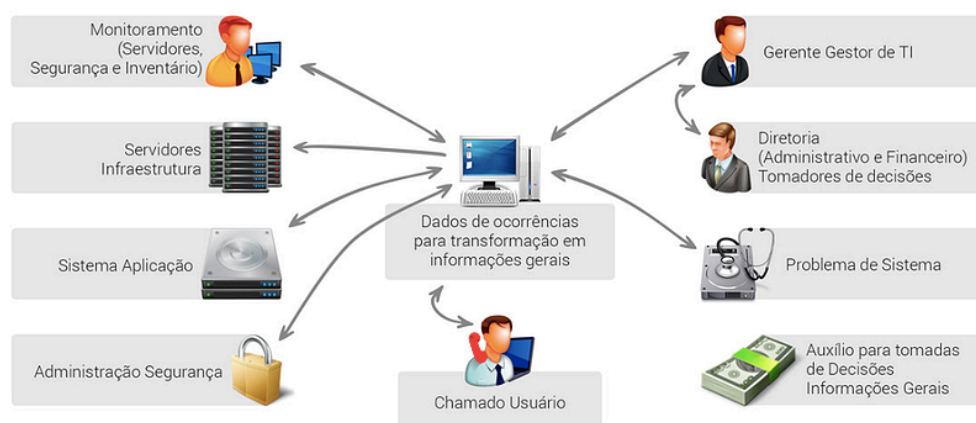


Figura 3.3: Tipos de Prestação de Serviços de TI (Fonte: Adaptado de ISO/IEC 20000, 2011).

Neste cenário, observa-se a prestação de serviços de TI relacionada à oferta de *Service Desk*, Desenvolvimento e Manutenção de *Software*, *Help Desk*, *Field Services*, Suporte a *Hardware*, Operação e Alocação de Recursos, Gerentes de Serviços, dentre outros. Além disso, podem ser realizadas parcerias com outras empresas que ofereçam outros serviços de TI como Gestão de Segurança (*Firewall*) e Segurança de *End-points*, *Cloud-as-a-Service* e Nuvem híbrida, Especialistas em Redes, Windows, Linux, Virtualização, *Backup*, Suporte, Gestão de Serviços de Telecomunicações, dentre outros.

De acordo com Soares (2007), vale salientar que existem riscos associados tanto no tipo de prestação de serviços de TI, quanto na escolha de empresas prestadoras. Ainda segundo o mesmo autor, estudos tem apontado diversas falhas na prestação de serviços de TI, incluindo relacionamentos e parcerias mau sucedidas que elevam os custos e a

qualidade. Logo, é importante definir e estruturar processos robustos que atendam as expectativas das duas partes, cliente e fornecedor de serviços de TI.

3.1.3. Atividades da Prestação de Serviços de Tecnologia da Informação

As atividades envolvidas na prestação de serviços de TI são atividades inerentes a empresas provedoras e empresas quaisquer que suportam a TI como área estratégica e de apoio a outras áreas. Esse tipo de atividade envolve a gestão dos serviços, planejamento, execução, operação e entrega que, com base em indicadores, qualificam ou quantificam a prestação dos serviços de TI, que visam atender as solicitações do cliente (BON, 2013). Algumas atividades envolvidas na prestação de serviços de TI podem ser confundidas com o tipo de serviço prestado (MAGALHÃES e PINHEIRO, 2008). O tipo de serviço prestado está relacionado ao acordo especificado, muitas vezes expresso sobre um contrato e as atividades estão relacionadas aos processos estabelecidos para atender a este acordo. Na Figura 3.4 são apresentados os processos e atividades envolvidas na prestação de serviços de TI.

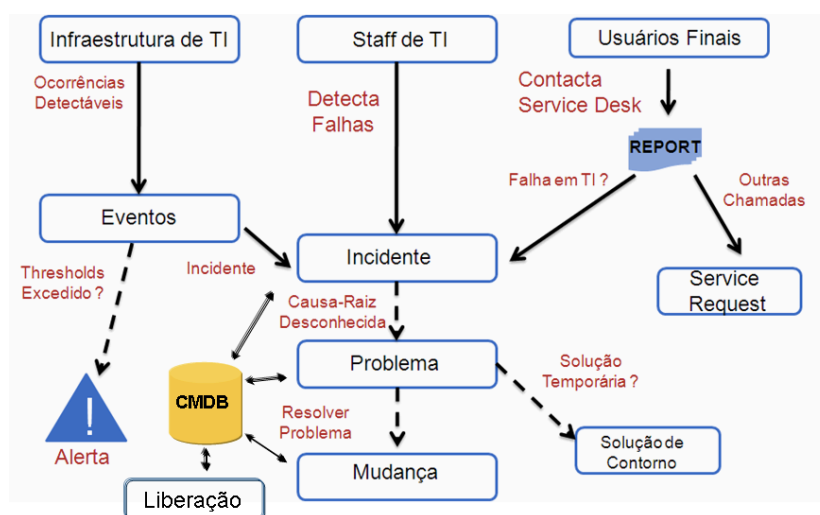


Figura 3.4: Visão na Prestação de Serviços de TI (Fonte: Santos e Campos, 2011).

A definição, sequência, processos e atividades, devem ser gerenciadas com base nos requisitos do cliente. É imprescindível a implantação de processos e definição de atividades alinhadas ao contrato de prestação de serviços de TI firmado com o cliente, com atenção ao custo dessas atividades, de forma que sejam sustentáveis e atendam as necessidades (MAGALHÃES e PINHEIRO, 2007). O grande desafio da prestação de serviços de TI está relacionado a redução de custos e ao mesmo tempo aumentar valor aos clientes por meio da qualidade dos serviços prestados (ITSMF, 2007).

3.1.4.Desafios da Prestação de Serviços de TI

Os desafios enfrentados pelos provedores de serviços de TI, não diferem dos desafios inerentes a atividade de gestão de qualquer natureza. Pelo contrário, esses desafios são intensificados conforme desataca SILVA, YUE, ROTONDARO E LAURINDO (2006):

- **Alinhamento da TI com os negócios da empresa:** É necessário analisar o segmento de negócio que empresa atua e qual o melhor papel e posicionamento para a TI. Dessa forma, podem ser realizadas adaptações da TI na empresa, favorecendo uma maior e melhor integração estratégica e operacional da TI com os negócios, de forma que a TI não seja subestimada;
- **Transformação da gestão de TI em gestão de serviços de TI:** É fundamental que as lideranças de TI auxiliem as empresas na prestação de serviços e não se detenham apenas nas questões ligadas à tecnologia. Este fato é bastante presente nas empresas, ou seja, há uma preocupação exagerada na tecnologia e com isso a gestão da produção de produtos e serviços de TI, assim como os seus processos canalizam os esforços somente no aspecto tecnológico. Este fator aumenta o risco na adoção de ferramentas, tecnologias e prestação de serviços especializados que ficam a dependência de TI somente e níveis de especialização requerida;
- **Priorização dos serviços de TI necessários para os clientes:** Manter operações que funcionem e operem de acordo com uma infraestrutura e tecnologias de ponta, aliados a um controle gerencial excessivo da área de TI não é o bastante para satisfazer os gestores e usuários de TI. Os serviços de TI que fazem a diferença são aqueles considerados essenciais ao cliente e, portanto, são os que de fato podem influenciar na qualidade percebida dos serviços de TI; e,
- **Conhecimento, cuidado e atenção a satisfação dos clientes:** Um passo crucial para melhorar a qualidade dos serviços de TI, é conhecer quais são as dimensões que compõem a satisfação dos clientes de TI, dessa forma é possível atuar para melhorá-los continuamente, criando processos e adotando comportamentos que possam impactar positivamente na percepção da qualidade de toda a TI.

3.2. NORMAS, MODELOS E PRÁTICAS NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Ao longo dos anos, normas, modelos e práticas tem se proliferado no mercado em busca de melhores processos, qualidade, e atendimento aos requisitos do cliente (SILVA, et al.,

2016h; SILVA, et al., 2017o, MOREIRA, 2015). Diversas iniciativas têm surgido e parte dessas iniciativas estão orientadas por normas, modelos, padrões e práticas, tendo como objetivo estabelecer melhores processos para orientar as organizações na busca de estratégias alinhadas ao negócio que apoiam a maturidade e a capacidade no desenvolvimento de seus produtos e prestação de serviços (REZENDE et al., 2009).

Estas normas, modelos, padrões e práticas auxiliam as empresas à evoluírem de forma sistemática, a capacidade para cumprir os compromissos com o cliente, entre estes compromissos, estão o prazo, escopo, custo e a qualidade (SPINOLA et al., 2009).

3.2.1.O ITIL e a Norma ISO/IEC 20000

De acordo com Mansur (2007), o ITIL - *Information Technology Infrastructure Library* é um conjunto de orientações que descreve as melhores práticas para um processo integrado do gerenciamento de serviços de TI. O ITIL foi desenvolvido no início dos anos 80 pelo CCTA (*Central Computer and Telecommunications Agency*), com o objetivo de garantir a padronização dos serviços de TI nos órgãos, agências e instituições do governo britânico.

O ITIL tem apoiado numa série de melhores práticas voltadas para a qualidade e eficiência dos serviços de TI, as quais independem de fornecedores e são aplicáveis às empresas com necessidades técnicas e de negócio distintas. Desde sua formulação, o ITIL teve ampla aceitação. Atualmente, é mantido e aperfeiçoado pelo OGC (*Office of Government Commerce*), do Reino Unido e os usuários são representados pelo ITSM (*Information Technology Infrastructure Library*), com forte colaboração da indústria de TI no mundo.

O ITIL está estruturado em cinco livros conforme apresentado na Figura 3.5

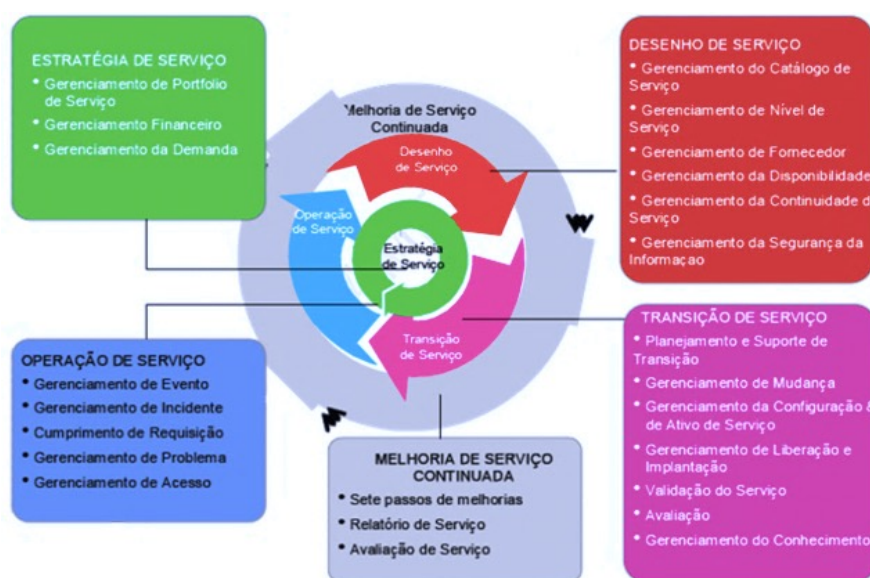


Figura 3.5: Ciclo de Vida do Serviço segundo o ITIL (Fonte: Adaptado de OCG, 2013).

Os livros compilam as melhores práticas e envolvem a gestão e operação de serviços de TI. Cada livro do ITIL descreve o Ciclo de Vida do Serviço de TI, que está detalhado em processos relacionados a: (i) Estratégia de Serviços; (ii) Desenho do Serviço; (iii) Transição de Serviços; (iv) Operações de Serviços; e, (v) Melhoria de Serviços Continuada.

Ainda no contexto de serviços de TI, tem-se a Norma ISO/IEC 20000 (ISO/IEC, 2011), como única norma mundialmente conhecida, sendo formada por diversas partes que especificam um Sistema de Gerenciamento de Serviços de TI (SGS). Os requisitos da norma ISO/IEC 20000 (ISO/IEC, 2011), incluem os processos para o desenho, transição, entrega e melhoria de serviços, visando cumprir exigências e fornecer valor para o cliente e o prestador.

Os prestadores de serviços de TI consideram que os processos têm grande impacto sobre o SGS durante todo o ciclo de vida do serviço de TI, incluindo a definição da estratégia de transição, projeto, operação e a melhoria contínua. A norma ISO/IEC 20000 (2011) está orientada ao PDCA (*Plan, Do, Check, Act*), (DEMING, 2003; MARTINS, 2005; WERKEMA, 2012), para todas as partes que compõem o SGS e seus serviços.

A norma ISO/IEC 2000 (ISO/IEC, 2011), permite que um provedor de serviços de TI possa integrar seus processos com outros sistemas de gestão. A escolha de uma abordagem de processos integrados permite que o prestador de serviços de TI mantenha o alinhamento e a integração plena com outras normas e modelos de sistemas de gestão.

A Figura 3.6 apresenta uma visão geral dos processos presentes na norma ISO/IEC 2000 (2011).

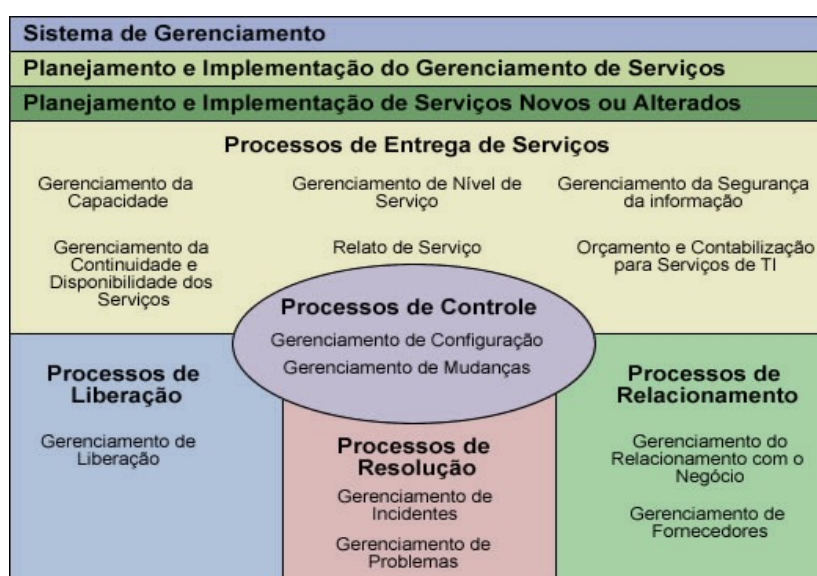


Figura 3.6: Sistema de Gestão de Serviços de TI segundo a ISO/IEC 20000 (Fonte ISO/IEC, 2011).

Cada processo possui uma definição com a especificação dos requisitos que devem ser atendidos e executados pelo provedor de serviços de TI. Após o processamento da requisição do serviço de TI, dependendo do tipo de requisição e do serviço a ser solicitado, o fluxo é conduzido conforme a abordagem do ciclo PDCA, sendo entregue aos clientes, consumidores, usuários ou parte interessadas, os serviços que foram requisitados. Vale ressaltar que, os requisitos da ISO/IEC 20000 (2011) são genéricos, e buscam ser aplicados a todos os provedores de serviços de TI, independentemente do seu tipo, porte e da natureza dos serviços entregues. A exclusão de qualquer requisito da norma não é aceitável para o provedor de serviço de TI afirmar que está em conformidade com a norma ISO/IEC 20000. Independentemente da natureza da organização do provedor de serviço de TI, a conformidade com os requisitos pode ser demonstrada por um provedor de serviço através da demonstração de evidências de atendimento aos requisitos definidos pela norma.

Ainda no contexto de serviços de TI, existem o *Control Objectives for Information and related Technology* - COBIT (ISACA, 2015) e a Norma ISO/IEC 38.500 (ABNT, 2009), que são focados em governança corporativa de TI. Por não tratarem especificamente com o tema foco da pesquisa, o COBIT e a ISO/IEC 38.500, não serão explorados no trabalho.

3.2.2. Os Modelos CMMI-SVC e o MR-MPS-SV

O modelo CMMI-SVC abrange as atividades necessárias para estabelecer, prestar, fornecer, entregar, e gerenciar a prestação de serviços (FORRESTER et al.,2010). O CMMI-SVC foi desenvolvido, com uma estrutura focada na prestação de serviços para diversas organizações, incluindo empresas de treinamento, logística, consultoria, instituições de saúde, sociedades financeiras, assim como serviços de TI (FORRESTER et al.,2010).

O CMMI-SVC contém 24 (vinte e quatro) áreas de processo, nas quais 16 áreas de processo estão presentes no *CMMI Model Foundation* (CMF) e, 07 (sete) áreas são específicas de processos que envolvem a prestação e o fornecimento de serviços de um modo geral, conforme demonstrado na Tabela 3.1.

Tabela 3.1: Áreas de Processo Específicas do CMMI-SVC (Fonte: Forrester et al.,2010).

Áreas de Processos	Maturidade
Gerenciamento da Capacidade e Disponibilidade (CAM)	Nível 3
Prevenção e Resolução de incidentes (IRP)	Nível 3
Continuidade de Serviços (SCON)	Nível 3
Entrega de Serviços (SD)	Nível 2
Desenvolvimento do Sistema do Serviço (SSD)	Nível 3
Sistema de Transição do Serviço (SST)	Nível 3
Gestão Estratégica do Serviço (STSM)	Nível 3

Todas as práticas do modelo CMMI-SVC concentram-se nas atividades de prestação e fornecimento de serviços. Tais práticas envolvem estratégia, capacidade, disponibilidade, continuidade, entrega e transição de serviços, assim como a prevenção e resolução de incidentes (FORRESTER et al., 2010).

No contexto nacional, o Programa de Melhoria de Processo do Software Brasileiro (MPS.BR) tem se destacado e apresenta seus processos compatíveis com os modelos CMMI. O Programa MPS.BR é coordenado pela Sociedade SOFTEX, tem como objetivo definir e aperfeiçoar modelos de melhoria e avaliação de processos de software, serviços e gestão de pessoas, tendo como foco principal as empresas de micro, pequeno e médio portes, mas também, grandes organizações (SOFTEX, 2015).

Considerando o Modelo de Referência para Serviços (MR-MPS-SV), este, define sete níveis de maturidade. O primeiro nível de maturidade do modelo MR-MPS-SV inicia-se no nível G e vai até o nível A, caracterizando a organização com a alta maturidade em seus processos. Para cada um dos níveis de maturidade é atribuído um perfil de capacidade de processos, indicando onde a organização deve investir esforços com a melhoria de processos. A evolução e o alcance de um determinado nível de maturidade do MR-MPS-SV se obtêm quando são atendidos todos os resultados esperados relacionados aos processos e todos os atributos de processo definidos para aquele nível. A Tabela 3.2 apresenta os processos específicos por níveis de maturidade do Modelo MR-MPS-SV (SOFTEX, 2015).

Tabela 3.2: Níveis de Maturidade e Processos do MR-MPS-SV (Fonte: MR-MPS-SV, 2015).

Níveis de Maturidade	Processos Correspondentes
A	Sem Processos Correspondentes.
B	Gerência da Operação de Serviço – GOS (evolução)
C	Gerência de Capacidade – GCA
	Gerência da Continuidade e Disponibilidade dos Serviços – GCD
	Gerência de Decisões – GDE
	Gerência de Liberação – GLI
	Gerência da Segurança da Informação – GSI
D	Relato de Serviços – RLS
	Desenvolvimento do Sistema de Serviços – DSS
E	Orçamento e Contabilização de Serviços – OCS
	Gerência de Mudanças – GMU
	Gerência de Recursos Humanos – GRH
F	Gerência da Operação de Serviço – GOS (evolução)
F	Gerência de Problemas – GPL
G	Gerência de Incidentes e de Solicitações de Serviço – GIS
	Gerência de Nível de Serviço – GNS
	Gerência da Operação de Serviço – GOS

3.3. PRÁTICAS DIVERSAS ADOTADAS NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TI NO MUNDO

Um dos desafios na aquisição de serviços de TI é a interpretação de processos, resultados, necessidades, a fim de determinar um alinhamento entre os diversos agentes, envolvendo metas, práticas em ambientes de particulares que envolvem diversos cenários e restrições (GALLAGHER, et al.,2010; CRUZ et al., 2011).

Segundo o Guia de Aquisição do MPS-BR (2013), os desafios da aquisição de produtos e serviços de TI está totalmente relacionado ao resultado da implementação de um processo de aquisição bem-sucedido. Para que isto aconteça, alguns pontos são necessários:

- As necessidades da aquisição, as metas, os critérios de aceitação dos serviços e as estratégias de aquisição a serem adotadas devem ser claramente definidas;
- Um contrato que expresse de forma clara e objetiva as expectativas, as responsabilidades e as obrigações das partes - cliente e fornecedor - deve ser elaborado e acordado;
- Um ou mais fornecedores devem ser selecionados com base nas definições previamente estabelecidas;
- Os serviços de TI que atendam as necessidades expressas pelo cliente devem ser adquiridos;
- A aquisição deve ser monitorada de acordo com as condições definidas. Isso inclui variáveis como: custo, cronograma e qualidade;
- Os produtos e serviços entregues pelo fornecedor devem ser aceitos considerando os critérios de aceitação que foram estabelecidos; e
- As pendências identificadas devem ter um encerramento satisfatório, entre o cliente e o fornecedor.

A Tabela 3.3 descreve um resumo das principais práticas e padrões utilizados por empresas em todo mundo. Estas práticas e padrões foram identificados com base em pesquisas e buscas exploratórias em bases mundiais. Além disso, estas práticas e padrões, visam resolver problemas inerentes a aquisição de produtos e serviços de TI que surge com uma série de conflitos e dificuldades, tanto para a contratante, quanto pela contratada.

Tabela 3.3: Principais Modelos, Normas, Práticas e Padrões para a Aquisição no Mundo (Fonte: o autor, 2017).

Modelos, Normas,

Práticas e Padrões para a Aquisição no Mundo	Descrição
ISO 12207 (<i>Standard for Information Technology Software Life Cycle Process</i>)	A norma ISO 12207 foi publicada em 1995 e define o ciclo de vida de software desde a concepção até a descontinuidade. A norma é usada como referência em diversos países, e define uma arquitetura de alto nível para o ciclo de vida do software, com o objetivo auxiliar a produção de software, proporcionando as organizações um melhor entendimento dos processos e atividades a serem realizadas.
IEEE STD 1062:1998	A norma IEEE STD 1062:1998 é uma norma específica para a aquisição de software e está alinhada com a ISO 12207. Esta norma é conhecida e utilizada internacionalmente, porém não foram encontrados relatos de sua aplicação no Brasil. A norma IEEE STD 1062:1998 adota uma nomenclatura para os produtos de software de acordo com o grau de liberdade dos usuários na definição e especificação de suas funcionalidades.
eSCM (<i>eSourcing Capability Model</i>)	O eSCM é um modelo desenvolvido pelo ITSQC (<i>Information Technology Services Qualification Center</i>) da Universidade Carnegie Mellon em conjunto com um consórcio composto pela EDS, IBM Global Services, Mellon Financial Corporation, Satyam Computer Services, Accenture, STQC e da COPPE/Universidade Federal do Rio de Janeiro. O e-SCM possui uma versão para provedores de serviços de qualquer natureza, sem foco em algum governo (<i>SP-Solution Providers</i>) e, uma definida para clientes (<i>CL-Client</i>). O eSCM oferece um conjunto de 84 práticas distribuídos em cinco níveis de capacidade que permite um aperfeiçoamento entre as relações de clientes e requisitantes de serviços de TI, trazendo entre outras vantagens, indicadores e comparações entre fornecedores. O eSCM permite a avaliação das vantagens e desvantagens de fornecedores, os riscos relacionados a aquisição com um determinado tipo de fornecedor e sua viabilidade.
SA-CMM	O SA-CMM é um modelo de maturidade e capacidade do processo de aquisição de software organizacional. Este modelo especifica áreas chave de processos que possibilitem a conquista incremental da maturidade organizacional por meio de cinco níveis, desde o inicial, quando a organização não possui nenhum processo, até o último, quando os processos são maduros o suficiente que a substituição de atividades não afeta os objetivos do processo, permitindo ainda que inovações e mudanças sejam gerenciadas naturalmente.
EURO Method	O EURO Method é uma metodologia utilizada especialmente para os processos de <i>Procurement</i> público na União Europeia. O EURO Method foi desenvolvido por um grupo que trata de assuntos referentes a redes telemáticas, indústria, padrões e legislações (DG III) da Comissão Europeia e do PPG (<i>Public Procurement Group</i>), órgão que assessora a UE nos assuntos referentes à aquisições de serviços de TI e que é também responsável pelo EPHOS (<i>European Procurement Handbook for Open Systems</i>), um guia europeu para aquisição de sistemas abertos. O Euro Method foi criado em 1996, e tem sido adaptado para atender as legislações de compras específicas do governo e por organizações privadas que desenvolvem sistemas de informações. De acordo com a complexidade relacionada ao desenvolvimento de sistemas de informações, o <i>Euro Method</i> auxilia no desenvolvimento de soluções compreendendo as necessidades e limitações das organizações.
CMMI-ACQ	O modelo CMMI-ACQ fornece uma estrutura para facilitar a implementação de estratégias no processo de aquisição de qualquer natureza, eliminando barreiras existentes entre as partes interessadas, incluindo fornecedor de serviços, departamentos de negócios, áreas de sistemas. As práticas do CMMI-ACQ relacionam-se as atividades de quem faz aquisição. Essas atividades incluem o fornecedor, a terceirização, o desenvolvimento e concessão de acordos com fornecedores e a gestão da aquisição, incluindo a aquisição de produtos e serviços.
Guia de Aquisição do	O guia de aquisição do MPS.BR descreve um processo de aquisição de software baseado na norma ISO/IEC 12207 e norma IEEE STD 1062:1998. O guia orienta a adaptação do processo a medida que estejam participando

MPS.BR	instituições fornecedoras de software que adotem os Modelos MR-MPS. O guia de aquisição do MPS.BR descreve atividades, tarefas e resultados do processo de aquisição.
--------	---

É notório a proliferação de Modelos, Normas, Práticas e Padrões para a definição de processos de aquisição de produtos e serviços de TI, motivada pelos desafios inerentes as atividades de aquisição. Isto remete, a natureza incerta que permeiam nas partes envolvidas nos processos de aquisição dos serviços de TI e pela necessidade emergente de adequação aos requisitos do cliente, cada vez mais exigente. Neste contexto, os processos de serviços de TI visam diminuir os riscos durante suas aquisições e a manter uma relação satisfatória entre cliente e fornecedor. Além disso, emerge a necessidade de abordagens focadas na prestação de serviços de TI, considerando as empresas que vão fornecer os serviços contratados, uma vez que, como citado acima, várias pesquisas e práticas da indústria nacional e internacional, são endereçadas a processos de aquisição de TI.

Poucos trabalhos que tratam a adoção de práticas de prestação de serviços de TI no mundo foram encontrados na literatura. Quando essas praticas são descritas, comumente estão associadas ao ITIL e a ISO/IEC 20000. Considerando o contexto brasileiro, (Breternitz; Neto; Navarro, 2009; Rodrigues; Maccari; Simões, 2009) descrevem fatores relevantes e problemas relacionados à adoção de práticas de prestação de serviços de TI. Em relação aos trabalhos encontrados em periódicos internacionais, destacam-se os trabalhos de Iden e Langeland (2010), Marrone e Kolbe (2011), Nenicková (2011), e Pollard e Cater-Steel (2009), que sintetizaram os achados discutidos na revisão exploratória de literatura. Os artigos estão listados no Apêndice L deste trabalho.

Com base em buscas para a realização desta pesquisa, foram encontrados 15 (quinze) trabalhos que destacam fatores relevantes e problemas para a adoção de melhores práticas de serviços de TI. Estas práticas estão fundamentadas em iniciativas como o ITIL e a ISO/IEC 20000, conforme é apresentado na Tabela 3.4.

Tabela 3.4: Fatores Relevantes e Problemas na Adoção de Práticas de Serviços de TI (Fonte: o autor, 2017).

Fatores Relevantes e Problemas e Benefícios	Descrição	Autores
Adoção gradativa	Priorizar as mudanças de maior facilidade de implantação, comunicando os resultados obtidos e conduzindo o processo de adoção gradualmente a partir delas.	Hernandez et al., (2010) Hochstein et al., (2005) Iden e Langeland (2010) Nastase et al., (2009) Pollard e Cater-Steel (2009)

3.4. A

ADMINISTRATIVO PÚBLICO FEDERAL

A Constituição Federal (APF) define alguns princípios que direcionam a sua atuação nos governos federal, estadual e municipal (Constituição Federal, 1988). Estes princípios são:

- Os princípios da legalidade

Alinhamento com o negócio	Definição, divulgação e adoção de linguagem comum e abordagem padronizada, orientadas aos requisitos reais do negócio.	Bigio et al., (2004) Nastase et al., (2009) Nenicková (2011)
Clara descrição de papéis e responsabilidade	Definição e atribuição de responsabilidades e autoridades para os papéis envolvidos na execução dos processos adotados.	Lapão (2011) Nenicková (2011) Rodrigues et al., (2009)
Clareza de propósito	Percepção da necessidade de melhoria e definição clara de como os padrões e melhores práticas serão utilizados, mantidos e melhorados na empresa	Bigio et al., (2004) Iden (2009) Iden e Langeland (2010)
Cronograma com prazo limitado	Definição de um cronograma com prazo reduzido para a conclusão do projeto	Iden (2009)
Cultura	Mudança cultural, com a valorização do controle, comunicação e visibilidade do trabalho das áreas de TI.	Iden e Langeland (2010) Nenicková (2011) Pollard e Cater-Steel (2009)
Definição de estrutura organizacional adequada	Definição de uma estrutura com responsabilidade, autoridade e recursos adequados para conduzir a iniciativa, assegurando a participação de todos os stakeholders.	Bigio et al., (2004) Hernandez et al., (2010) Nastase et al., (2009)
Entregas do time	Entregas do projeto são geradas pelo time.	Iden (2009)
Métricas focadas no cliente	Uso de indicadores e acordos de nível de serviço para avaliar os serviços de TI.	Hernandez et al., (2010) Iden e Langeland (2010) Nenicková (2011) Pollard e Cater-Steel (2009)
Participação e colaboração	Comunicação, colaboração e engajamento das pessoas que atuam nos processos de negócio, cruzando os as fronteiras departamentais, para que definam seus requisitos e avaliem o suporte de TI recebido.	Bigio et al., (2004) Hernandez et al., (2010) Hochstein et al., (2005) Iden (2009) Iden e Langeland (2010) Nenicková (2011) Pollard e Cater-Steel (2009) Rodrigues et al., (2009)
Seleção de ferramentas com base em critérios	Uso de metodologia, software e ferramentas que apoiem adequadamente o (re) desenho e execução dos processos.	Iden (2009) Iden e Langeland (2010) Nenicková (2011) Pollard e Cater-Steel (2009)
Apoio da alta gestão	Apoio efetivo do nível executivo e envolvimento das demais áreas da organização.	Hochstein et al., (2005) Iden e Langeland (2010) Nenicková (2011) Pollard e Cater-Steel (2009)
Comunicação distribuída	Uso de ferramentas para mediar a comunicação e colaboração dos membros da equipe.	Hochstein et al., (2005) Pollard e Cater-Steel (2009)
Treinamento/ desenvolvimento de pessoas	Treinamento nos conceitos e processos associados, incluindo a visão sistêmica.	Bigio et al., (2004) Hochstein et al., (2005) Iden (2009) Iden e Langeland (2010) Nastase et al., (2009) Nenicková (2011) Pollard e Cater-Steel (2009)
Visão orientada a processos	A empresa deve ter conhecimento e compreensão do que é a orientação por processos.	Iden e Langeland (2010)

e, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, estabelecidos no caput do art. 37;

- O princípio da licitação pública, que deve ser a regra para aquisição de bens e serviços na administração pública (art. 37, inciso XXI);
- O princípio da probidade administrativa, cujos atos contrários são punidos com a suspensão dos direitos políticos, perda da função pública, indisponibilidade de bens, previsto na lei (art. 37, § 4o).

Estes princípios descrevem os fundamentos da APF em termos de valores e normativas que devem ser cumpridos e mantidos e, são especificados no caput do art. 37 da Constituição Federal, sendo autoaplicáveis, ou seja, não dependem de leis e regulamentos para que sejam observados de forma obrigatória pela Administração Pública e seus gestores.

De acordo com Caetano (1977), Meirelles (2001), e Mello (2008), a Administração Pública Federal pode ser conceituada como o conjunto de órgãos instituídos para consecução dos objetivos do Governo. Ou seja, é o conjunto das funções necessárias aos serviços públicos em geral. É o desempenho inexaurível e sistemático, legal e técnico, dos serviços do próprio Estado ou por ele assumidos em benefício da sociedade. Numa perspectiva mais ampla, a Administração Pública Federal é o aparelhamento do Estado pré-ordenado à realização de seus serviços, visando à satisfação das necessidades coletivas.

Ainda neste contexto, destaca-se o princípio da Licitação Pública que será explorado, devido as relações diretas com o objetivo da pesquisa. Este princípio é regulado pela Lei nº 8.666/93 que define as normas gerais sobre licitação e contratação na Administração Pública Federal.

A Lei n. 8.666/93 ainda define como crime, algumas posturas que atentam contra o princípio da licitação pública. Sendo elas:

- Dispensar ou não exigir licitação fora das hipóteses previstas em lei (art. 89);
- Patrocinar de forma direta ou indireta, interesse privado, incidindo causa à formação de licitação ou à celebração de contrato, cuja invalidação vier a ser decretada pelo Poder Judiciário (art. 91);
- Admitir, possibilitar ou dar causa a qualquer modificação ou vantagem, inclusive prorrogação contratual, em favor de terceiros, durante a execução de contratos, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação ou em instrumentos contratuais (art. 92, 1ª parte);

- Pagar fatura em contradição a ordem cronológica de sua apresentação (art. 92, 2ª parte);
- Indagar o sigilo de proposta apresentada em procedimento licitatório, ou proporcionar a terceiro o motivo de indagá-lo (art. 94);
- Admitir a licitação ou celebrar contrato com empresa ou profissional declarado inidôneo (art. 97); e,
- Embaraçar, impedir ou dificultar, injustamente, a inscrição de qualquer interessado nos registros cadastrais ou promover indevidamente a alteração, suspensão ou cancelamento de registro do inscrito (art. 98).

O Ato da Administração Pública Federal de contratar bens e serviços com a iniciativa privada está fundamentado no Decreto Lei 200/67. Este Decreto afirma que, para melhorar o cumprimento das tarefas de planejamento, coordenação, supervisão e controle, a Administração Pública Federal deve isentar-se da realização de tarefas operacionais, recorrendo, sempre que possível, à execução indireta, mediante o estabelecimento de um contrato com terceiros. Sendo a contratação necessária, o planejamento deste importante ato administrativo torna-se mandatório para atender o interesse público, a fim de minimizar desperdícios e desvios dos recursos, utilizando-os de forma mais efetiva.

De acordo com Meirelles (2009); Filho (2009), o conceito de licitação pode ser compreendido como o procedimento administrativo vinculado por meio do qual os entes da Administração Pública e aqueles por ela controlados selecionam a melhor proposta entre as oferecidas pelos vários interessados, com dois objetivos: a celebração de contrato, ou obtenção do melhor trabalho técnico, artístico ou científico.

Segundo (CRUZ, 2008) a contratação é um dos atos administrativos mais frequentemente utilizados. Contratar significa fazer um acordo ou convenção entre duas ou mais pessoas, físicas ou jurídica, para a execução de algo, sob condições definidas. Dessa forma, o contrato é o documento em que se registra esse acordo ou convenção e possui valor jurídico quanto às questões nele estabelecidas.

O Decreto de Lei nº 200, no Art. 6º, I, de 25 de fevereiro de 1967 estabelece que para cumprir-se o princípio constitucional da eficiência, a Administração Pública Federal deve implantar processos de planejamento em seus atos administrativos. Para isso, este Decreto define os instrumentos de planejamento, com diretrizes, objetivos e metas (SLTI, 2015). Dentre os instrumentos de planejamento utilizados pela Administração Pública

Federal, têm-se o Plano Plurianual (PPA) e o Planejamento Estratégico Institucional (PEI) (CRUZ, 2008; SLTI, 2014).

O PPA está previsto no artigo 165 da Constituição Federal, regulamentado pelo Decreto de Lei 2.829, de 29 de outubro de 1998. Ele estabelece as medidas, gastos e objetivos a serem seguidos pelo Governo Federal ao longo de um período de quatro anos. Dessa forma, o planejamento de cada ano (orçamento anual) não pode ir contra as determinações do PPA. Logo, é obrigatório para o Governo planejar as ações alinhadas ao orçamento, sendo este orçamento um plano de governo para guiar as ações do Poder Público a curto e médio prazo.

O PEI (SLTI, 2015) é um modelo de decisão que define o propósito organizacional, com missão, objetivos, estratégias, metas, ações e valores, de forma a priorizar a alocação dos recursos. O PEI é um documento que delimita os domínios de atuação dos órgãos, descrevendo o seu ambiente interno e a forma como ele responde ao ambiente externo, com o objetivo de cumprir suas funções e metas, incluindo os aspectos sociais.

A Administração Pública Federal Brasileira (APF) é uma das principais contratantes de produtos, serviços e soluções de TI no Brasil (LIMA, 2007; CRUZ et al., 2011; SILVA, et al., 2016d; SILVA, et al., 2016r). Essa prática está alinhada com o Decreto de Lei nº 2.271/97, que define que as atividades de TI devem ser executadas preferencialmente contratadas. Dessa forma, a Administração Pública Federal contribui para o fortalecimento e crescimento da indústria de *software* e serviços correlatos no Brasil.

A contratação de produtos e serviços de TI pode ser considerada uma das principais atividades para a consolidação de uma boa governança de TI (CRUZ et al., 2011) (BARBOSA et al., 2006), considerando um conjunto de estruturas e processos que visem garantir que a TI suporte e maximize adequadamente os objetivos e estratégias de negócio da organização, adicionando valor aos serviços entregues, balanceando os riscos e obtendo o retorno sobre os investimentos em TI (ITGI, 2014). Logo, no contexto da contratação de produtos e serviços de TI, a definição e institucionalização de processos abrange ações complexas envolvendo uma série de questões técnicas e comportamentais (WRIGHT, 2004; WEILL et al., 2006; BRAGA, 2009).

3.4.1. Divisões dos Órgãos que Compõe a Administração Pública Federal Brasileira

De acordo com Hack (2008), a Administração Pública é um nome genérico dado aos órgãos e entidades que têm como objetivo desempenhar a função do Estado. A existência

da Administração Pública está ligada a performance de funções coordenadas, que visam a gestão dos recursos públicos com eficiência, eficácia e efetividade, de modo a permitir que os interesses da sociedade sejam atingidos por meio de serviços públicos.

A Administração Pública é composta pela União, Estados, o Distrito Federal e os Municípios, porém, a constituição mesmo que correta não é plena, já que esses entes da República Federativa do Brasil, para desempenhar suas funções, assim entendido como as atribuições e serviços públicos que devem prestar, criam órgãos e entidades públicas com objetivo de satisfazer as necessidades da sociedade (HACK, 2008).

A Administração Pública está descentralizada em Administração Pública Direta e a Indireta. A Figura 3.7 apresenta a Estrutura e Divisões da Administração Pública Federal.

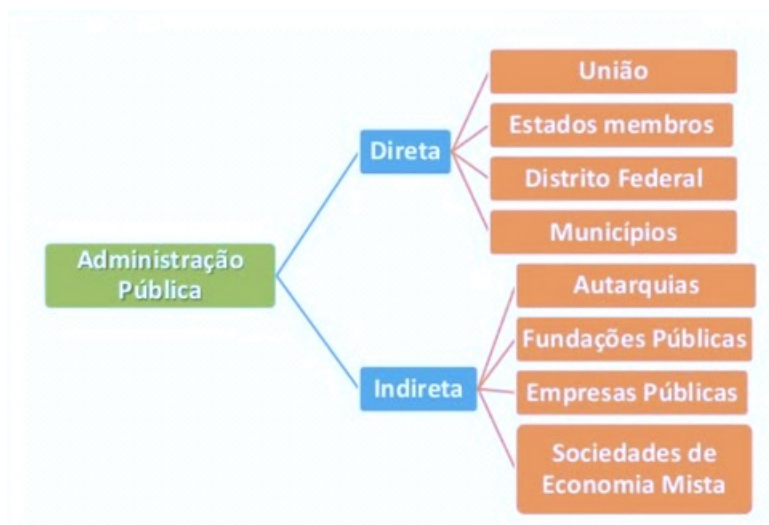


Figura 3.7: Estrutura e Divisões da Administração Pública Federal Brasileira (Fonte: Adaptado de Hach, 2008).

Tanto a Administração Pública Direta, quanto a Administração Pública Indireta, são tratadas no Artigo 4º do Decreto Lei 200/67.

No contexto da Administração Pública Federal, destaca-se no contexto deste trabalho, O Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG, 2015), que é o Ministério do Poder Executivo Brasileiro, cuja função é planejar a administração governamental, planejar os custos, analisar a viabilidade de projetos, controlar orçamentos, liberar fundos para estados e projetos do governo.

O Orçamento da União começa no Poder Executivo. Os ministérios levantam suas necessidades e as encaminham ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. A Presidência da República envia o projeto ao Congresso Nacional, onde é examinado pela Comissão Mista de Orçamento e, depois, pelo Plenário. Este processo é apresentado na Figura 3.8.



Figura 3.8: Processo de Orçamento da União (Fonte: Adaptado do Senado Federal, 2015).

O Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) tem como área de competência os seguintes assuntos:

- Formulação do planejamento estratégico nacional e elaboração de subsídios para formulação de políticas públicas de longo prazo voltadas ao desenvolvimento nacional;
- Avaliação dos impactos socioeconômicos das políticas e programas do Governo federal e elaboração de estudos para a reformulação de políticas;
- Realização de estudos e de pesquisas para acompanhamento da conjuntura socioeconômica e da gestão dos sistemas cartográficos e estatísticos nacionais;
- Elaboração, acompanhamento e avaliação das leis de iniciativa do Poder Executivo federal previstas no art. 165 da Constituição;
- Viabilização de novas fontes de recursos para os planos de governo;
- Formulação de diretrizes, coordenação das negociações, acompanhamento e avaliação dos financiamentos externos de projetos públicos com organismos multilaterais e agências governamentais;
- Coordenação e gestão dos sistemas de planejamento e orçamento federal, de pessoal civil, de administração de recursos da informação e informática e de serviços gerais, e das ações de organização e modernização administrativa do Governo federal;
- Formulação de diretrizes, coordenação e definição de critérios de governança corporativa das empresas estatais federais;
- Administração patrimonial; e,

- Política e diretrizes para modernização da administração pública federal.

Como instâncias consultivas, o Ministro de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão instituirá e presidirá:

- O Comitê de Gestão das Carreiras do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, integrado pelos titulares das Secretarias de Gestão, de Planejamento e Investimentos Estratégicos e de Orçamento Federal, que terá por incumbência a definição de políticas e diretrizes para distribuição, lotação e exercício dos cargos das carreiras de Especialista em Políticas e Gestão Governamental, de Analista de Planejamento e Orçamento e de Analista de Infraestrutura e do cargo isolado de Especialista em Infraestrutura Sênior; e,
- O Comitê de Integração das Políticas de Planejamento, Orçamento e Gestão, integrado pelos titulares das Secretarias do Ministério, que terá por incumbência definir estratégias para a integração e a coordenação das políticas associadas às competências de planejamento, orçamento e gestão.

Ainda neste contexto, o Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP), foi criado pelo Decreto de Lei nº 1.048 de 21 de janeiro de 1994 e atualizado pelo Decreto de Lei nº 7.579 de 11 de outubro de 2011, com o objetivo de organizar a operação, controle, supervisão e coordenação dos recursos de informação e informática da administração direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo Federal.

O SISP ainda dispõe de:

- **Recursos de informação:** são tanto os acervos de informações quanto os conjuntos ordenados de procedimentos automatizados de coleta, tratamento e recuperação destas informações; e,
- **Recursos de informática:** são os equipamentos, materiais e programas de computador que constituem a infraestrutura tecnológica de suporte automatizado ao ciclo da informação, que envolve as atividades de produção, coleta, tratamento, armazenamento e disseminação de informações.

A estrutura do SISP é composta pelos Órgãos:

- **Órgão Central:** Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação/MP.
- **Comissão de Coordenação:** formada pelos representantes dos Órgãos Setoriais, presidida pelo representante do Órgão Central;
- **Órgãos Setoriais:** representadas por seus titulares, as unidades de administração dos recursos de tecnologia da informação dos Ministérios e dos órgãos da Presidência da República.

- **Órgãos Seccionais:** representadas por seus titulares, as unidades de administração dos recursos de tecnologia da informação das autarquias e fundações; e,
- **Órgãos Correlatos:** representados pelos seus titulares, as unidades desconcentradas e formalmente constituídas de administração dos recursos de tecnologia da informação nos Órgãos Setoriais e Seccionais.

3.4.2.A Instrução Normativa IN/SLTI/MPOG 04/2014 e o Processo de Contratação de Soluções de TI da APF

A estrutura da IN/SLTI/MPOG 04/2014 (SLTI, 2015) provê mecanismos de governança para contratações de serviços e soluções TI, conforme apresentado na Figura 3.9.

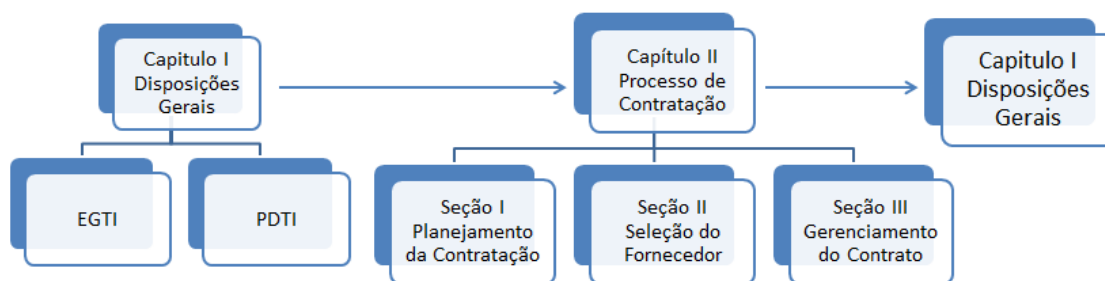


Figura 3.9: Estrutura da IN/SLTI/MPOG 04/2014 (Fonte: SLTI, 2014).

No Capítulo I - Disposições Gerais - está a Estratégia Geral de Tecnologia da Informação (EGTI), elaborada pelo órgão central do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática (SISP), estabelecido pelo Decreto 1.048/1994 (BRASIL, 1994). A EGTI é revisada anualmente e contém orientações gerais para as Áreas de TI dos Órgãos e Entidades da Administração Pública Federal. Em seguida, encontra-se a obrigatoriedade da formulação de um Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) por parte de cada órgão ou entidade integrante do SISP. O PDTI é um instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de TI, que visa atender às necessidades tecnológicas e de informação de um órgão ou entidade para um determinado período. Nesse documento, são apresentados a avaliação e o diagnóstico dos recursos de TI, as necessidades de informação identificadas pelo órgão, além do planejamento de investimentos, recursos humanos e sua capacitação, aquisição de equipamentos e contratações de soluções de TI.

No Capítulo II - Processo de Contratação - encontra-se o processo de contratação de soluções de TI, constituído das fases de planejamento da contratação, de seleção do fornecedor e de gerenciamento do contrato.

No Capítulo III - Disposições Finais - contém os elementos e dispositivos finais da estrutura da IN/SLTI/MPOG 04/2014.

As contratações públicas relacionadas a soluções de TI, são orientadas pela IN/SLTI/MPOG 04/2014 e o Guia de Boas Práticas em Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação (BRASIL, 2014), baseado nas fases e processos descritos na Instrução Normativa IN/SLTI/MPOG 04/2014 (CAVALCANTI, 2015).

O Guia de Contratação de Soluções de TI (GCSTI) é um conjunto de processos, atividades e tarefas para contratação de soluções de TI pela Administração Pública Federal, que implementa as definições previstas na IN/SLTI/MPOG 04/2014, através de fases que se desdobram durante todo o processo de contratação de soluções de TI (CAVALCANTI, 2015). O Guia, assim como a IN/SLTI/MPOG 04/2014 possui três fases: (i) Planejamento da Contratação de Soluções de TI (PCTI); (ii) Seleção do Fornecedor de Soluções de TI (SFTI); e, (iii) Gestão do Contrato de Solução de TI (GCTI), conforme demonstrado na Figura 3.10.

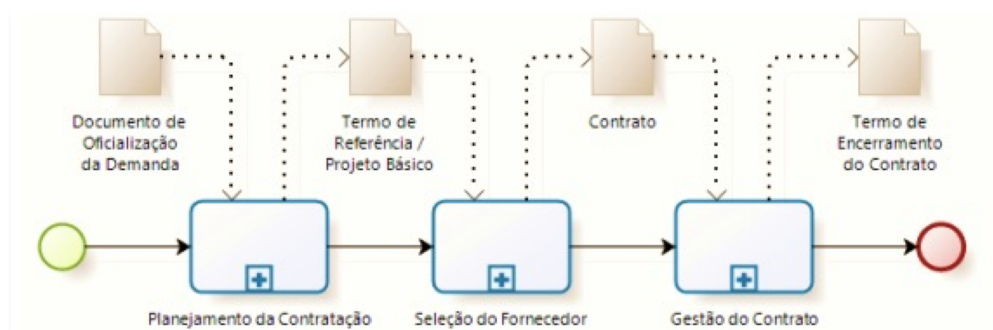


Figura 3.10: Fases do Guia de Contratação de Soluções de TI (GCSTI) (Fonte: SLTI 2014).

As fases do GCSTI foram desenhadas, contemplando processos, atividades e a elaboração de artefatos. A IN/SLTI/MPOG 04/2014 descreve que as contratações deverão ser precedidas de planejamento, elaborado em harmonia com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) e alinhado ao Planejamento Estratégico do Órgão. (CAVALCANTI, 2015).

A primeira Fase do GCSTI é a fase de Planejamento da Contratação de Soluções de TI (PCTI). Esta fase visa identificar a necessidade da contratação, considerando os objetivos estratégicos e as necessidades corporativas da instituição, bem como seu alinhamento com o PDTI. Nesta fase, observam-se os cuidados com a definição das

responsabilidades dos envolvidos, justificativas, resultados esperados e fonte de recursos (CAVALCANTI, 2015).

Vale destacar que a IN/SLTI/MPOG 04/2014 em seu art. 9º § 2º afirma descreve que é obrigatória a execução da fase de Planejamento da Contratação, independentemente do tipo de contratação mesmo. Dessa forma, é imprescindível o Planejamento, independente da fase de Seleção do Fornecedor, já que planejar é dever constitucional da Administração Pública Federal Brasileira (CAVALCANTI, 2015).

A Fase de Seleção do Fornecedor de Soluções TI (SFTI) é definida na IN/SLTI/MPOG 04/2014 nos artigos de 26 a 30. Especificamente no art. 28 da IN/SLTI/MPOG 04/2014 é esclarecido que esta etapa é de responsabilidade da Área de Licitações do órgão ou entidade que está conduzindo o processo de contratação, sendo responsabilidade da Área de TI, com a participação do Integrante Técnico apoiado por outros processos (CAVALCANTI, 2015).

A IN/SLTI/MPOG 04/2014 não detalha a fase de seleção do fornecedor de TI, sendo que a própria legislação detalha, ou seja, a Lei 8666/93, porém, a IN/SLTI/MPOG 04/2014 enriquece a fase para melhor orientar os gestores de TI de modo a acompanharem com maior conhecimento o processo que percorre na Área de Licitações para melhor se prepararem para cumprirem o que é exigido no apoio à licitação. A IN/SLTI/MPOG 04/2014 descreve no art. 27 que a fase de Seleção do Fornecedor terá início com o direcionamento do Termo de Referência ou Projeto Básico pela Área de TI à Área de Licitações. Logo, a Área de Licitações deve avaliar o Termo de Referência ou Projeto Básico e, caso existam necessidades de adequação, este deve ser devolvido à Área de TI, que ficará responsável por revisar tecnicamente o documento, para posteriormente encaminhá-lo à Área de Licitações (CAVALCANTI, 2015).

Ainda nesta fase, incumbirá à Área de TI apoiar tecnicamente a Comissão de Licitação nas respostas aos questionamentos ou às impugnações dos licitantes. Também é de responsabilidade da Área de TI apoiar tecnicamente a Área de Licitações na análise e julgamento das propostas e dos recursos apresentados. Após a assinatura do Contrato, deve ser destituída a Equipe de Planejamento da Contratação e nomeados o Gestor e os respectivos Fiscais do Contrato (CAVALCANTI, 2015).

A fase de Gestão do Contrato visa acompanhar e garantir a adequada prestação dos serviços e o fornecimento de bens que compõem a Solução de TI durante período de execução do contrato. Para isso, é necessária uma reunião inicial para consolidação da base

de conhecimentos para todos os outros processos da Fase de Gestão Contratual (CAVALCANTI, 2015).

Durante a execução contratual, a contratante encaminha Ordens de Serviço (OS) a Contratada ou procede conforme descrito no Modelo de Execução do Contrato. Em paralelo deve ocorrer o processo de Monitoramento da Execução. Esse processo é o mais amplo. Antes da finalização do contrato, é verificado ainda o interesse na renovação do contrato. Caso haja interesse pelas partes, é encaminhada a documentação necessária para realizar um aditivo do contrato. Contudo, se houver a assinatura de contrato com novo fornecedor deve ser providenciada a execução do processo de transição contratual. Em caso de aditivo do contrato, deve ser seguido as observações descritas na IN/SLTI/MPOG 04/2014 (CAVALCANTI, 2015).

3.5. RELAÇÃO ENTRE AS NORMAS, MODELOS E PRÁTICAS NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TI E AS EXIGÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL

Cruz (2008), teve como resultado do seu trabalho de pesquisa, o Quadro Referencial Normativo para o Processo de Contratação de Serviços de TI no Setor Público. Neste trabalho o autor levanta um conjunto de leis, normas e jurisprudências no âmbito do Estado Brasileiro, considerando estes como entrada para o trabalho de pesquisa que deu origem a Instrução Normativa IN/SLTI/MPOG/2008 como instrumento obrigatório e balizador das compras públicas.

Ainda no trabalho de Cruz (2008), foram incluídos trabalhos realizados em estados brasileiros para fundamentar e justificar a sua criação. Com base na análise dos resultados de Cruz (2008), outros modelos de referencia, normas e leis relacionadas ao contexto brasileiro, foram utilizados para a criação do QRN. Destes modelos, o PraTico, define um processo de contratação para compras de produtos e serviços de TI, no Estado de Minas Gerais.

Uma questão observada nos resultados do trabalho de Cruz (2008) é que os modelos de referencia utilizados para a criação do QRN, não estão ou focados em prestação de serviços de TI, mas sim em processos de contratação de produtos e serviços de TI pela APF. Além disso, o QRN originou a primeira versão da IN/SLTI/MPOG/04/2008, que associa diversas normas e questões legais presentes na legislação brasileira que devem ser seguidas. O QRN caracterizou o marco legal para as

compras públicas relacionadas a TI pela APF. Um resumo do Quadro Referencial Normativo (QRN) é apresentado na Tabela 3.5.

Tabela 3.5: Quadro Referencial Normativo no Setor Público (Fonte: CRUZ 2008)

Modelo Genérico do Processo		Modelos de ref.							Marco legal									Quest	
Fase ou etapa do processo		Núm. correlâneos	M1 COBIT	M2 ESCM	M3 PRATICO	M4 MPS-B-GA	M5 PMBOK C12	M6 Gespublica	Leg1 Constit.	Leg2 Organiz. Adm	Leg3 Organ.	Leg4 Licit. Contr.	Leg5 CDC	Leg6 Autoral	Leg7 SegurCrimes	Leg8 Políticas	Leg9 Controle	Jurisprud.	1º Workshop CSTI
Planejamento Institucional		11	9	4	-	-	-	11	6	22	7	-	-	-	-	2	7	15	-
Planejamento de TI		4	16	1	-	-	-	8	1	1	-	-	-	-	-	-	-	15	1
Organização e estrutura de TI		3	1	4	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	5	-
Liderança		3	4	-	-	-	-	2	3	3	-	-	-	-	-	2	-	3	-
Gestão de Pessoal de TI		10	2	4	-	-	-	3	-	10	1	2	-	-	-	3	-	26	4
Estratégia de contratação de serviços de TI		10	9	36	-	1	1	2	-	8	-	13	-	4	-	1	3	13	13
Orçamentação		2	4	1	6	-	1	1	-	-	6	3	-	-	-	-	-	5	1
Planejamento da Contratação		6	8	1	2	-	1	-	2	5	-	11	-	-	-	-	-	9	-
Planejamento preliminar da contratação		1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	3	-
Fundamentação do objetivo da contratação		5	5	2	1	1	-	-	3	2	-	2	-	-	-	3	-	11	-
Designação da equipe projetista		3	3	1	6	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	13	1
Definição dos requisitos da contratação		12	6	1	-	6	-	10	4	4	-	30	3	4	7	6	3	43	3
Análise de mercado		6	1	2	4	-	-	-	-	-	-	16	1	-	-	3	-	28	1
Definição do modelo de prestação dos serviços		27	-	1	8	2	-	-	7	10	-	31	2	-	-	-	-	139	37
Definição do gestor do futuro contrato		3	-	2	2	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	2	1	-
Análise de impacto da contratação		4	1	-	-	-	-	-	-	1	-	15	-	-	-	-	-	13	-
Aprovação dos estudos técnicos preliminares		3	2	-	1	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	6	-
Planejamento definitivo da contratação		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-
Definição do objeto da contratação		11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	-	-	-	-	-	14	1
Definição do modelo de remuneração		2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	4	-
Definição do modelo de seleção de fornecedor		34	-	1	3	-	-	-	5	2	1	66	-	-	-	11	-	55	26
Definição dos critérios de seleção do fornecedor		24	1	1	3	2	-	-	-	-	-	30	-	-	-	1	-	123	21
Definição do modelo de gestão do contrato		13	9	21	5	3	1	2	-	5	-	23	16	2	6	1	1	19	11
Levantamento e análise de preços de mercado		5	1	1	2	-	-	-	-	-	-	11	1	-	-	-	1	24	1
Análise da economicidade da contratação		3	3	2	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	1	7
Encerramento do planejamento		2	1	-	1	-	3	-	-	4	-	1	-	-	6	-	3	1	-
Seleção e Contratação de Fornecedor		3	-	4	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	4	-
Formalização do pedido de contratação		7	3	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	25	1
Seleção		10	-	-	7	3	3	-	2	4	-	12	-	-	-	-	-	15	-
Assinatura do contrato		4	-	-	-	-	-	-	-	2	5	6	-	-	-	1	-	-	-
Gestão Contratual		2	15	-	4	-	1	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-
Iniciação do Contrato		2	1	5	4	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3	-
Execução contratual		1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Encaminhamento de demandas		4	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	16	-
Monitoração técnica da execução		7	9	3	2	4	-	2	-	-	-	8	-	-	2	-	1	3	-
Atestação técnica		5	1	-	1	2	-	-	-	-	-	2	10	-	-	-	-	-	-
Monitoração administrativa do contrato		5	2	5	-	1	-	1	3	3	-	5	-	-	-	1	-	11	-
Avaliação de problemas e ajustes do contrato		2	5	3	-	2	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	4	-
Encerramento e transição contratual		11	2	15	3	-	2	-	-	-	-	12	2	1	-	-	-	6	-
Controle e Governança		3	4	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Monitoração interna e aprendizado		4	20	1	6	-	-	7	2	-	-	2	-	-	-	-	1	15	-
Transparência		2	1	-	-	-	-	3	-	-	1	8	-	-	-	2	-	1	-
Monitoração externa		8	1	-	-	-	-	-	6	22	1	3	-	-	-	1	4	4	-

Silva et al., (2013), realizou um trabalho de pesquisa, mapeando os Modelos da Constelação CMMI-ACQ, CMMI-DEV e CMMI-SVC e teve como resultado a equivalência do Nível 3 de maturidade destes modelos aos processos definidos no Modelo de Contratação de Soluções de TI da IN/SLTI/MPOG/04/2014, conforme apresentado na Tabela 3.6.

Tabela 3.6: Mapeamento entre os Modelos CMMI e o GCSTI (Fonte: Silva, 2013).

Áreas de Processo	(%) CMMI ACQ	(%) CMMI DEV	(%) CMMI SVC
Planejamento de Projeto (PP)	100%	100%	
Planejamento do Trabalho (WP)			100%
Monitoramento e Controle do Projeto (PMC)	100%	100%	
Monitoramento e Controle do Trabalho (WMC)			100%
Gerência de Configuração (CM)	85,71%	85,71%	85,71%
Garantia da Qualidade do Processo e do Produto (PPQA)	100%	100%	100%
Medição e Análise (MeA)	68,75%	68,75/%	68,75/%
Gestão de Acordo de Fornecedor (SAM)		100%	100%
Gestão de Requisitos (REQM)	80%	80%	80%
Entrega de Serviços (SD)			100%
Foco no Processo Organizacional (OPF)	11,11%	11,11%	11,11%
Definição do Processo Organizacional (OPD)	50%	50%	50%
Análise e Tomada de Decisão (DAR)	100%	100%	100%
Treinamento Organizacional (OT)	28,57%	28,57%	28,57
Gestão Integrada de Projeto (IPM)	70%	70%	
Gestão Integrada do Trabalho (IWM)			70%
Gestão de Riscos (RSQM)	85,71%	85,71%	85,71%
Desenvolver Requisitos de Aquisição (ARD)	100%		
Gestão de Contrato (AM)	100%		
Verificação da Aquisição (AVER)	87,50%		
Validação da Aquisição (AVAL)	100%		
Solicitação e Desenvolvimento de Acordo de Fornecedor (SSAD)	100%		
Gestão Técnica da Aquisição (ATM)	100%		
Desenvolvimento de Requisitos (RD)			
Solução Técnica (TS)			
Integração de Produto (PI)			
Verificação (VER)			
Validação (VAL)			
Gestão da Capacidade e Disponibilidade (CAM)			16,67%
Resolução e Prevenção de Incidentes (IRP)			50%
Desenvolvimento do Sistema de Serviços (SSD)			91,67%
Continuidade dos Serviços (SCON)			75%
Transição do Sistema de Serviços (SST)			60%
Gestão Estratégica do Serviço (STSM)			50%

Neste contexto, observa-se que a indústria brasileira de software e serviços de TI tem um grande desafio a superar, para que haja uma harmonia entre normas, modelos, padrões e práticas difundidos em todo mundo e, a legislação brasileira destinada a compra de produtos e serviços de TI (CRUZ, et. al, 2010; SILVA, et al., 2016l; SILVA, et al., 2016q).

Conforme definido em normas, modelos, práticas e padrões para a prestação de serviços de TI, a relação cliente e fornecedor deve ser orientada por benéficos mútuos para que seja sustentável. O desafio enfrentado para o contexto em questão, é alinhar a prática da indústria brasileira, fortemente caracterizada por micro e pequenas organizações imaturas, e as cobranças da legislação brasileira.

3.6. DESAFIOS ENFRENTADOS

De acordo com (Cruz et al., 2011; Cruz, 2015; Silva, et al., 2017b; Silva, et al., 2017c; Silva, et al., 2017d; Silva, et al., 2017e; TCU, 2014; Cavalcanti, 2015), existem diversos desafios relacionadas à contratação de soluções de TI no setor público brasileiro, dentre elas, destacam-se:

- A legislação brasileira, baseada na Lei 8666/93, é complexa para garantir um processo eficiente de contratação, com amarras que impedem a rapidez e expõe o contratante a condições adversas;
- Poucas pessoas da área de TI se dispõem a planejar uma licitação, considerando que estas não competem à área de TI, e sim à área administrativa;
- O envolvimento das demais áreas nas contratações (licitações, contratos, orçamento, contabilidade, jurídica) é difícil e o planejamento da licitação envolve muitos processos e retrabalho;
- Existem frustrações na execução dos contratos, que, com muito esforço, alcançam algum resultado nas contratações, mesmo seguindo todas as recomendações já conhecidas, alguns furos são encontrados pelos órgãos de controle quanto ao cumprimento de leis, normas e jurisprudências, que muitas vezes, as descobertas são tardias para ações a serem tomadas.

Diante do cenário exposto, é desafiador a execução dos processos definidos na IN/SLTI/MPOG 04/2014 e no GCSTI. Algumas ações podem minimizar esses desafios, tais como: disseminar o entendimento da IN/SLTI/MPOG 04/2014 e o contexto de sua aplicação; promover capacitação tanto na indústria quanto no governo na utilização da norma; analisar as necessidades de adaptação e adequação da norma considerando os

diversos tipos de contratação; levantar as dificuldades para a execução dos processos e tomar ações para eliminar ou minimizar essas dificuldades.

Outro destaque é que diversos estudos têm sido realizados quando o assunto é a contratação de soluções de TI pela Administração Pública Federal e, em grande parte, esses estudos têm relatado as dificuldades do governo em relação ao gerenciamento e execução dos contratos (BRASIL, 2008; BRASIL, 2009; BRASIL, 2010; CRUZ et al., 2011; SILVA et al., 2017b; SILVA et al., 2017c; SILVA et al., 2017d; SILVA et al., 2017e; TCU 2014; CAVALCANTI 2015). No entanto, do ponto de vista dos fornecedores de soluções e serviços de TI, ou seja, não foram encontrados estudos que analisem às dificuldades destes fornecedores e suas percepções na execução dos processos.

Diante da falta de estudos que relatem as percepções e dificuldades encontradas pelas empresas fornecedoras de serviços e soluções de TI, o desempenho do governo em relação à gestão de contratos (Cruz, 2008; Cruz et al., 2011; Cruz, 2015TCU 2015), demonstra a existência de um processo burocrático e com amarras e, conseqüentemente, há impacto para todos os envolvidos no processo de contratação.

3.7. TRABALHOS RELACIONADOS

Em relação a prestação de serviços de TI à APF no contexto brasileiro, não foram encontrados trabalhos diretamente associados aos objetivos da pesquisa. Os trabalhos encontrados estão relacionados a modelos e processos de software, serviços de TI, contratações de software e serviços pela APF e por empresas e/ou governos estaduais. Percebe-se que estes trabalhos foram inspirados em modelos e normas como o CMMI (CMMI, 2010), MR-MPS-SV (SOFTTEX, 2015), ITIL, (ITIL, 2010), ISO/IEC 20000 (ISO/IEC, 2011) e o COBIT (ITGI, 2013) e que, de alguma forma, contextualizam a prestação de serviços de TI em contextos específicos. Abaixo foram destacados os principais trabalhos que se aproximam das questões investigadas nesta pesquisa.

Na Dissertação de Mestrado de Freitas (2017), a autora realiza uma pesquisa exploratória em projetos de aquisição de TI em Instituições Públicas Brasileiras, com o objetivo contribuir com informações relacionadas à conformidade normativa e aderência de padrões para contratações de TI na esfera pública federal brasileira.

Na Tese de Doutorado de Santos (2016), o autor aborda sobre Ecossistemas de Software e diversos aspectos. O autor ainda destaca os cuidados relacionados às dependências de fornecedores de TI também na Administração Pública, para que o Ecossistema opera de forma harmônica entre os seus diversos componentes.

Na Dissertação de Mestrado de Guarda (2011), a autora realiza a análise de contratos de terceirização de TI na APF sob a ótica da IN/SLTI/MPOG 04/2010. Neste trabalho, a autora realizou a análise de contratos entre os anos de 2001 a 2010, com base em editais e na legislação, os gastos realizados e os desvios entre o planejado e realizado.

Na Dissertação de Cruz (Cruz, 2008), é proposto um Processo de Contratação de Serviços de TI com base em um Modelo Genérico de Processos. A ênfase dada a este trabalho, contribuiu com a criação da Instrução Normativa IN/SLTI/MPOG 04/2008. Além disso, estabelece o marco legal para as contratações públicas de TI. Este trabalho tem como base uma série de irregularidades encontradas pelo TCU em suas auditorias de controle.

Na Dissertação de Cardoso (Cardoso, 2006), é proposto um Processo de Aquisição de Produtos e Serviços de Software para a Administração Pública do Estado de Minas Gerais. Neste trabalho, a autora apresenta um o desenvolvimento de um processo de aquisição de produtos e serviços de TI (PrATico), que propõe um procedimento para a compra de software no ambiente da Administração Pública Estadual.

A partir da revisão da literatura exploratória de literatura realizada, não foi observado nenhum trabalho relacionado que explora o contexto específico da prestação de serviços de TI a APF da realidade brasileira. O trabalho de Freitas (2017) fornece subsídios que demonstram que é preciso melhorar os projetos de aquisição pública no Governo Federal Brasileiro, porém, o trabalho aponta as questões relacionadas a perspectiva da contratação pela APF.

3.8. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Neste Capítulo foram apresentados o referencial teórico bibliográfico que embasaram a realização desta pesquisa, contendo entre modelos, normas, padrões e práticas disseminados na indústria que fortalecem aos objetivos da pesquisa.

A prestação de serviços de TI à APF por empresas brasileiras, possuem características e problemas específicos que devem ser gerenciados em empresas que fazem parte do domínio alvo.

Nos próximos Capítulos serão definidos os elementos condutores da pesquisa como, planejamento, execução e resultados alcançados.

4. UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A UTILIZAÇÃO DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO DE SOLUÇÕES DE TI PELOS ÓRGÃOS LIGADOS À APF

“All I need is in You!”

Chris Quilala

Este capítulo apresenta uma investigação a respeito da utilização do processo de contratação de soluções de TI pelos órgãos ligados à Administração Pública Federal (APF), com base na Técnica de Análise Documental. A análise Documental tem sido vastamente difundida e utilizada, a fim de analisar dados levantados em pesquisas qualitativas da qual o pesquisador mergulha profundamente em busca de significado destes dados (DENZIN; LINCOLN, 2000; MOZZATO; GRZYBOVSKI, 2011; SHAH e CORLEY, 2006). Além disso, o pesquisador envolvido com a análise do material alvo da pesquisa, busca classificar os dados para que estes dados o auxiliem na compreensão do que está por trás das respostas encontradas.

Neste sentido e alinhado aos objetivos do trabalho, esta pesquisa tem o objetivo de verificar a utilização do processo de contratação de soluções de TI pelos órgãos ligados à APF, identificando os desafios e dificuldades enfrentados por estes órgãos.

4.1. ESCOPO DA PESQUISA

De forma a facilitar a execução desta pesquisa, o escopo foi definido considerando dados, informações, relatórios e aspectos relevantes, que de alguma forma, reportem o desempenho da APF em relação as contratações de TI no Brasil. Ou seja, na pesquisa serão

analisados documentos que auxilie a identificar as práticas da APF na gestão e execução do processo de contratação de soluções de TI.

Visando apoiar a execução da pesquisa e melhor avaliar seus resultados, a seguinte questão de pesquisa (QP) foi definida:

- **QP.** O processo de contratação de soluções de TI da APF definido na IN/SLTI/MPOG 04 2014, está sendo utilizado pelos respectivos órgãos na gestão e execução dos contratos de prestação de serviços de TI?

Esta pergunta de pesquisa será respondida no final da pesquisa, uma vez que, a mesma representa o objetivo deste capítulo.

4.2. SELEÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA

Os dados selecionados para esta pesquisa foram extraídos de diversas fontes, incluindo documentos oficiais da Administração Pública Federal Brasileira (APF), coletados entre os anos de 2013 e 2014. Dentre os dados selecionados, destacam-se:

- O relatório da Governança de TI da APF divulgado em 2014;
- Os questionários disponibilizados na definição do Perfil Gov TI 2014;
- As referências utilizadas para definir o Perfil Gov TI 2014;
- O glossário de dados do Perfil Gov TI 2014;
- As perguntas frequentes do Perfil Gov TI 2014;
- O Acórdão 3117/2014 do Tribunal de Contas da União (TCU); e,
- Os documentos informativos disponibilizados pelo TCU.

Os dados deste estudo foram identificados mediante pesquisas que reportam a situação da Governança de Tecnologia da Informação (GTI) da Administração Pública Federal Brasileira (TCU, 2014). Os últimos levantamentos realizados pelo TCU, ocorreram nos anos de 2010, 2012 e por fim em 2014. Nos anos de 2015 e 2016, os estudos ainda estão sendo concluídos e os dados destes estudos não foram divulgados.

Ainda neste sentido, foram utilizados questionários baseados em práticas de governança e de gestão de TI previstas em leis, regulamentos, normas técnicas, modelos e melhores práticas de governança corporativa de TI.

O principal instrumento utilizado para a condução da pesquisa, foram questionários que contém perguntas associadas a governança corporativa de TI da APF. Como resultado do estudo, os dados foram compilados e apresentados em um relatório final, que contempla a situação da governança corporativa de TI da APF, envolvendo os seus

diversos aspectos, incluindo as contratações de TI. O relatório final consolidado está estruturado em três Seções:

- O perfil da governança de TI e a evolução da maturidade da APF;
- O índice de governança de TI; e,
- Ações de riscos e de controle associados às organizações, considerando o orçamento de TI destinado as mesmas.

Neste mesmo contexto, são avaliados a manutenção de um processo de trabalho permanente e sustentável no acompanhamento da governança de TI na APF de forma que sejam mantidas as fiscalizações do TCU. Vale destacar ainda que, apesar dos dados selecionados para verificação e avaliação estarem presentes no levantamento realizado pelo TCU, o foco desta fase da pesquisa está relacionado com a utilização do processo de contratação de soluções de TI pelos órgãos da APF, sendo este, parte dos dados reportados na pesquisa realizada pelo TCU, apoiado pela Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação (SEFTI).

4.3. POPULAÇÃO E AMOSTRAGEM

A pesquisa foi realizada em 355 organizações públicas federais, tendo como critério principal, a representatividade no orçamento da União e a autonomia de governança de TI, incluindo ainda, as organizações que participaram da pesquisa anterior.

As organizações selecionadas para responder a pesquisa foram divididas em 06 (seis) grupos com o objetivo de facilitar a análise das informações e permitir a comparação do seu desempenho no segmento em que atua. Os grupos são:

- **EXE-DEST:** Abrange as empresas públicas federais e as sociedades de economia mista;
- **EXE-SISP:** Abrange as organizações que fazem parte do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática (SISP);
- **JUD:** Abrange as organizações que fazem parte do Poder Judiciário;
- **LEG:** Abrange as organizações que fazem parte do Poder Legislativo;
- **MPU:** Abrange as organizações que fazem parte do Ministério Público da União (MPU); e,
- **TERCEIRO SETOR:** composto por organizações que não se enquadram em nenhum dos segmentos anteriores.

A quantidade das organizações participantes da pesquisa em relação ao perfil destas organizações são apresentados na Tabela 4.1 a seguir:

Tabela 4.1: Perfil das Organizações (Fonte: TCU, 2014).

Perfil das Organizações	Quantidade de Instituições
EXE-DEST	62
EXE-SISP	214
JUD	65
LEG	3
MPU	6
TERCEIRO SETOR	5
Total	355

Os resultados obtidos na pesquisa possibilitam a identificação de pontos que merecem uma maior atenção em relação a diversos aspectos que compõem a governança de TI na APF, destacando a utilização do processo de contratação de soluções de TI. Além disso, serve como uma preocupação para orientar a atuação do TCU como alavanca da melhoria de processos na governança de TI, identificando melhores práticas que podem ser disseminadas nos órgãos ligados ao governo federal brasileiro.

Pelo quantitativo das organizações participantes da pesquisa, fica explícito a maior representação dos órgãos que fazem parte do Poder Executivo, o que favorece ao contexto desta pesquisa. Isto ocorre porque o processo de contratação de soluções de TI da APF, previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014 é obrigatório para os órgãos que fazem parte do Poder Executivo e que estão ligados ao Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP). Logo, a expressiva participação destes órgãos, reforçam a importância do estudo e dos dados reportados, para uma análise mais aprofundada sobre o tema e a posterior interpretação destes dados.

4.4. COLETA DE DADOS

O objetivo desta pesquisa é analisar a utilização do processo de contratação de soluções de TI presente na IN/SLTI/MPOG 04/2014 pelos órgãos que compõem a APF. Baseado em documentos oficiais e institucionais da APF, foi identificado que o TCU, órgão responsável pela fiscalização dos recursos federais, realiza uma pesquisa de avaliação da governança corporativa de TI nos órgãos que fazem parte da APF. Esta pesquisa é realizada com a aplicação de *surveys* e questionários envolvendo diversos órgãos da APF.

O TCU reporta os dados e os resultados da pesquisa considerando diversos aspectos normativos, incluindo a aplicação de processos que envolvem a governança corporativa de TI e as práticas previstas na Legislação Brasileira. Desta forma, a primeira

atividade realizada neste estudo foi identificar os dados e os resultados obtidos nos documentos oficiais do TCU, sua aplicação, conteúdo, abrangência, representatividade e significados. Dessa forma, foi possível prosseguir com a análise documental, em busca de compreender as questões associadas aos objetivos do trabalho.

Inicialmente foi planejado a condução de um *survey* em grande escala para a aplicação nos diversos órgãos da APF. Porém, ao ser identificado que este trabalho é realizado periodicamente pelo TCU, com uma maior completude, abrangência e bastante representatividade, considerando diversos critérios, além dos critérios necessários a esta pesquisa, optou-se por considerar os dados, documentos, resultados e relatórios do TCU. Logo, vale destacar que, os documentos oficiais divulgados pelo TCU, foram a principal fonte dos dados, confrontando seus resultados, com os objetivos da pesquisa, em busca de respostas relacionados a utilização do processo de contratação de soluções de TI previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014 pelos órgãos da APF.

Os resultados finais da pesquisa realizada pelo TCU integram o Relatório de Levantamento da Avaliação da Governança de Tecnologia da Informação na Administração Pública Federal (TCU, 2014). Este relatório subsidia as decisões tomadas com base no desempenho e na situação atual da TI na APF. Dessa forma, a técnica de análise documental foi realizada para extrair e compreender os significados presentes nos resultados das pesquisas. Além disso, a aplicação da técnica será detalhada nas próximas subseções.

Os critérios adotados estão descritos conforme apresentado na Tabela 4.2.

Tabela 4.2: Critérios Adotados para Realização da Pesquisa (Fonte: TCU, 2014).

Nível de Adoção do Processo	Descrição
Não se Aplica	A organização entende que a prática não se aplica à sua realidade, apresentando a justificativa.
Não Adota	A organização não adota a prática e não iniciou planejamento para adotá-la.
Iniciou o Plano para Adotar	A organização ainda não adota a prática, mas iniciou ou concluiu planejamento para adotá-la, e possui evidências formais.
Adota Parcialmente	A organização iniciou a adoção da prática, mas não está completamente implementada.
Adota Integralmente	A organização adota integralmente a prática apresentada.

Os critérios apresentados foram utilizados no que tange a pesquisa realizada pelo TCU. Tais critérios foram adotados nas respostas das questões que integram a compilação dos dados do Perfil da Governança de TI da APF. As questões que estão relacionadas ao

objetivo deste trabalho, dizem respeito a utilização do processo de contratação de soluções de TI previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014 pelos órgãos da APF. As demais questões, não foram consideradas, uma vez que estas questões estão associadas à outras necessidades que estão fora do escopo do estudo.

As questões definidas para verificar a utilização do processo de contratação de soluções de TI previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014 pelos órgãos da APF estão apresentadas na Tabela 4.3.

Tabela 4.3: Resumo das Questões Relacionadas às Contratações de TI (Fonte: TCU, 2014).

Item/Sequência	Questões/Perguntas
A)	A organização realiza estudos técnicos preliminares para avaliar a viabilidade da contratação?
B)	A organização explicita nos autos, as necessidades de negócio que pretende atender com a contratação?
C)	A organização explicita, nos autos, os indicadores dos benefícios de negócio que serão alcançados?
D)	A organização explicita, nos autos, o alinhamento entre a contratação e os planos estratégico institucional e de TI vigentes?
E)	A organização realiza análise dos riscos que possam comprometer o sucesso do processo de contratação e dos resultados que atendam as necessidades de negócio?
F)	A organização adota métricas objetivas para mensuração de resultados do contrato.
G)	A organização realiza os pagamentos dos contratos em função da mensuração objetiva dos resultados entregues e aceitos?
H)	A organização realiza a análise dos benefícios reais já obtidos, utilizando-a como critério para prorrogar o contrato?
I)	A organização diferencia e define formalmente o gestor e fiscal do contrato ?

Os critérios apresentados na Tabela 4.3, descrevem perguntas mínimas e uma compilação de questões associadas ao processo de contratação de soluções de TI previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014. Estes critérios definem um panorama geral de questões a serem investigadas em relação a utilização das práticas de contratações de soluções de TI pelos órgãos da APF.

Vale ainda destacar que estas questões não representam todo o conteúdo do processo de contratação de soluções de TI previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014, mas uma pequena parcela destas questões. Porém, com base nestas questões, é possível obter as respostas necessárias aos objetivos desta pesquisa.

4.5. INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Os resultados identificados nos documentos consultados e na consolidação da pesquisa de levantamento do TCU apontam que o processo de contratação de soluções de TI, ainda não está sendo utilizado em sua totalidade, conforme definido sua obrigatoriedade na IN/SLTI/MPOG 04/2014.

As contratações de TI são norteadas pela IN/SLTI/MPOG 04/2014 baseada em resultados de pesquisas do TCU, fundamento na 8.666/93, que estabelece os princípios e regras gerais para as licitações e contratos da APF. O processo de contratação de soluções de TI da APF é obrigatório para os órgãos integrantes do SISP que fazem parte do Poder Executivo.

As Figuras 4.1 e 4.2 apresentam o resultado resumido e compilado quanto as respostas obtidas na pesquisa realizada pelo TCU.

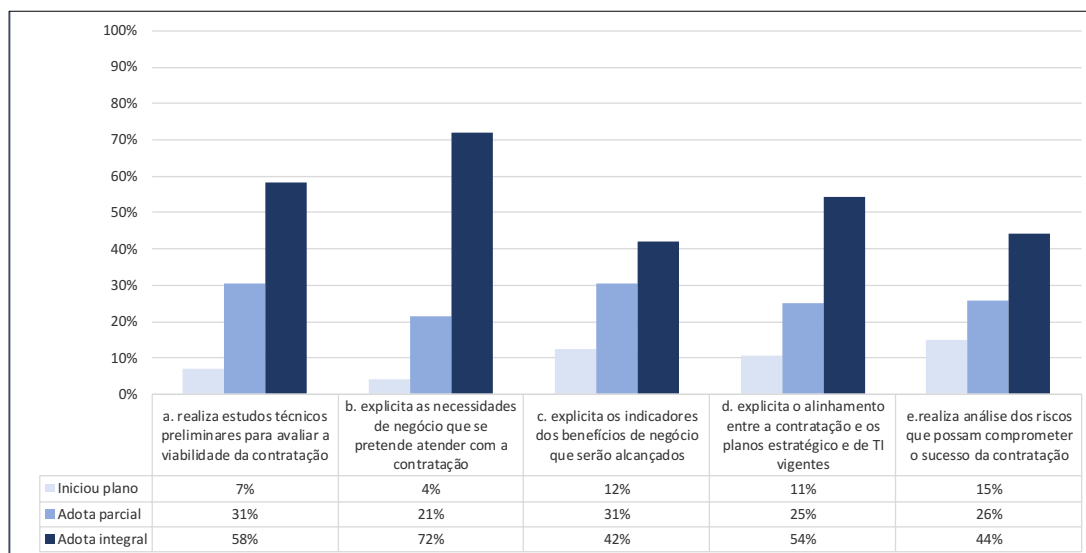


Figura 4.1: Parte 1 - Respostas Relacionadas às Contratações de TI (Fonte: TCU, 2014).

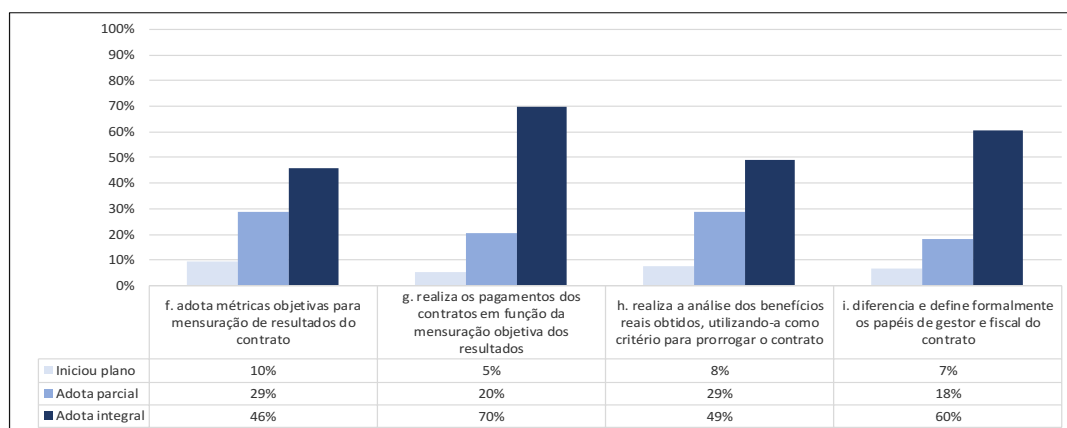


Figura 4.2: Parte 2 - Respostas Relacionadas às Contratações de TI (Fonte: TCU, 2014).

Com base nos dados reportados pelo TCU e analisando os itens coletados, abaixo serão apresentadas as percepções identificadas com base nos itens reportados como “adota integral”, uma vez que esta resposta está relacionada com o objetivo da pesquisa.

A realização de estudos preliminares **(item “A”)** para avaliar a viabilidade da contratação de serviços de TI, apenas 58% das organizações participantes, declararam utilizar a prática. Dado que a prática é obrigatória durante o Planejamento da Contratação de TI descrito na IN/SLTI/MPOG 04/2014, o indicativo deste percentual (%) caracteriza a prática como não satisfeita totalmente. Isto ocorre porque 42% das organizações participantes não executam a prática em sua totalidade, o que pode caracterizar riscos nas contratações de TI, assim como a inviabilidade da solução adotada.

A relação da contratação de TI com os objetivos de negócio da organização **(item “B”)**, apresentaram que 72% das organizações declararam explicitar as necessidades de negócio da contratação. Em contrapartida a essa declaração, apenas 42% afirmaram a definição de indicadores dos benefícios relacionados ao negócio **(item “C”)**. Dessa forma, os números demonstram que nem todas as organizações que realizam contratações de TI, possuem um claro entendimento de como estas contratações contribuirão com os objetivos de negócio da organização. Além disso, somente 54% das organizações **(item “D”)** declararam explicitar o alinhamento entre as contratações e os planos estratégicos e planos de TI. Com isso, percebe-se que a ausência de indicadores que associem a contratação de TI com os objetivos de negócios e os planos existentes, é vital para a gestão e medição dos reais benefícios e necessidades esperadas. Logo, ao mesmo tempo que os números demonstram um alto percentual (%) de organizações que explicitam a relação da contratação de TI, com suas necessidades de negócio, um pequeno percentual (%) define indicadores para medir o desempenho esperado nas contratações, assim como o alinhamento com os planejamentos realizados. Com isso, percebe-se que, além do não seguimento dos itens obrigatórios previstos na IN/SLTI/MPOG 04/2014, existe uma fragilidade na definição de mecanismos adequados de gestão, incluindo planejamento e indicadores que justifiquem as contratações de TI.

Neste mesmo contexto, 44% das organizações participantes declararam realizar análise dos riscos que possam afetar a contratação de TI **(item “E”)**. Dessa forma, percebe-se que grande parte das organizações demonstram “contar com a sorte” para alcançar os resultados previstos com as contratações de TI. Ou seja, a gestão de risco é uma ferramenta poderosa aliada na gestão, no entanto, com base nos resultados, a mesma ainda não tem sido adotada em pelo menos 50% das contratações de TI da APF.

Em relação a adoção de métricas objetivas para quantificar os resultados do contrato (**item “F”**), 46% das organizações participantes reportaram o seu uso. Este resultado demonstra que o uso de métricas objetivas não tem sido definida para serem utilizadas na gestão dos contratos de TI e para medição da qualidade das entregas. Além disso, o resultado sugere a falta de conhecimento de métricas adequadas que favoreçam a gestão e execução dos contratos de TI. Em desalinhamento ao “item F”, 70% das organizações participantes, afirmaram realizar os pagamentos dos contratos de TI com base na medição objetiva dos resultados (**item “G”**). Dessa forma, percebe-se uma discrepância em relação aos itens “F e G”, uma vez que, estes itens estão associados a definição de métricas de resultados e pagamentos realizados relacionados as entregas. Ou seja, ao mesmo tempo que existe um baixo percentual (%) de métricas definidas para avaliar os resultados das entregas dos contratos, existe um alto e/ou maior percentual (%) de pagamentos realizados com base em métricas objetivas. Logo, percebe-se que existe um desalinhamento entre os resultados obtidos nos itens “F e G” reportados, remetendo a existência de problemas que afetam tanto a contratação de TI, quanto a prestação de serviços.

Em relação a análise dos benefícios obtidos, assim como a análise destes resultados como critério de prorrogação do contrato de TI (**item “H”**), 49% das organizações participantes declararam analisar os benefícios reais obtidos nos contratos de TI como critério de prorrogação. Vale destacar ainda que, a prorrogação de contratos de serviços de TI executados, deve ocorrer de forma contínua e objetiva, considerando o preço e as condições mais vantajosas à organização competente. Dessa forma, é recomendado que para verificar os benefícios e os resultados obtidos na execução do contrato de TI, estes resultados sejam analisados e avaliados de forma objetiva, visando a manutenção do contrato de serviços de TI. Uma atenção a este item é o fato das organizações atentarem-se para possíveis prorrogações ilegais dos contratos de serviços de TI, sendo que para identifica-las, é crucial que os resultados do contrato sejam analisados criticamente.

Por fim, em relação a diferenciação e definição formal dos papéis de gestor e fiscal dos contratos de TI (**item “I”**), 60% das organizações participantes diferencia e define formalmente os papéis de gestor e fiscal do contrato. Vale ressaltar que estes papéis estão definidos no processo de contratação de soluções de TI da IN/SLTI/MPOG 04/2014 e devem ser considerados no planejamento das contratações de TI.

Dados os resultados obtidos, percebe-se que o processo de contratação de soluções de TI não está sendo utilizado em sua totalidade pelos órgãos ligados à APF. Das questões

observadas na pesquisa, nenhum item foi totalmente satisfeito, remetendo assim que a utilização do processo ainda precisa ser reforçada. Tais resultados estão alinhados com pesquisas realizadas que remetem à dificuldades do governo nos processos de contratação, sejam por complexidade, rigidez, maturidade, ou até mesmo por competência das pessoas (CRUZ et al., 2011; SILVA, 2016). Com isso, aumenta-se os desafios da diminuição das lacunas existentes entre as práticas adotadas pela APF, durante as contratações públicas, e que, por consequência, afetam as empresas prestadoras de serviços de TI no Brasil.

Um fator preocupante ainda neste contexto está relacionado a maturidade das empresas brasileiras que prestam serviços de TI à APF. Tais empresas são caracterizadas em grande parte por empresas de micro e pequeno porte, que favorece ainda mais os conceitos da imaturidade e de falta de capacidade para executar e gerenciar um processo adequado e aderente as exigências da APF.

Apesar da imaturidade e do porte das empresas que compõem o setor de TI no Brasil terem números elevados, estas empresas reportam vários problemas na prestação de serviços de TI à APF. Estes problemas remetem a ideia que o próprio governo tem dificuldades na gestão dos contratos de prestação de serviços e soluções de TI. Estas dificuldades por diversas vezes demonstram a falta de maturidade do governo para executar as atividades exigidas nos processos e na legislação brasileira SILVA, et al., (2016a).

4.6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos favorecem às descobertas de pontos importantes em relação ao objetivo do capítulo deste trabalho. A pesquisa originalmente realizada pelo TCU tem o objetivo de avaliar a Governança de TI na APF, tendo sido realizada com base em critérios com diferentes órgãos do governo.

A governança de TI da APF é definida com base na gestão e execução dos processos normativos. Dentre estes processos, têm-se o processo de contratação de soluções de TI previstos na IN/SLTI/MPOG 04/2014. Abaixo serão destacados os pontos mais importantes observados de acordo com a estrutura adotada na IN/SLTI/MPOG 04/2014.

- Em relação ao Capítulo I: Disposições Gerais que envolve a Estratégia Geral de TI (EGTI) e o Plano Diretor de TI (PDI). Os dados denotam que existem indícios que estes processos são minimamente utilizados, porém, não foi identificado nos resultados da pesquisa e análise documental, evidências que comprovem que os processos relacionados ao Capítulo I da IN/SLTI/MPOG

04/2014 estão sendo executados de forma clara e objetiva pelos órgãos. Dessa forma, não é possível afirmar que os órgãos participantes da pesquisa tenham a definição de uma Estratégia Geral de TI (EGTI) e um Plano Diretor de TI (PDTI), mesmo que os dispositivos legais definam a obrigatoriedade destes instrumentos. Os resultados analisados reforçam a existência de rastros de algum nível de execução das atividades relacionadas a EGTI e ao PDTI, no entanto, de forma incipiente e aleatória, de forma que não seja possível afirmar a gestão e execução deste processo;

- Em relação ao Capítulo II: Processo de Contratação de Soluções de TI - que envolve as Fases de Planejamento da Contratação, Seleção do Fornecedor e Gerenciamento do Contrato de TI, os dados identificados, demonstram que existem atividades sendo realizadas nas fases, no entanto essas atividades ainda representam uma pequena parcela da gestão e execução de a todos os processos, atividades e artefatos obrigatórios definidos na IN/SLTI/MPOG 04/2014; e,
- Em relação ao Capítulo III: Disposições finais - que define os elementos finais previstos na IN/SLTI/MPOG 04/2014, não foi identificado a descrição de processos e atividades a serem realizadas e/ou observados quanto a sua execução e eficácia.

Em geral pode-se concluir que existem lacunas nos resultados apontados na pesquisa documental da Governança de TI da APF pelo TCU em relação a gestão e execução dos processos nas atividades da contratação de soluções de TI, previstos na IN/SLTI/MPOG 04/2014. Para consolidar as discussões e os resultados obtidos, assim como aferir uma interpretação dos resultados de forma mais efetiva, segundo os dados de pesquisa, a Tabela 4.4 foi criada. Esta tabela apresenta o quantitativo de processos, atividades, artefatos e atores previstos no processo de contratação de soluções de TI da IN/SLTI/MPOG 04/2014.

Tabela 4.4: Quantidade de Processos, Atividades e Artefatos do Processo de Contratação de Soluções de TI da APF (Fonte: o Autor, 2016).

Fases	Processos	Atividades	Artefatos	Atores
Planejamento da Contratação de Solução de TI	4	46	8	7
Seleção do Fornecedor de TI	18	18	1	5
Gestão do				

Contrato de Solução de TI	5	25	8	5
---------------------------	---	----	---	---

Comprando estes resultados com os dados analisados, de forma mais clara, observa-se que existem práticas que não estão sendo realizadas e/ou executadas ou até mesmo não foram reportadas. A governança corporativa de TI da APF compreende todos os processos que fazem parte da gestão e estrutura do governo. Dessa forma, a ausência de resultados que demonstrem a execução das atividades e das práticas, comprometem a aferição da maturidade do governo em relação ao uso do processo. A maturidade é composta pela gestão e execução de um conjunto de processos e os seus resultados, mantendo o mesmo patamar almejado.

Diante destes resultados, percebe-se que é preciso disseminar, fortalecer, institucionalizar as práticas oriundas do processo de contratação de soluções de TI previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014, uma vez que, a ausência de maturidade nestes processos afeta o contexto das empresas que fornecem produtos e serviços de TI a APF. Tais empresas devem apresentar o conjunto de resultados previstos em editais de licitação e, serão gerenciadas por órgãos da APF, que devem ter o conhecimento necessário para a gestão efetiva dos processos e das necessidades envolvidas na contratação.

4.7. DESAFIOS ENFRENTADOS NA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS E SOLUÇÕES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PELA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL BRASILEIRA

De acordo com (Cruz et al., 2011; Cruz, 2015; Silva, et al., 2017b; Silva, et al., 2017c; Silva, et al., 2017d; Silva, et al., 2017e; TCU, 2014; Cavalcanti, 2015), existem diversas dificuldades relacionadas à contratação de soluções de TI no setor público brasileiro, dentre elas:

- A falta de maturidade e/ou a baixa maturidade dos órgãos que compõem a APF, quanto aos aspectos legais, técnicos, de negócios e da natureza das contratações e a plena utilização do processo de contratação de soluções de TI;
- A legislação brasileira é complexa para garantir um processo eficiente de contratação. Tal legislação possuem amarras que impedem a velocidade e expõe o contratante a condições muitas vezes não favoráveis;
- Poucas pessoas da área de TI se dispõem a planejar um processo de licitação, considerando que estas “não competem” à área de TI, e sim à área administrativa;

- O envolvimento das demais áreas nas contratações (licitações, contratos, orçamento, contabilidade, jurídica) é difícil, e o planejamento da licitação envolve muitos processos ineficientes e com muito retrabalho;
- Existem frustrações na execução dos contratos, que, com muito esforço, “alcançam sucesso” nas contratações. Mesmo que estes sigam todas as recomendações já conhecidas, alguns “furos” são encontrados pelas instâncias de controle (internas ou externas) quanto ao cumprimento de leis, normas e jurisprudências e, muitas vezes, esses “furos” são descobertos tardiamente.

Diante do cenário, torna-se desafiador a execução dos processos definidos no processo de contratação de soluções de TI previstos na IN/SLTI/MPOG 04/2014 e algumas ações podem minimizar esses desafios, tais como: disseminar o entendimento do processo de contratação e o contexto de sua aplicação; promover capacitação tanto no governo quanto na indústria na utilização destes processos; analisar as necessidades de adaptação e a adequação dos processos considerando os diversos tipos de contratação; levantar as dificuldades na gestão e execução dos processos e tomar ações para atender a essas dificuldades.

Mesmo diante da falta de estudos que explicitem as dificuldades encontradas pelos órgãos ligados à APF, o desempenho do governo em relação à gestão de contratos (Cruz, 2008, Silva 2016), demonstra a falta de maturidade e a existência de um processo burocrático e, conseqüentemente, há impacto para todos os envolvidos.

4.8. DISCUSSÕES EM RELAÇÃO A QUESTÃO DE PESQUISA

Com base nos resultados obtidos na análise documental e em resposta a questão de pesquisa definida na Seção 4.1, percebe-se que os órgãos ligados a APF ainda não estão utilizando o processo de contratação de soluções de TI previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014 **(QP)**. Esta percepção é reforçada pelo não atendimento dos itens analisados na pesquisa. Este não atendimento foi percebido pela ausência de resultados que demonstrem a total utilização das questões definidas nos critérios e perguntas reportados.

Este resultado reforça a percepção de que é preciso observar, analisar e avaliar a adequação do processo de contratação de soluções de TI previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014 no contexto das contratações públicas pela APF. Além disso, o resultado favorece a preocupação de como este processo ainda não está sendo utilizado totalmente pelos órgãos da APF e como esta não utilização afeta a prestação de serviços de TI por parte das empresas contratadas.

Corroborando com os resultados apontados nesta pesquisa, o trabalho de Freitas (2017), apresenta uma pesquisa exploratória envolvendo órgãos ligados à Administração Pública Federal e, nesta pesquisa, a autora destaca que, com base nos resultados obtidos, 58,3% dos respondentes de um *survey*, responderam está em conformidade com a IN/SLTI/MPOG 04/2014.

Os resultados apresentados, remetem a existência de dificuldades por parte governo em adequar-se as exigências das contratações de TI, tais dificuldades podem limitar os órgãos do governo a exigir das empresas à sua adequação as questões normativas. Logo, é recomendado que o processo de contratação de soluções de TI previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014 seja difundido nos órgãos ligados à APF, de forma que estes órgãos possam superar suas dificuldades. Tal prática é importante, uma vez que a mesma impactará por consequência as empresas de prestação de serviços de TI à APF. Além disso, é recomendado que órgãos ligados à APF estejam utilizam amplamente o processo de processo de contratação de soluções de TI previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014, para que este possa exigir das empresas contratadas.

4.9. AMEAÇAS A VALIDADE

Como ameaças a validade da pesquisa realizada tem-se:

- O difícil acesso aos dados da APF e do TCU para uma análise mais aprofundada do contexto das contratações públicas de TI;
- O fato da pesquisa e das análises terem utilizado os resultados de trabalhos do TCU e seus insumos, mesmo que este seja o órgão oficial de controle da APF, os dados foram considerados verdadeiros e realísticos para a pesquisa;
- O fato da análise documental e dos resultados terem considerados os mesmos critérios adotados pelo TCU na concepção da pesquisa, assim como a avaliação da maturidade da APF em relação ao processo de contratação de soluções de TI, ser um subproduto de uma pesquisa mais ampla que avalia a governança corporativa de TI da APF;
- O fato da análise documental ter sido realizada considerando as questões investigadas na última rodada de pesquisas do TCU em relação a maturidade da APF e, estas questões conterem parte das especificações da IN/SLTI/MPOG 04/2014, mesmo que, com estes dados tenha sido possível avaliar os resultados da pesquisa; e,

- A confiabilidade dos dados em relação as respostas, já que por se tratar de questionários aplicados, os dados foram considerados inteiramente e verdadeiros em suas respostas para as conclusões em relação a proposta da pesquisa.

4.10. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Este capítulo apresentou uma investigação relacionada a utilização do processo de contratação de soluções de TI por órgãos ligados à APF, tendo como base a pesquisa documental. Para isto foram analisados diversos documentos oficiais e institucionais, incluindo o Relatório do Tribunal de Contas da União (TCU), que reporta a Governança Corporativa de TI com base em pesquisas com os órgãos ligados a APF.

A técnica de análise documental é caracterizada por ser um método específico, claro e factível em diversos contextos de pesquisa, em função disso, permite ainda a inferência do pesquisador no contexto da pesquisa. Com base na pesquisa realizada é possível concluir com base nos dados, à ausência de maturidade por parte dos órgãos governo na gestão e execução dos processos que regem a contratação de soluções de TI na APF. Com isso, as contratações de TI no Brasil tem sido um grande desafio tanto para o governo quanto para as empresas de prestação de serviços de TI.

No próximo capítulo, será apresentado uma pesquisa sobre a percepção das empresas brasileiras na prestação de serviços de TI à APF.

5. A REALIDADE DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TI PARA A APF: A PERCEPÇÃO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS

“I'll provide the sacrifice!”

Kim Walker

Este capítulo apresenta os resultados das entrevistas semiestruturadas realizadas em empresas de prestação de serviços de TI à APF no contexto brasileiro, com o objetivo de identificar as suas percepções em relação a prestação de serviços de TI à APF. As entrevistas semiestruturadas contribuíram com a identificação da realidade vivenciada pelas empresas e, as suas experiências em relação do processo de contratação de soluções de TI da APF, previsto na IN/SLTI/04/2014.

A metodologia adotada neste estudo, foi documentada no Capítulo 2, que fundamentam todos os passos para a condução das entrevistas semiestruturadas na indústria.

Diversos trabalhos já enfatizaram as vantagens, desvantagens, e os cuidados indispensáveis na utilização de entrevistas como procedimento de coleta de dados em pesquisa científica. De acordo com Bauer e Gaskell (2002), a compreensão em maior profundidade oferecida em uma entrevista qualitativa, pode fornecer informação contextual valiosa para explicar achados específicos. Dessa forma, a versatilidade e o valor da aplicação da entrevista, tornam-se evidentes por serem aplicadas em diversas disciplinas, como sociais e científicas.

Segundo Gil (1999), a entrevista é seguramente a mais flexível de todas as técnicas de coleta de dados em um trabalho científico. Com o uso da entrevista é possível identificar pontos fortes, assim como suas fraquezas, possibilitando ao pesquisador, uma plena

consciência da qualidade das informações coletadas, corroborando com a escolha de uma técnica a ser utilizada.

De acordo com Rosa, Arnoldi (2006), em relação às outras técnicas de pesquisa, como questionários, formulários, leitura documentada e observação participativa, as entrevistas destacam-se por permitirem a obtenção de grande riqueza informações e com isso, as informações coletadas podem contribuir com os resultados da pesquisa.

Neste mesmo sentido, tem-se as entrevistas semiestruturadas, que merecem toda atenção de pesquisadores, principalmente na formulação de perguntas de acordo com o tema a ser investigado (MANZINI, 2003). Segundo Triviños (1987) a entrevista semiestruturada tem como característica fundamental as questões que são apoiadas em teorias e suposições relacionados ao tema de pesquisa. Os roteiros e questionários elaborados sugerem novas suposições surgidas a partir das respostas dos entrevistados. O enfoque principal da pesquisa semiestruturada é a relação mantida entre pesquisador e entrevistado. Logo, a entrevista semiestruturada, favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e compreensão, além de manter a presença consciente e atuante do pesquisador no processo de coleta de dados (TRIVIÑOS, 1987).

Segundo Manzini (2003), a entrevista semiestruturada está focalizada em um assunto do qual elaboramos um roteiro com perguntas relevantes, complementadas por outras questões inerentes às circunstâncias momentâneas à entrevista. Com isso, a entrevista semiestruturada pode fazer emergir informações de forma livre e as respostas não estão condicionadas a uma padronização de alternativas.

Ainda de acordo Manzini (2003), é possível um planejamento de coleta de dados, por meio da elaboração de um roteiro com perguntas abertas e flexíveis, que atinjam os objetivos pretendidos. Dessa forma, o roteiro de entrevista, além de favorecer a coleta de informações, serve como um meio para o pesquisador organizar-se para o processo de interação com o entrevistado.

5.1. CONSTRUÇÃO DO ROTEIRO E QUESTÕES DE ENTREVISTAS

Um ponto fundamental a ser considerado ao utilizar-se da técnica de entrevistas semiestruturadas, é a elaboração do roteiro de perguntas a ser realizada (MAY, 2004). Deve-se atentar-se ao conteúdo das perguntas definidas, para que estas sejam apropriadas e que possam ter sido validadas, em relação ao objetivo de pesquisa (DORAIRAJ, NOBLE, MALIK, 2011, ADOLPH, KRUCHTEN, HALL, 2013). Com isso, é possível

compreender de forma objetiva, se os resultados pretendidos podem ser alcançados, permitindo ainda, que estes resultados sejam comparados entre si (REA e PARKER, 2000).

Não existem regras fixadas para a elaboração de perguntas em um roteiro de entrevistas semiestruturadas (GLASER e STRAUSS, 2009). Porém, vale ressaltar que, as perguntas auxiliam na construção de um roteiro adequado ao contexto da pesquisa. De acordo com Gil (1999), a preparação do roteiro de entrevista semiestruturada é um ponto fundamental e depende do tipo de entrevista que será adotado, se estruturada ou não estruturada. Além disso, o autor reforça a importância da flexibilidade das perguntas, para que exista um trajeto que oriente o pesquisador durante a entrevista e, ao mesmo tempo, este trajeto não gere uma situação desconfortável, com perguntas que não possam ser contextualizadas (GLASER e STRAUSS, 2009). Dessa forma, o roteiro é um guia de questões importantes a serem seguidas, no entanto, permite a flexibilidade do pesquisador, na adaptação das perguntas de acordo com o contexto do entrevistado, sem perder o rigor metodológico exigido pela técnica.

Neste sentido, um protocolo de entrevista semiestruturadas foi elaborado e dividido em 04 (quatro) partes, conforme apresentado no capítulo de metodologia do trabalho. O roteiro contém 22 (vinte e duas) perguntas orientadas ao contexto da pesquisa e, está presente no Apêndice A deste trabalho.

O protocolo de pesquisa possui um conjunto de perguntas para apoiar a condução das entrevistas. Estas perguntas foram rigorosamente elaboradas e validadas em 03 (três) etapas: (i) revisão por pares, (ii) revisão com pesquisadores da academia e, (iii) revisão com profissionais da indústria. Em todo o processo ajustes foram realizados de acordo com as melhorias identificadas em cada fase, sendo estas melhorias incorporadas ao protocolo das entrevistas.

Vale destacar ainda que, o roteiro das entrevistas semiestruturadas, foi elaborado de acordo com a estrutura do processo de contratação de soluções de TI da APF previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014.

5.2. POPULAÇÃO E AMOSTRAGEM

Em relação a população e amostragem adotada na etapa das entrevistas semiestruturadas, foram consideradas essencialmente as empresas que estavam inseridas no contexto da pesquisa. Ou seja, empresas que prestam serviços de TI à APF, uma vez que estas empresas fazem parte do grupo a qual esta pesquisa é destinada. Além disso, para seguir o

rigor metodológico demandado em pesquisas qualitativas, é inevitável, decidir o tamanho da amostra a ser utilizada na execução das entrevistas (REA e PARKER, 2000).

A seleção da amostra adequada para pesquisas qualitativas não pode ser respondida com fórmulas ou receitas gerais (VALLES, 2000). Não existem cálculos ou medidas matemáticas para definir seu tamanho desta amostra, para universos de pesquisas qualitativas, seja este universo, grande ou pequeno, erros de amostra ou variação, como ocorre em pesquisas quantitativas (VALLES, 2000).

Uma forma comum para definir uma amostra teórica para pesquisas qualitativas, é a medida de saturação ou redundância dos dados obtidos (GLASER e STRAUSS, 2009). Os autores ainda definem que cabe ao pesquisador, determinar o encerramento das pesquisas e amostras de acordo com a saturação teórica de um sujeito. A saturação pode ser compreendida como casos semelhantes que são recorrentes (VALLES, 2000). Com isso, o pesquisador obtém confiança, que não existem dados adicionais que ainda possam contribuir para o desenvolvimento da pesquisa (DORAIRAJ, NOBLE, MALIK, 2011, ADOLPH, KRUCHTEN, HALL, 2012).

Neste sentido, a seleção das empresas que participaram do estudo, considerou também a disponibilidade destas empresas, mediante a concordância com o trabalho, para que as informações coletadas no âmbito das entrevistas fossem preservadas. Este acordo está presente no Apêndice A do trabalho.

5.3. PLANEJAMENTO DAS ENTREVISTAS

Foram selecionadas 05 (cinco) empresas para a realização das entrevistas semiestruturadas. Os envolvidos foram gestores, que por sua vez tinham participação ativa em contratos de prestação de serviços de TI à APF e, com isso, poderiam contribuir com os objetivos da pesquisa, em demonstrar suas percepções.

As entrevistas foram agendadas para serem realizadas presencialmente, com data e horário marcado, no ambiente da empresa, com o apoio do roteiro de perguntas previamente definidos e a disponibilização de equipamentos para gravação de áudios, com o auxílio de formulários para o registro de notas importantes. Além disso, a estimativa de cada entrevista seria de 1(uma) hora e 30 (trinta) minutos, podendo variar para mais ou menos, de acordo com o contexto e cenário de cada empresa, permitindo que as informações pertinentes ao objetivo da pesquisa fossem alcançadas.

5.4. EXECUÇÃO DAS ENTREVISTAS

A execução das entrevistas semiestruturadas foram realizadas com os gestores e estes receberam um convite do agendamento por e-mail, com as informações sobre a pesquisa para a concordância dos mesmos. As entrevistas foram realizadas individualmente com os participantes, com base no roteiro de perguntas. As entrevistas proporcionaram a coleta informações verbais e a observação da linguagem corporal dos entrevistados.

Durante a execução das entrevistas, foram mantidas a confidencialidade dos dados coletados, preservando a imagem, voz e conteúdo e qualquer outra informação discutida, por solicitação dos próprios participantes.

Segundo Glaser e Strauss (2009), deve-se ter cuidados com a gravação de entrevistas, dado o contexto da pesquisa e, a existência de informações que comprometam a empresa e, se possível, outros mecanismos para capturar os dados, podem ser utilizados. Porém, é pertinente ao contexto do estudo, o registro dos dados obtidos, para a realização das análises fossem realizadas de forma detalhada, de maneira que a riqueza de informações que foram obtidas, fossem capturadas sem a perda de sua riqueza. A Tabela 5.1 apresenta a duração das entrevistas realizadas.

Tabela 5.1: Duração das Entrevistas por Participantes (Fonte: o Autor, 2015).

Empresas Participantes	Duração das Entrevistas (em horas)
Empresa A	01:15:06
Empresa B	01:35:10
Empresa C	01:22:13
Empresa D	01:45:15
Empresa E	01:11:00
Média	01:25:45
Total	07:08:44

De acordo com a Tabela 5.1 acima apresentada, percebeu-se que o tempo utilizado nas entrevistas foram semelhantes, indicando que durante a sua execução, foi mantido um contexto harmônico em relação aos assuntos discutidos e as respostas dos entrevistados. A caracterização de cada empresa participante das entrevistas, estão detalhadas no Apêndice A deste trabalho.

5.5. ANÁLISE DOS DADOS

Durante a fase específica de análise, os dados coletados foram analisados, assim como os registros obtidos durante as entrevistas, o que auxiliou na compilação das informações capturadas diretamente dos entrevistados.

Em seguida, cada entrevista foi transcrita e revista ponto a ponto, de forma a explorar os dados na busca de semelhanças, diferenças, particularidades, enriquecendo as descobertas. As questões chaves foram identificadas e com isso, foi atribuída um código contendo uma identificação, com uma frase resumida das transcrições realizadas.

Códigos são caracterizados por evidências chamadas de cotas. Ou seja, trechos da entrevista que foram relatados pelos entrevistados (GLASER e STRAUSS, 2009). Para as informações analisadas e as cotas identificadas, uma extração de dados foi realizada detalhadamente. Todo o trabalho de análise dos dados foi apoiado pelo ATLAS.ti¹, sendo este um software específico destinado a apoiar a análise de dados em pesquisas qualitativas, utilizado em todo o mundo.

As estruturas conceituais gráficas oriundas do agrupamento de códigos ou até mesmo das evidências extraídas das entrevistas com o apoio do ATLAS.ti¹, também chamadas de redes, foram criadas para facilitar o entendimento quanto à agregação de códigos e/ou citações em função das variáveis existentes na pesquisa. As linhas que ligam os códigos entre si e/ou a família de códigos, representam as relações, a saber: (i) “está associado com”; (ii) “é parte de”; (iii) “é causa de”; (iv) “contradiz”; (v) “é um”; (vi) “é propriedade de” e (vii) uma última relação sem nome (noname), utilizada caso nenhuma das relações anteriores se aplique (GLASER e STRAUSS, 2009).

Embora existam estas estruturas conceituais gráficas presentes no ATLAS.ti¹, em pesquisas qualitativas, o pesquisador tem a liberdade de atribuir relacionamentos existentes entre as evidências, de acordo com as percepções de um contexto (GLASER e STRAUSS, 2009).

Durante a análise dos dados, as citações foram identificadas, sendo constantemente comparadas com os códigos criados tanto em entrevistas realizadas, assim como em documentos que foram analisados.

¹ <http://atlasti.com>

5.6. RESULTADO DAS ENTREVISTAS

Os resultados das entrevistas serão apresentados de acordo com a orientação do protocolo da entrevista. Para cada citação extraída, foi adotado o seguinte formato: [QU] – que é a identificação da citação, mais o número da empresa participante: sequência da cota extraída]. Além disso, redes foram criadas como forma de avaliação dos conceitos apresentados e abordados durante as entrevistas.

Segundo Cronbach e Meehl (1955), uma rede é uma ferramenta de avaliação de um conjunto de termos definidos em uma pesquisa. As redes foram criadas segundo evidências extraídas das transcrições das entrevistas, remetendo a diversos conceitos que foram reportados pelos participantes. Destaca-se ainda que, as evidências são representadas por meio de sentenças que confirmaram os conceitos apresentados. As respostas do tipo sim ou não, não foram incluídas nas redes, dado que estas respostas precisavam de maiores detalhes. Porém, ainda durante a execução das entrevistas, esse tipo de resposta foi evitado, provocando no entrevistado, a contextualização de sua resposta sempre que alguma situação fosse necessária.

Neste sentido, destaca-se que o conceito central de uma rede adotada nesta pesquisa, é identificação da realidade da prestação de serviços de TI de acordo com a percepção das empresas brasileiras que fornecem produtos e serviços de TI à APF, tema central do capítulo. Dessa forma, serão apresentados um conjunto de evidências e conceitos relacionados. As evidências estão associadas a questão central, enfatizada pelas descobertas nas entrevistas e documentos verificados. Cada evidência está ligada a uma e/ou mais redes com citações associadas, sendo parte dos achados das entrevistas.

A medida que as evidências foram identificadas, percebia-se outras questões relacionadas a necessidade da gestão da prestação de serviços de TI à APF segundo a percepção das empresas. Estas percepções eram introduzidas no roteiro das perguntas, para complementar as respostas dos entrevistados. Dessa forma, caracterizar estas necessidades e percepções foi necessário, tanto pelo pesquisador quanto pelas empresas envolvidas no estudo, uma vez que, diversas evidências foram encontradas nas transcrições das entrevistas, relatando a necessidade de compreender e/ou definir uma forma de fornecer serviços de TI à APF.

As citações foram associadas de acordo com as cotas identificadas, ou seja, o trecho de uma fala registrada na entrevista. As redes foram criadas contendo um conjunto de achados, com pontos importantes decorrentes da percepção da prestação de serviços de TI

pelas empresas. A fonte das citações desta pesquisa, utiliza as evidências das transcrições das entrevistas e as redes validam a fonte da pesquisa por meio de uma perspectiva prática.

Uma estratégia utilizada foi a junção de um conjunto de termos, definições e evidências, formando assim uma família de redes, com um agrupamento de citações associadas, com base nas similaridades, considerando os resultados das transcrições nas respostas obtidas. Dessa forma, o agrupamento das definições, evidências, e termos, resultaram em um conjunto de redes e/ou família de redes e serão apresentadas neste Capítulo, 07 (sete) redes que foram consideradas como relevantes ao problema de pesquisa. As redes são:

- Burocracia;
- Ausência de maturidade do governo;
- Ausência de valor;
- Complexidade;
- Cultura organizacional;
- Ausência de processo; e,
- Governo.

Cada rede e/ou família de redes criada, será apresentada e discutida, juntamente com 05 (cinco) cotas e/ou evidências extraídas das entrevistas de acordo com a importância nos achados e dos resultados que merecem uma maior ênfase. As cotas citadas em cada rede, foram destacadas pela quantidade de vezes em que estas apareceram nas repostas dos entrevistados.

Vale ressaltar que, apesar de terem sido selecionadas 05 (cinco) empresas para o estudo, cada empresa foi entrevistada segundo a sua natureza específica, ou seja, o seu contexto e serviço de TI prestado. Apesar das diferenças particulares de cada empresa, várias evidências, trechos e cotas identificadas, foram semelhantes, de acordo com as respostas dos participantes. Estes achados indicaram que a percepção de cada empresa não estava presente de forma isolada, mas que as empresas participantes do estudo, relataram resultados semelhantes. Logo, este fato contribui com o elemento teórico de saturação definido por (GLASER e STRAUSS, 2009).

Os discursos dos entrevistados de cada empresa, foram fundamentais para a análise dos resultados e a criação do relacionamento existente nas citações de cada entrevista. Para considerar os achados em cada rede criada, foi utilizada a notação gerada pelo software

ATLAS.ti², seguindo os mesmos princípios do *Grounded Theory* (GLASER e STRAUSS, 2009). O número da esquerda de cada cota e/ou código atribuído é chamado de *grounded* e significa a quantidade de vezes que código foi utilizado e/ou encontrado. Ou seja, quanto maior este número em uma rede, maior relevância o mesmo terá. Já o número da direita de cada cota e/ou código atribuído, é chamado de *densidade* e significa a quantidade de ligações entre esse código e outros códigos existentes. Ou seja, quanto maior este número em uma rede, maior a quantidade de relacionamentos existente entre a cota e/ou evidência na rede e outras associações.

5.7. ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

No contexto geral e, considerando a caracterização adotada na criação das redes, as mesmas foram associadas a diversas evidências que reforçam a preocupação das empresas no contexto da prestação de serviços de TI. Vale ainda ressaltar que, as evidências associadas em cada rede, pode está presente em outras redes, assim como, uma rede pode está presente em outra rede, não impactando a análise e interpretação dos dados. Além disso, estes relacionamentos foram realizados com base no contexto das entrevistas e no entendimento do pesquisador em relação as associações possíveis.

Nas próximas subseções são apresentadas as redes e/ou família de redes criadas a partir dos resultados obtidos nas entrevistas. Cada rede apresentada será respaldada pelas evidências das transcrições dos entrevistados.

5.7.1. Burocracia

A “Rede Burocracia”, criada a partir da associação de evidências, teve diversas citações conforme observadas na Figura 5.1.

² <http://atlasti.com>

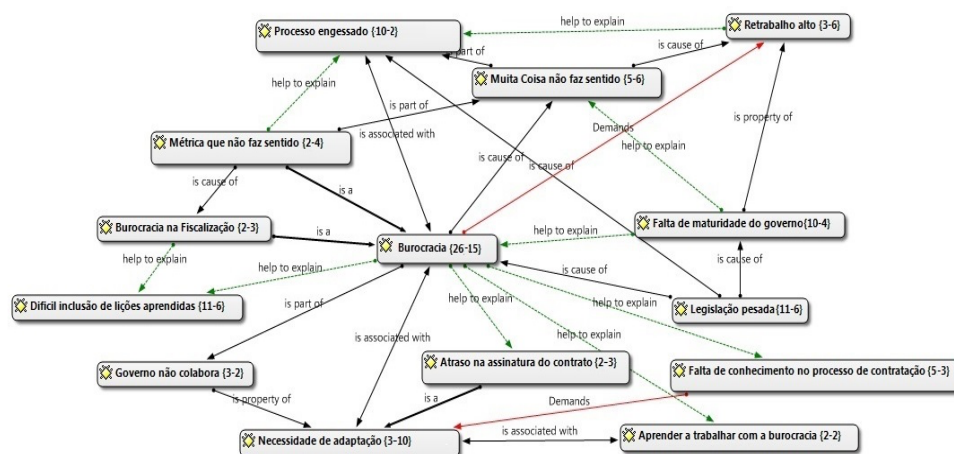


Figura 5.1: Burocracia (Fonte: o Autor 2015).

Com base nos resultados identificados nas entrevistas, a Rede Burocracia foi criada e resultou de um conjunto de evidências com 26 (vinte e seis) e/ou códigos (achados presentes nos discursos dos entrevistados) e, possui 15 (quinze) ligações com outros códigos existentes. A Rede Burocracia foi caracterizada por diversos achados que foram associados entre si, incluindo questões de processo engessado, falta de maturidade do governo, legislação pesada, a falta de lições aprendidas, falta de conhecimento no processo de contratação, dentre outros.

Crozier (1979) desmascara o círculo vicioso da burocracia, ressaltando a sua incapacidade estrutural em autocorrigir-se de forma sistêmica, ancorando-se em estratégias conservadoras e formalistas de autoproteção. Ou seja, é perceptível a lacuna existente em função da burocracia, principalmente na máquina pública.

As evidências da Rede Burocracia, assim como os seus relacionamentos, estão consolidadas na Tabela 5.2 a seguir.

Tabela 5.2: Rede Burocracia e suas Evidências (Fonte: o Autor, 2015)

Rede	Evidências
Burocracia (26-15)	Muita coisa que não faz sentido (5-6)
	Retrabalho alto (3-6)
	Falta de maturidade do governo (10-4)
	Legislação pesada (11-6)
	Falta do conhecimento do processo de contratação(5-3)
	Aprender a trabalhar com burocracia (2-2)
	Atraso na assinatura do contrato (2-3)
	Necessidade de adaptação (3-10)
	Governo não colabora (3-2)
	Difícil inclusão de lições aprendidas(11-6)
	Burocracia na fiscalização (2-3)
	Métrica que não faz sentido (2-4)
	Processo engessado (10-2)

No contexto das entrevistas conduzidas, percebeu-se um conjunto de evidências que contribuíram para a criação da Rede Burocracia, com um conjunto de evidências associadas que fortaleceram o conceito da rede. Estas evidências estão associadas à percepção das empresas de prestação de serviços de TI à APF e, sugerem uma realidade repleta de desafios. Além disso, estes resultados implicam na existência de uma estrutura complexa nas contratações de TI pela APF no contexto brasileiro, apresentando dificuldades inerentes ao cenário.

As empresas associaram a burocracia às questões semelhantes vivenciadas e suas percepções estavam alinhadas, conforme a descrição das cotas a seguir:

1. *“Muita **burocracia** esse é o sinônimo mais forte de quem vende para o governo e para muitos fiscais de contrato, há um excessivo temor em cumprir a legislação ao pé da letra, já que a corrupção é comum em contratos de prestação de serviços de TI e falta o conhecimento necessário para executar o trabalho de forma mais efetiva, assim como existe um medo excessivo os órgãos que fiscalizam estes contratos” [QUA: 4];*
2. *“De uma certa forma, o que facilitou foi a nossa disciplina com o processo e o que dificultou bastante era a rigidez, **burocracia** que estava por trás de tudo [QUE:3];*
3. *“É um processo que tem muita **burocracia**, além de diversas divergências e desentendimentos quando conseguimos ler a penca de páginas em contratos e termos de referências - um desafio cada vez que ocorre - vamos na informalidade e negociando alguma coisa para que tudo não fique parado” [QUC:3];*
4. *“Tudo é muito fechado, **burocrático**, excessivo, muito papel, documento, etc. Tem indicadores em excesso que dão mais trabalho e problema do que benefício e valor agregado ao contrato” [QUB:5];*
5. *“A **burocracia** é um sinônimo bem presente na prestação de serviços para o governo” [QUD:22].*

Por fim, observou-se fortemente que, dentre as percepções das empresas participantes, a burocracia esteve presente e provocava diversos impactos às empresas de prestação de serviços de TI à APF. Por diversas vezes a burocracia foi associada a questões que trouxeram dificuldades as empresas, remetendo uma preocupação das mesmas em adequar-se a forma de trabalho do governo.

5.7.2. Ausência de Maturidade do Governo

A “Rede Ausência de Maturidade do Governo”, criada a partir da associação de evidências, teve diversas citações conforme observadas na Figura 5.2.

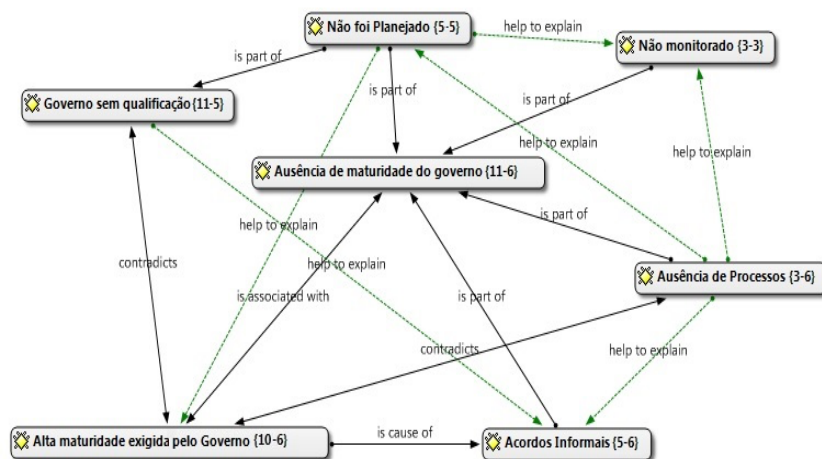


Figura 5.2: Ausência de Maturidade do Governo (Fonte: o Autor 2015).

Com base nos resultados identificados nas entrevistas, a rede Ausência de Maturidade do Governo foi criada, e resultou de um conjunto de evidências com 11 (onze) e/ou códigos (achados presentes nos discursos dos entrevistados) e, possui 06 (seis) ligações com outros códigos existentes. A Rede Ausência de Maturidade do Governo foi caracterizada por diversos achados que foram associados entre si, incluindo questões de ausência de processo, acordos informais, alta maturidade exigida pelo governo, governo sem qualificação, dentre outros.

Os resultados reportados apresentaram a ausência de maturidade por parte dos órgãos do governo em relação a utilização do processo de contratação de TI, sendo este o instrumento de gestão dos contratos. Dessa forma, apesar de outros estudos (Cruz et al., 2008; Silva et al., 2017b; Silva et al., 2017c; Silva et al., 2017d; Silva et al., 2017e), relatarem também, a falta de maturidade das empresas brasileiras na prestação de serviços de TI, nesta pesquisa, o foco foi as práticas do governo brasileiro.

A maturidade pode ser compreendida como um conjunto de práticas e/ou resultados que ao serem executadas em conjunto, atendem a um objetivo (CMMI, 2010). A Rede Ausência de Maturidade do Governo resultou de um conjunto de evidências com 11 (onze) códigos (achados presentes nos discursos dos entrevistados) e possui 6 (seis) ligações com outros códigos existentes.

As evidências da Rede Ausência de Maturidade do Governo, assim como os seus relacionamentos, estão consolidadas na Tabela 5.3 a seguir.

Tabela 5.3: Rede Ausência de Maturidade do Governo e suas Evidências (Fonte: o Autor, 2015).

Rede	Evidências
Ausência de Maturidade do Governo (11-6)	Não foi planejado (5-5)
	Não monitorado (3-3)
	Ausência de processos (3-6)
	Acordos informais (5-6)
	Alta maturidade exigida pelo governo (10-6)
	Governo sem qualificação (11-5)

No contexto das entrevistas realizadas, notou-se que as evidências contribuíram para a criação da rede e, estas evidências estão associadas à percepção das empresas de prestação de serviços de TI à APF. Estas percepções sugerem a existência da falta de maturidade do governo, na gestão dos contratos de TI, refletindo diretamente nas empresas de prestação de serviços, principalmente pelas exigências realizadas pelo governo.

As empresas participantes das entrevistas relacionaram a ausência de maturidade do governo às questões semelhantes vivenciadas no seu dia-a-dia. Além disso, as percepções das empresas estavam associadas a um conjunto de questões inerentes ao contexto, conforme a descrição das cotas a seguir:

1. “O governo não tem **maturidade** para gerenciar e solicitar o que se pede, não agrega valor e com certeza as vezes sabemos mais que eles e não faz sentido algum” [QUB: 21];
2. “O comprometimento dos órgãos é desafiador, claramente eles mostram medo, ou seja, é uma cultura voltada a penalidades e isso gera meio que comunicação, **acordos** e decisões **informais**, não prevista em nenhum lugar” [QUD: 13];
3. “Existe um trabalho realizado em conjunto para definir o **processo**, mais dificilmente se consegue modificar o processo e melhorar os resultados. O **planejamento** não gera valor algum para a empresa” [QUA: 06];
4. “Uma coisa que ainda hoje é o nosso calo é a cobrança do governo com a métrica de ponto de função. Hoje é uma exigência, mais o próprio governo não sabe o que faz, o que pede, não tem conhecimento, formação, **qualificação** e acaba empurrado isso aos fornecedores” [QUC: 02];
5. “Todos os acordos eram realizados com base em um contrato. Porém, sempre existiam **acordos informais** que não estavam lá, porque o próprio governo reconhecia que existiam cláusulas que não teria como cumprir, mas precisava ser feito algo para que as fiscalizações não cobrassem a falta de execução de alguma cláusula” [QUE: 04].

Em relação a maturidade do governo e com base nos resultados reportados pelas empresas durante a execução das entrevistas, a ausência da maturidade do governo afeta diretamente as empresas que fornecem produtos e serviços de à APF. Durante as entrevistas, várias vezes as empresas afirmaram que existia muito mais uma preocupação da contratante em fazer se cumprir o edital, do que a entrega de valor e de resultado. Esta afirmação era percebida como um obstáculo para que o processo ocorresse fluidamente.

5.7.3. Ausência de Valor

A Rede “Ausência de Valor”, criada a partir do relacionamento de evidências extraídas das entrevistas semiestruturadas, teve diversas citações conforme observadas as na Figura 5.3.

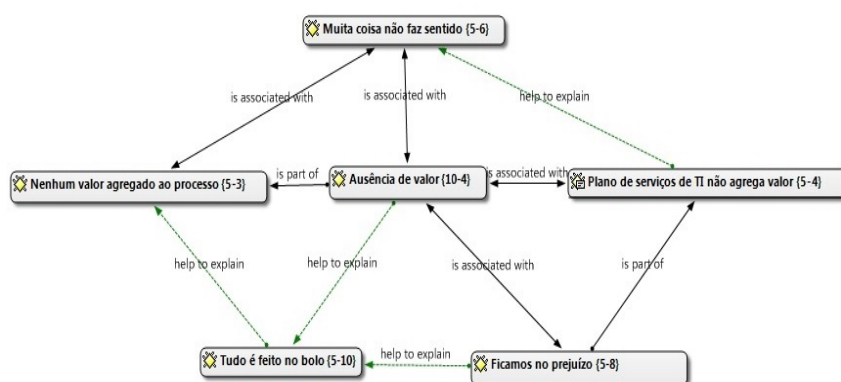


Figura 5.3: Ausência de Valor (Fonte: o Autor 2015).

Em relação a Rede Ausência de Valor, os resultados demonstraram que as empresas participantes das entrevistas, afirmaram não perceberem valor em diversas atividades que são executadas no contexto da prestação de serviços de TI à APF. A ausência de valor foi percebida em função de diversas atividades que são obrigatórias, porém, não produzem resultados. As empresas ainda citaram que existem questões e/ou atividades que mais dificulta o trabalho, do que colabora em relação ao atendimento dos objetivos do contrato.

Segundo Oliveira (2005), o valor é um o conjunto de princípios e crenças que a organização carrega, fornecendo suporte para a tomada de decisões, além de contemplarem uma grande interação com questões éticas e morais que podem se transformar em combustível para vantagem competitiva. Dessa forma, o valor pode ser compreendido como condições que pessoas e organizações definem como importantes em suas relações.

A Rede Ausência de Valor resultou de um conjunto de evidências de 10 (dez) códigos (achados presentes nos discursos dos entrevistados) e possui 4 (quatro) ligações com outros códigos existentes. As evidências da Rede Ausência de Valor, assim como os seus relacionamentos, estão consolidadas na Tabela 5.4 a seguir.

Tabela 5.4: Rede Ausência de Valor e suas Evidências (Fonte: o Autor, 2015).

Rede	Evidências
Ausência de Valor (10-4)	Muita coisa não faz sentido (5-6)
	Plano de serviços de TI não agrega valor (5-4)
	Ficamos no prejuízo (5-8)
	Tudo é feito no bolo (5-10)
	Nenhum valor agregado (5-3)

A Rede Ausência de Valor resultou de um conjunto de evidências que foram identificadas na condução das entrevistas nas empresas, apresentando atividades que são realizadas pelas empresas, porém, estas empresas não conseguem enxergar o real valor destas atividades.

Os resultados obtidos sugerem uma análise detalhada das necessidades existentes que não proporcionam benefícios acima de imposições legais associadas as cobranças contratuais. Ao mesmo tempo, estes resultados remetem a ausência de atividades que são necessárias para o alcance de resultados nas contratações de TI pela APF. Dessa forma, as empresas citaram que ausência de valor na execução das atividades, podem comprometer questões como a qualidade, o seguimento dos processos, o relacionamento com o cliente, dentre outros. Logo, estas empresas têm o desafio de atender aos objetivos de ambas as partes, que muitas vezes podem ser conflitantes em decorrência de cada atividade terem objetivos diferentes.

Ainda neste sentido, as empresas reforçaram a necessidade de um maior alinhamento entre os objetivos da contratante e contratada, visando atender as questões particulares de cada uma, buscando o real valor das atividades realizadas. Além disso, as empresas relataram evidências que foram enfatizadas pela sua associação direta ao contexto. Estas evidências estão descritas a seguir:

1. *“Tivemos diversos critérios de aceitação não atendidos, mas como falei acima, se não atender, não encerra o contrato. Tomamos ações e essas ações favorecem muito mais ao governo do que a nós mesmo e acabamos cedendo, ou seja, **mesmo sem agregar valor para nós**, fazemos para o cliente na expectativa de manter um bom relacionamento com o cliente”*[QUE: 17];
2. *“Não há um comprometimento formal. **Tudo é feito no bolo**, ou seja, é informal e sob as demandas e pressão do cliente”* [QUA: 08];
3. *“As entregas têm que acontecer a qualquer custo. Elas estão ligadas ao nosso faturamento, e fica difícil de se sustentar se elas não acontecem e não temos fôlego*

para suportar os prejuízos. Além disso, os atrasos em entregas, geram multas e somos penalizados” [QUC: 10];

4. *“O governo não tem maturidade para gerenciar e solicitar o que se pede, **não agrega valor** e com certeza as vezes sabemos mais que eles e não faz sentido algum” [QUB: 21];*
5. *“É desafiador e tem que ter fôlego, capital, porque é uma relação complexa, conflita, existem leis que regulamenta e o contrato passa a ser o mais exigido, mesmo que muito do que está especificado **não faça sentido**” [QUD: 03];*

Conforme citado acima, a ausência de valor nas atividades executadas na prestação de serviços de TI impacta a forma que estas atividades são executadas pelas empresas. Mesmo sabendo que existem atividades mandatórias, dado que o processo de contratação em sua maior parte, está associado a legislação brasileira, percebe-se que as atividades estão em sentido contrário das práticas de indústria e com isso, provoca questionamentos, resistências e até mesmo a não realização de atividades que foram solicitadas.

A ausência de valor na execução das atividades mostrou-se uma preocupação por parte das empresas entrevistadas, uma vez que estas empresas empreendem esforços em atividades vistas como desnecessárias.

5.7.4.Complexidade

A Rede “Complexidade”, criada a partir da associação de evidências, teve diversas citações conforme observadas na Figura 5.4.

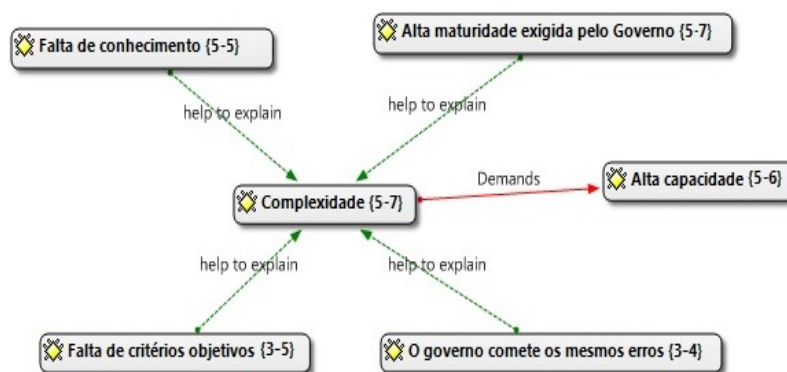


Figura 5.4: Complexidade (Fonte: o Autor 2015).

Em relação a Rede Complexidade, os resultados reportaram que as empresas perceberam tanto a complexidade do processo de contratação, quanto dos serviços de TI demandados, geram divergências internamente na empresa contratada e também externamente com a contratante. Isto ocorre porque em alguns casos, percebeu-se que as

questões que envolvem a descoberta de soluções tecnológicas, que tinham algum nível de complexidade associada, as decisões eram realizadas somente pelo órgão contratante, sem que a empresa contratada fosse consultada. Neste sentido, algumas das decisões “impostas” pela contratante, era contraditória com boas práticas da indústria e até mesmo outras soluções que favorecia ao atendimento dos critérios de aceitação. Logo, no que tange a complexidade das demandas solicitadas pelo cliente, observou-se que nem sempre, a contratante propôs a melhor solução.

Em relação a complexidade dos processos e das atividades envolvidas na prestação de serviços de TI à APF (Cruz, et al., 2008; Silva et al., 2016), relatam que até mesmo os órgãos do governo têm dificuldades na execução do processo de contratação, como por exemplo, o caso citado do uso da medida de pontos de função. Se por um lado, o governo ainda tem dificuldades de gerenciar e executar o processo de contratação de TI, que afeta o dia-a-dia das empresas contratadas, por consequência, estas empresas também relatam dificuldades na compreensão do processo de contratação de soluções de TI da APF.

Segundo Morin (2004), o conceito complexidade diz respeito às interfaces e interligações de situações, processos, fenômenos, fatos, acontecimento que indicam que o todo é constituído pelas interações e retroações entre as partes que formam o todo. Neste contexto, é natural que tanto a contratante quanto a contratada, reportem suas dificuldades particulares em ambos os sentidos, soluções e processos.

A Rede Complexidade resultou de um conjunto de 05 (cinco) códigos (achados presentes nos discursos dos entrevistados) e possui 07 (sete) ligações com outros códigos existentes. As evidências da Rede Complexidade, assim como os seus relacionamentos, estão consolidadas na Tabela 5.5 a seguir.

Tabela 5.5: Rede Complexidade e suas Evidências (Fonte: o Autor, 2015).

Rede	Evidências
Complexidade (5-7)	Alta maturidade exigida pelo governo (5-7)
	Alta capacidade (5-6)
	O governo comete os mesmos erros (3-4)
	Falta de critérios objetivos (3-5)
	Falta de conhecimento (5-5)

A Rede Complexidade descreveu as evidências identificadas na realização das entrevistas. Estas evidências apresentaram questões associadas a complexidade tanto dos serviços de TI, quanto do processo de contratação da APF.

As percepções das empresas, apoiam a necessidade de repensar e/ou rever estratégias que diminuam a complexidade envolvida ao contexto da prestação de serviços de TI à APF. Embora estas complexidades estejam associadas a questões como soluções impostas, processos mandatórios, legislação pesada, dentre outros, recomenda-se que estas questões sejam analisadas, de forma a diminuir os problemas do cenário específico das contratações de TI pela APF. Dessa forma, percebeu-se que a complexidade envolvida ao contexto é afetada diretamente por questões que são previamente determinadas, antes mesmo da escolha da solução para atender uma determinada necessidade. Com isso, inverter a sequência dessas atividades e permitir uma maior colaboração entre contratante e contratada, pode favorecer a diminuição da complexidade que é natural ao contexto.

Ainda neste sentido, as empresas descreveram evidências que foram destacadas pela sua relação direta ao cenário. Estas evidências estão descritas a seguir:

1. *“Não tínhamos conhecimento e tão pouco a dimensão da natureza da **complexidade dos processos** de contratação envolvidos. Este passou a ser o nosso maior desafio”[QUA: 01];*
2. *“As lições aprendidas reforçam as coisas que já falei: burocracia, **complexidade das atividades**, dos processos, sem ferramentas para apoiar as atividades, imaturidade das pessoas que cuidam dos contratos, cultura organização orientada a legislação e não a valor do negócio, falta de comprometimento das pessoas e inflexibilidade na execução das atividades, alegando o entendimento do contrato como algo mandatório e de fazer de uma única forma” [QUE: 18];*
3. *“As exigências contratuais estão cada vez mais pesadas, **complexas**, engessadas e isso gera para nós uma complexidade no processo imensa e aplicada somente ao governo. Além disso, tivemos que correr para nos adaptar da noite para o dia e ainda hoje não sabemos usar a técnica e o governo não sabe validar, ficamos em conflito. Impacto, esforço, custo, elevado e em um prazo curto demais para essa adequação as exigências do governo [QUC: 02];*
4. *“Chega a ser engraçado e as vezes cômico os conflitos que surgem, que ao meu ver trás apenas **complexidade**, demora, desgastes e pouca solução ou colaboração” [QUD: 11];*
5. *“De nenhuma forma as empresas estão preparadas para lidar com a complexidade dos processos que estão envolvidos em contratos de governo” [QUB: 18].*

De acordo com as afirmações das empresas, a complexidade ainda caracteriza um grande desafio no contexto da prestação de serviços de TI. Existem fatores são inerentes da complexidade tanto das soluções demandadas pelo governo, quanto a complexidade decorrente do processo de contratação de soluções de TI. Dessa forma, é importante diferenciar os diversos tipos e/ou níveis de complexidades, de forma a facilitar o dia das empresas contratadas, que precisam provê as entregas de acordo com os contratos estabelecidos.

Por fim, o contexto demanda esforço e colaboração de contratante e contratada para diminuir as lacunas, conflitos e problemas, decorrentes de processos, soluções e questões pertinentes ao contexto.

5.8. CULTURA ORGANIZACIONAL

A Rede “Cultura Organizacional”, construída a partir da associação de evidências, teve diversas citações conforme observadas na Figura 5.5.

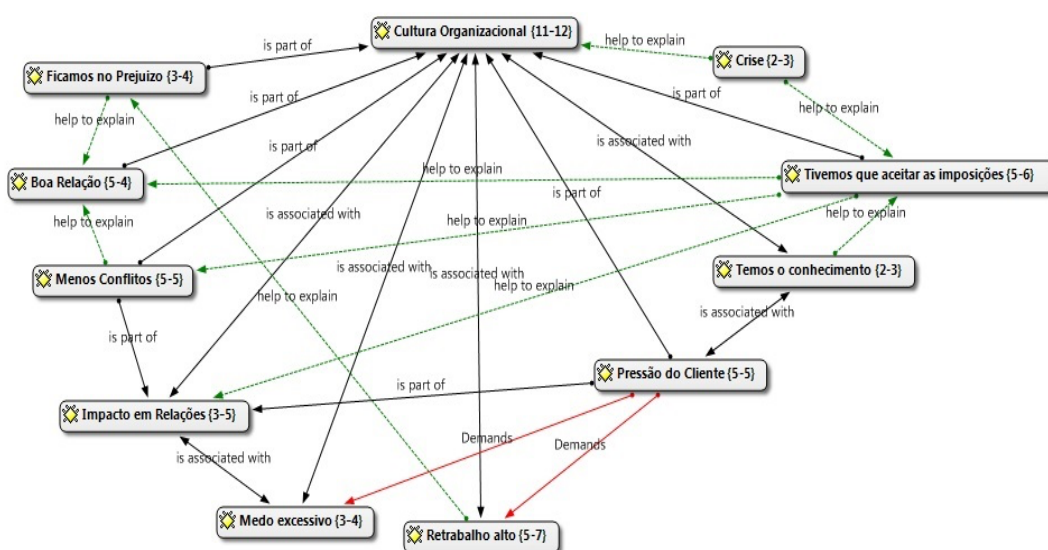


Figura 5.5: Cultura Organizacional (Fonte: o Autor 2015).

Em relação a Rede Cultura Organizacional, percebeu-se com base nos resultados, que as empresas relataram que a cultura organizacional atrelada ao contexto da prestação de serviços de TI à APF, resulta em um conjunto de comportamentos que muitas vezes são divergentes ao cenário específico de cada empresa. Ou seja, as evidências apresentadas remetem a ideia de que para prestar serviços de TI à APF, estas evidências são comuns e que as empresas precisam “conviver com estes comportamentos”.

Conforme as percepções identificadas, a cultura organizacional da contratante, acaba influenciando a cultura organizacional da contratada e com isso, práticas são

absorvidas, embora estas práticas estejam ligadas ao domínio específico da prestação de serviços de TI à APF. Dentre estas práticas foram citadas as imposições, retrabalho, medo, pressões, dentre outros.

O conceito de cultura organizacional segundo Chiavenato (2004), é o conjunto de hábitos e crenças, estabelecidos por normas, valores, atitudes e expectativas, compartilhado Pelos membros de uma empresa. Dessa forma, aquilo que é norma, valor, atitude e expectativa da contratante, também passa a ser da empresa contratada, porém, denota uma preocupação, uma vez que, a natureza tanto da contratante quanto a contratada, são diferentes em diversos aspectos. Neste caso, não é possível afirmar sobre os benefícios existente no contexto, uma vez que a identidade das organizações pode ficar comprometidas. Logo, o desafio enfrentado pelas empresas de prestação de serviços de TI é adequar-se as necessidades das contratações, sem perder aquilo que inerente a sua própria cultura organizacional.

A Rede Cultura Organizacional resultou de um conjunto de 11 (onze) códigos (achados presentes nos discursos dos entrevistados) e possui 12 (doze) ligações com outros códigos existentes. As evidências da Rede Cultura Organizacional, assim como os seus relacionamentos, estão consolidadas na Tabela 5.6 a seguir.

Tabela 5.6: Rede Complexidade e suas Evidências (Fonte: o Autor, 2015).

Rede	Evidências
Cultura Organizacional (11-12)	Crise (2-3)
	Tivemos que aceitar as imposições (5-6)
	Temos o conhecimento (2-3)
	Pressão do cliente (5-5)
	Retrabalho alto (5-7)
	Medo excessivo (3-4)
	Impacto em relações (3-5)
	Menos conflitos (5-5)
	Boa relação (5-4)
	Ficamos no prejuízo (3-4)

A Rede Cultura Organizacional apresentou um conjunto de evidências identificadas na condução das entrevistas. Estas evidências demonstraram questões associadas ao comportamento vivenciado no contexto da prestação de serviços de TI à APF.

As percepções das empresas favorecem a uma reflexão de como a contratação de serviços de TI à APF pode ocorrer de forma que os mesmos mecanismos utilizados pelos órgãos do governo não afetem negativamente as empresas contratadas, já que estas empresas estão inseridas num contexto de boas práticas e as utilizam no fornecimento de produtos e serviços de TI à APF. Além disso, uma outra preocupação inerente ao

contexto, é que as relações estabelecidas entre a contratante e a contratada sejam fortalecidas muito mais em consideração de resultados satisfatórios para todos os envolvidos, do que a um deles isoladamente.

Ainda neste sentido, as empresas descreveram evidências que foram destacadas pela sua relação direta ao cenário. Estas evidências estão descritas a seguir:

1. *“Outro fator observado são os **conflitos**, assinaturas e os compromissos com base no que está no contrato. É um bate e volta muito grande para assinar um contrato, além das diversas áreas envolvidas até que o contrato ficasse pronto” [QUE: 04];*
2. *“Quanto ao comprometimento do órgão contratante é difícil porque eles têm muito **medo** dos órgãos de controle, das fiscalizações. Então isso fica meio que informal” [QUC: 13];*
3. *“Entregas precisam acontecer de qualquer forma, afinal precisamos faturar e receber ou ficamos no **prejuízo** e como já foi falado, é pedido muita coisa que não faz sentido, no entanto está no contrato e foi acordada e precisamos fazer ou somos penalizados, multados e **dificulta a nossa relação com a contratante**” [QUA: 19];*
4. *“As ações internas procuramos acompanhá-las mais próximo, até porque isso as vezes remete a faturamentos em atrasos e questões mais críticas. Os resultados vêm sempre com muita **pressão**, mas demanda muito esforço e as vezes desgastes” [QUD: 15];*
5. *“O acompanhamento é realizado e existem conflitos em relação as entregas, melhorias, existentes desgastes, quando na verdade é uma mudança, então acabamos recebendo por fora” [QUB: 09].*

Segundo as percepções das empresas, a cultura organizacional é influenciada por diversos fatores que inclui também a colaboração entre a contratante e contratada, uma vez que a relação precisa ser estabelecida para as duas partes. Dessa forma, todos os fatores que estão presentes na cultura organizacional de órgãos ligados a APF que contratam serviços de TI, também enfrentam o desafio de equilibrar a sua forma de trabalho com a forma de trabalho da empresa contratada. Logo, definir entre as partes a forma de trabalho que tanto a contratante, quanto a contratada possam alinhar as suas expectativas é percebido como um desafio no contexto da realidade da prestação de serviços de TI à APF.

Neste contexto, as percepções das empresas contratadas foram percebidas na busca de meios e alternativas para que expectativas estejam alinhadas em prol do alcance dos objetivos das contratações de TI pela APF.

5.8.1. Ausência de Processo

A Rede Ausência de Processo, construída a partir da associação de evidências, teve diversas citações conforme observadas na Figura 5.6.

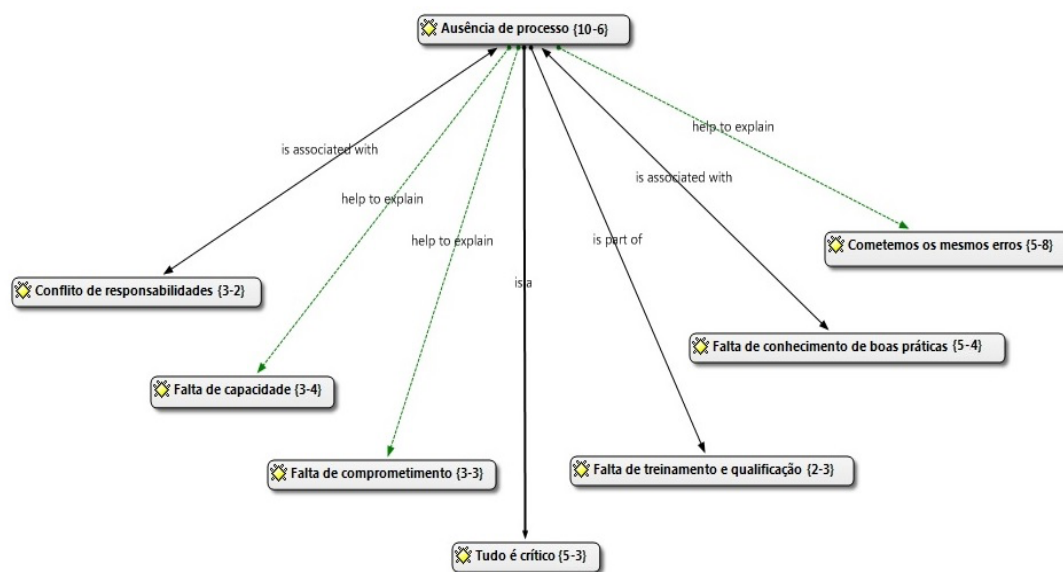


Figura 5.6: Ausência de Processo (Fonte: o Autor 2015).

Os resultados citados nas entrevistas apresentaram a ausência de processo pelo governo em relação a gestão das contratações de TI, que apesar da existência de um processo de contratação, a ausência reportada no contexto, foi percebida em função das demais atividades no que tange a prestação de serviços de TI. Tais atividades não são contempladas pelo processo de contratação de soluções de TI da APF, demonstrando que existem falhas na relação entre a contratante e a contratada quando os processos não são estabelecidos claramente.

Neste sentido, pode-se citar três tipos de contextos em que um processo pode ser apresentado: (i) processo; (ii) processo padrão; e, (iii) processo definido. Um “processo” pode ser descrito como um conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas, que transforma entradas saídas (ABNT, 2009). Já um “processo padrão” é um conjunto de definições de processos básicos que guiam todos os processos na organização (ISO/IEC, 2015). Por fim, um “processo definido” é gerenciado e adaptado de um conjunto de processos-padrão de acordo com os guias de adaptação da organização (ISO/IEC, 2015). Dessa forma, e com base nas definições, percebe-se a ausência de um processo padrão

inerente ao contexto da prestação de serviços de TI pela APF, que juntamente com o processo de contratação já existente, formaria um conjunto de orientações que auxiliaria todo o contexto das aquisições de serviços de TI pela APF.

A Rede “Ausência de Processo” apresentou um conjunto de evidências com 10 (dez) códigos (achados presentes nos discursos dos entrevistados), e possui 06 (seis) ligações com outros códigos existentes. As evidências da Rede Ausência de Processo, assim como os seus relacionamentos, estão consolidadas na Tabela 5.7 a seguir.

Tabela 5.7: Rede Ausência de Processo e suas Evidências (Fonte: o Autor, 2015).

Rede	Evidências
Ausência de Processo (11-6)	Cometemos os mesmos erros (5-8)
	Falta de conhecimento de boas práticas (5-4)
	Falta de treinamento e qualificação (2-3)
	Tudo é crítico (5-3)
	Falta de comprometimento (3-3)
	Falta de capacidade (3-4)
	Conflito de responsabilidades (3-2)

Em relação a Rede Ausência de Processos, percebeu-se um conjunto de achados durante a execução das entrevistas que fortaleceram a necessidade de criação da rede ausência de processo. Estes achados foram reportados pelas empresas e indicam a ausência de um processo que compreenda as diversas atividades relacionadas à prestação de serviços de TI durante as contratações realizadas pela APF. Dessa forma, a ausência de um processo é uma necessidade pertinente ao contexto, uma vez que, este é crítico, complexo, com riscos associados, tanto para a contratante, quanto para a contratada.

As empresas entrevistadas associaram a ausência de processo às suas necessidades percebidas e que comumente geram conflitos por falta de uma definição. Além disso, estas empresas reportaram evidências que foram destacadas pela sua relação direta ao contexto. Estas evidências estão descritas a seguir:

1. “**A falta de qualificação das pessoas**, ferramentas apropriadas, era presente nos dois lados, mas não se chegava a colaboração e comprometimento em que ambas as partes tivessem responsabilidades” [QUE: 03];
2. “Alguns órgãos até sim, depende muito do tipo de cliente, do órgão. Uns aprendem e melhoram o ciclo da execução do contrato, outros **permanecem nos mesmos erros** e você não pode se quer trocar experiência. Justifica apenas que a legislação deve ser cumprida” [QUA: 21];
3. “Então o que temos percebido é que para vender ao governo o custo tem que ser imensamente maior do que ao cliente privado, por causa da burocracia,

*retrabalho, processos excessivos que eles e nós mesmos, por muitas vezes **nem capacidade temos de executar***” [QUC: 04];

4. “O fator **crítico** para a empresa vender para o governo é a questão financeira, não é fácil ter fôlego para isso e as questões de validações o tempo todo com base nos critérios que ele define” [QUB: 22];
5. “As falhas dos desvios são diversas: problemas no contrato, problemas em quem valida, atrasos de quem valida, **pouco comprometimento do governo**” [QUD: 11].

A ausência de processos sem dúvida é um aspecto relevante independente do cenário. Na contratação e prestação de serviços de TI à APF, diversos pontos foram destacados nas entrevistas, principalmente no que tange a um processo mais abrangente, ou seja, que compreenda todas as necessidades, tanto da contratante, quanto da contratada.

Ainda neste mesmo sentido, uma preocupação percebida é a definição de processos na medida que estes contribuam para o alcance das necessidades das empresas. Tanto a falta de processo, quando o excesso de processo pode ser prejudicial ao contexto, favorecendo a rigidez das atividades e não contribuindo com os reais benefícios esperados.

5.8.2. Governo

A Rede “Governo”, construída a partir de um conjunto de evidências identificadas, teve citações associadas ao contexto. Diferente das demais redes identificadas na pesquisa, a rede Governo, foi uma aglomeração de assuntos e termos comuns, sem a preocupação de estabelecer ligações que medissem o *grounded* e a *densidade* da rede. A rede Governo e suas associações podem ser observadas na Figura 5.7.

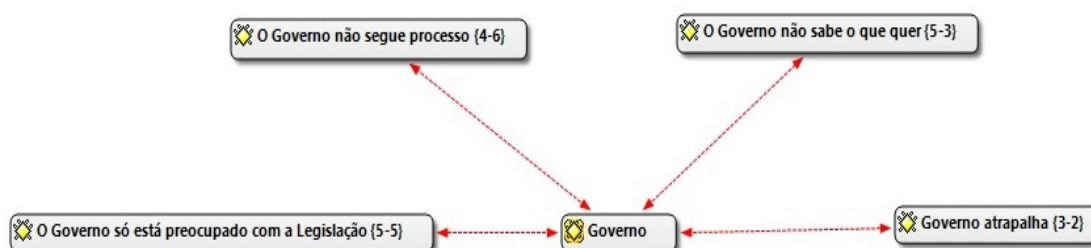


Figura 5.7: Governo (Fonte: o Autor 2015).

Os resultados percebidos nas entrevistas destacaram evidências que foram associadas ao governo, em função de situações diversas vivenciadas nas contratações de TI. Além disso, estas evidências foram identificadas em razão das experiências das empresas na

oferta de produtos e serviços de TI à APF. Por não terem sido associadas as demais redes criadas com base nos resultados das entrevistas, as evidências foram relacionadas ao governo.

O governo é a autoridade governante brasileira, que tem como finalidade reger e organizar a sociedade, sendo este a instância máxima da administração executiva, geralmente reconhecida como a liderança do Estado Brasileiro (CAVALCANTI, 2015). Neste sentido, o governo representa as questões legais associadas as contratações de TI.

A Rede Governo apresentou um conjunto de evidências com 04 (quatro) códigos (achados presentes nos discursos dos entrevistados), e cada código (achados presentes nos discursos dos entrevistados), possui ligações com outros códigos existentes. As evidências da Rede Governo, assim como os seus relacionamentos, estão consolidadas na Tabela 5.8 a seguir.

Tabela 5.8: Rede Governo e suas Evidências (Fonte: o Autor, 2015).

Rede	Evidências
Governo	O governo só está preocupado com a legislação (5-5)
	O governo não segue processo (4-6)
	O governo não sabe o que quer (5-3)
	O governo atrapalha (3-2)

Em relação a Rede Governo, conforme já citado anteriormente um conjunto de evidências foram identificadas durante a condução das entrevistas e, estas evidências representam a percepção das empresas. Os achados das entrevistas foram reportados e refletem as dificuldades enfrentadas pelas empresas com as questões provocadas pelo governo. Dessa forma, o cenário carece de melhorias de forma a proporcionar ganhos para a contratante e contratada, facilitando a relação em busca de resultados favoráveis as partes envolvidas.

As empresas entrevistadas relataram as evidências relacionadas ao governo, de acordo com as suas percepções e evidências nas contratações de TI. Além disso, estas empresas reportaram questões que foram destacadas pela sua relação direta ao contexto. Estas evidências estão descritas a seguir:

1. *“A qualificação para este segmento foi meio que trocar o motor do carro em andamento, passou pela nossa sustentação e atuação. Diversos conhecimentos foram necessários, mas não nos preparamos antes de enfrentar, porque o tempo e o dia a dia foram mais emergentes e o **próprio governo não colabora** com as cobranças e exigências”[QUC: 01];*

2. *“Aprendemos que o **governo não vai mudar** e que a sua legislação é dura e difícil de ser cumprida” [QUA: 18];*
3. *“O **governo nunca paga no prazo**. Há sempre um grande atraso e isso exige de nós um capital, porque não é fácil gerenciar os atrasos que dependendo do tamanho do contrato e dos valores, provoca um grande desfalque” [QUD: 14];*
4. *“Já teve cenários em que uma empresa perdeu a licitação por preço, pelo pregão eletrônico que é uma forma péssima de se contratar e não se veem a capacidade, a qualidade, indicadores, temos vários exemplos, **o governo nivela por baixo**” [QUB: 21];*
5. *“As entregas eram realizadas na maioria das vezes com um grande atraso. Porque existem critérios avaliados pelo governo que não agrega nada, mas ele segura e exige” [QUE: 10].*

No contexto deste estudo, percebeu-se claramente com base nas evidências das empresas, que de alguma forma o governo tende a dificultar o que naturalmente já é desafiador. Dessa forma, sugere-se mudanças na estrutura no governo, no que tange as contratações públicas de TI realizadas pela APF.

Por fim, destaca-se ainda que, o alinhamento e a convergência de interesses entre a contratante e a contratada favorece não somente a uma das partes, mas a ambas, já que esta relação sendo mais fluida, favorece a gestão e execução dos processos de contratação de TI de forma mais eficaz, contribuindo com o alcance dos objetivos.

5.9. ANÁLISES E DISCUSSÕES

De acordo com as evidências apresentadas, observou-se que as percepções das empresas de prestação de serviços de TI à APF, mantiveram um determinado equilíbrio em relação aos relatos que foram capturados das empresas entrevistadas.

O processo de contratação de soluções de TI da APF, previsto na IN/SLTI/04 2014, ainda é desconhecido por diversas empresas, assim como pelos os próprios órgãos ligados à APF que não o utilizam integralmente. Embora diversas ações venham sendo executadas pela própria APF, em parceria com o TCU, ainda são encontrados desafios no contexto. Estes desafios estão bastante atrelados a legislação brasileira rígida e a baixa capacidade e maturidade do governo e das empresas de TI no contexto brasileiro.

Durante a condução das entrevistas, foi mantido a intensa preocupação em identificar as reais percepções das empresas, quando estão executando contratos de

serviços de TI com órgãos da APF. Ou seja, durante as entrevistas, não limitou-se em capturar o entendimento dos conceitos, cláusulas contratuais e ou obrigações legais, mas sim, levantar as reais percepções das empresas com base no roteiro de perguntas. Este roteiro de perguntas foi estruturado contendo um conjunto de conceitos relacionados a serviços de TI, contextualizando a prestação de serviços de TI, estando atrelado a estrutura do processo de contratação se soluções de TI, previsto na IN/SLTI/04 2014.

Quando muitos participantes das entrevistas foram perguntados, por exemplo sobre como a empresa decidiu prestar serviço de TI à APF, muitos responderam que “entraram por tabela”, que tinham conhecimento de um produto específico, porém não tinha a dimensão da burocracia associada. Uma outra empresa relatou que foi uma decisão estratégica e que, apesar do conhecimento de processos que esta empresa tinha, considerava excessivo o tamanho da cobrança feita pelo governo. Ainda sobre esta pergunta, outra empresa corrobora, afirmando que a tendência de mercado os levou a esta opção, mas ressaltou que hoje percebe fortemente as diferenças entre vender para o governo e para o mercado privado, principalmente pela burocracia associada e pelos excessos de documentos existentes.

Ainda neste contexto, um participante foi questionado sobre o planejamento realizado para atender os serviços de TI que foram solicitados pelo governo e, o mesmo respondeu que “o planejamento é realizado em função do que temos como prática, sem considerar as exigências da leis atreladas ao processo, sendo esta uma falta de conhecimento nossa”. Já outra empresa respondeu que “o planejamento era muito reativo e sempre muito corrido e com o passar do tempo, embora sem enxergar nenhum benefício em diversos aspectos, começaram a planejar de tanto errar”. Um outro caso citado destaca que “não existe nenhum valor percebido pela empresa em relação ao planejamento como é realizado atualmente, sendo que este é feito apenas para cumprir as exigências da contratante”.

Em relação ao acompanhamento dos serviços prestados, um entrevistado afirmou que “o acompanhamento é informal embora tenhamos registros dos pontos mais críticos. Noto que a maior preocupação do cliente é em cumprir os editais, já a nossa é entregar valor para receber pelo serviço de TI prestado”. Uma outra empresa enfatiza com a seguinte afirmação “no acompanhamento existem diversos conflitos, principalmente em relação as entregas e critérios de aceitação e o governo quase não colabora nas validações, sendo bem comum a existência de incoerências em relação ao que se pede”. Na mesma perspectiva de acompanhamento dos serviços de TI executados, um participante ressalta “o

acompanhamento era reativo, mas com base no que já sabíamos que seríamos cobrados. As vezes fazíamos entregas sem atender os critérios de aceitação, mas nunca passava despercebido. Éramos penalizados e tinha uma devolução para correção”.

Sobre o encerramento dos contratos e/ou ciclos de entrega, uma empresa respondeu que “as vezes se tem o encerramento e mesmo assim o trabalho continua, por não conseguir entregar tudo que era previsto e/ou pela quantidade de coisas que foram exigidas”. Outro participante ressalta que “para que haja um encerramento de fato, é importante um bom relacionamento com o cliente e todos os envolvidos, ou do contrário, este encerramento pode ser bastante demorado e dificultoso”. Alinhado à estas respostas, uma outra empresa diz que “os encerramentos de projetos e/ou de contratos tem atrelados conflitos de garantias”, ou seja, independente do que está definido em contrato, é preciso atentar-se tanto para o mesmo quanto para as solicitações do cliente e/ou fiscal do contrato.

Por fim, uma descoberta enfatizada na percepção dos entrevistados é que “vender para o governo é difícil, trabalhoso e ele paga barato pela quantidade de cobranças realizadas”. Outro participante afirma que “vender para o governo requer mais capacidade das empresas. O processo é longo, demorado, custoso, oneroso e, consequentemente, isso leva a empresa a cobrar mais pelos serviços prestados”. Outra empresa contribui afirmando que “é muita exigência tanto para pequenas, médias, ou grandes empresas. Que se pede demais e se paga muito pouco por este serviço e isso não é fácil”.

Com base nas percepções das empresas que foram relatadas, existe uma convergência em relação as respostas e todas elas remetem aos desafios e as dificuldades vivenciados na prestação de serviços de TI à APF. Estes desafios são sustentados por várias questões desde as cobranças do governo, até mesmo a falta de capacidade das empresas.

Os resultados reforçam a preocupação existente em alinhar os objetivos da contratante e contratada, de forma que estes objetivos estejam em uma mesma direção, facilitando assim, o dia-a-dia das empresas.

5.10. FATORES RELEVANTES NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TI À APF

Além dos fatores que foram destacados com a codificação e análise dos dados encontrados nas entrevistas realizadas na indústria, outros fatores relevantes foram percebidos em relação a prestação de serviços de TI à APF. Estes fatores estão alinhados a estudos identificados anteriormente (Cruz et al., 2011; Cruz, 2015; Silva, et al., 2017b; Silva, et al.,

2017c; Silva, et al., 2017d; Silva, et al., 2017e; TCU, 2014; Cavalcanti, 2015) que destaca preocupações e condições que favorecem à prestação de serviços de TI à APF.

Dentre estes fatores são destacados os seguintes:

- A existência de um processo orientado à prestação de serviços de TI, destinado as empresas e baseado em melhores práticas da indústria e as exigências da APF;
- O conhecimento e a qualificação tanto dos órgãos contratantes, quanto das empresas contratadas no processo de contratação de soluções de TI à APF previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014;
- A atualização/revisão do processo de contratação de soluções de TI da APF, previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014, contendo muito mais elementos relacionados as melhores práticas na prestação de serviços de TI, do que as questões normativas e legais. É sugerido que nesta atualização/revisão, sejam incorporadas as práticas de mercado que comumente são evoluídas e facilitam o dia-a-dia das empresas. Além disso, que o processo de contratação de serviços de TI à APF, previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014, defina tipos de serviços de TI, assim como a natureza de sua complexidade, para facilitar a execução de seus processos;
- A capacidade das empresas que fazem parte do domínio alvo deste estudo, em gerenciar e executar um processo específico relacionados a contratação e a prestação de serviços de TI à APF, assim como o atendimento aos seus objetivos;
- A maturidade das empresas que fazem parte do domínio alvo deste estudo, em gerenciar e executar um conjunto de processos específicos relacionados a contratação e a prestação de serviços de TI à APF, em um mesmo nível de capacidade, assim como o atendimento de todos os seus objetivos;
- O conhecimento e a qualificação tanto dos órgãos contratantes, quanto das empresas contratadas em melhores práticas de serviços de TI disseminados em normas e modelos internacionalmente conhecidos como o *Framework* ITIL, a Norma ISO/IEC 20000 e o CMMI-SVC;
- A experiência das empresas em contratos de prestação de serviços de TI com a APF, incluindo as questões naturalmente previstas no seu contexto e que foram exploradas ao longo deste capítulo; e,

- A experiência dos profissionais em contratos de prestação de serviços de TI com a APF, incluindo soluções técnicas de produtos e processos de trabalho.

5.11. LIMITAÇÕES E AMEAÇAS A VALIDADE

Existem algumas limitações para a validade do estudo realizado nesta pesquisa. Dentre estas limitações, destacam-se:

- **O quantitativo de empresas participantes na pesquisa:** Dado a característica do estudo em identificar as percepções das empresas que fornecem produtos e serviços de TI à APF, destaca-se a dificuldade das empresas em concordar em participar do estudo, assim como reportar suas percepções e permitir o acesso as informações sigilosas e particulares;
- **Gravação de voz e registro de informações:** Assim como citado na limitação anterior, as empresas ainda resistem em autorizar a gravação de entrevistas, assim como registrar os achados durante a execução do estudo. Mesmo que exista um termo de confidencialidade que explicita o acordo realizado, algumas empresas não concordaram com o estudo, dado a exposição do seu contexto, mesmo que o objetivo do trabalho fosse apenas para fins de pesquisa acadêmica;
- **A localização das empresas entrevistadas:** Todas as empresas participantes no estudo estão localizadas em Recife, as percepções foram obtidas com base nos relatos destas empresas, porém, acredita-se que este fato não representa um impeditivo a realização do estudo, dado que o aspecto da localização, não influencia a gestão e execução dos processos de contratações pelos órgãos da APF;
- **Dificuldade e incompatibilidade da ferramenta de análise dos dados:** O ATLAS.ti³ foi utilizado em todo o estudo como a ferramenta de apoio para as análises dos dados coletados. O software apresentou incompatibilidades entre os sistemas operacionais do Windows e o Mac Os, além disso, durante o período do estudo, a versão 7 (sete) do ATLAS.ti foi evoluída par a versão 8 (oito) e, em caso de mudança de versão, havia incompatibilidade de projetos realizados, e a forma de apresentação dos dados foram bastante modificadas; e,
- **Ausência de estudos comparativos:** Em decorrência do trabalho ser algo notadamente novo, não foram encontrados estudos na literatura para que os

³ <http://atlasti.com/>

resultados fossem comparados, permitindo um maior entendimento do contexto da prestação de serviços de TI à APF por parte das empresas.

5.12. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Neste capítulo foi apresentado a realidade da prestação de serviços de TI à APF, a percepção das empresas brasileiras com base em entrevistas semiestruturadas. As entrevistas foram realizadas com empresas que fornecem produtos e serviços de TI à APF e estas empresas relataram suas experiências.

Com base no roteiro de pesquisa, elaborado com base em conceitos básicos presentes na literatura de serviços de TI e, de acordo com a estrutura da IN/SLTI/04/2014, um conjunto de 22 perguntas foram estruturadas e validadas e foram utilizadas como base para a condução das entrevistas.

As evidências permitiram a criação de diversas redes, interligando os achados identificados durante as entrevistas, fortalecendo a relação de causalidade existente entre as evidências. Além disso, cada evidência relacionada a um código e cada código associado a diversas evidências, permitiram uma melhor visibilidade dos impactos vivenciados no contexto, com base nos relatos das empresas.

Os resultados das entrevistas permitiram compreender as percepções das empresas, sob a ótica do processo de contratação de soluções de TI adotado pela APF. Estas percepções resultaram em uma série de desafios e fatores relevantes que foram destacados ao contexto do domínio alvo desta pesquisa.

No próximo capítulo, será apresentado a APSTI: Uma Abordagem para Prestação de Serviços de TI à APF por Empresas Brasileiras.

6. APSTI: UMA ABORDAGEM PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TI À ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL BRASILEIRA POR EMPRESAS BRASILEIRAS

“Victor's Crown!”

Darlene Zschech

Este Capítulo apresenta a APSTI: Uma Abordagem para Prestação de Serviços de TI à APF por Empresas Brasileiras. A APSTI é um processo composto por atividades que foram baseados em normas e modelos de referência. A APSTI foi desenvolvida utilizando os conceitos da Engenharia de Software, da Engenharia de Serviços e da Engenharia de Aquisição aplicado a domínios estratégicos específicos.

Visando o atendimento ao objetivo do trabalho, optou-se pela construção da APSTI considerando duas situações: (i) a abordagem permite a adoção de boas práticas consolidadas em modelos e normas de referência reconhecidos nacional e internacionalmente pela indústria; e, (ii) a representação contínua de modelos e normas de referência, baseada em apenas um nível de capacidade. Para o contexto do trabalho, foi utilizado o Nível 2 (dois) de capacidade, que caracteriza o processo como gerenciado conforme a orientação da Norma ISO/IEC 33020 (ISO/IEC, 2015a).

Com base nos resultados observados nas fases de pesquisa, percebeu-se que existe uma carência de processos e atividades específicas, que atendam as necessidades do envolvidos, contratante e contratada e, os requisitos legais mandatórios da APF. Além disso, é evidente que no contexto da prestação de serviços de TI à APF, os processos de trabalho possuem questões características ao seu domínio, principalmente no que tange ao atendimento da Legislação Brasileira.

Ainda neste sentido, a APSTI, pretende reunir um conjunto de melhores práticas, presentes em normas e modelos que são utilizados individualmente em vários cenários. Além das melhores práticas da indústria, foram utilizados os problemas identificados na prestação de serviços de TI à APF no contexto brasileiro, por meio dos achados na literatura técnica e da análise documental e, a percepção das empresas prestadoras de serviços de TI à APF no Brasil.

Outro destaque na criação da APSTI foi a necessidade de atender a Legislação Brasileira que define o Processo de Contratação de Soluções de TI da IN/SLTI/MPOG 04/2014. Logo, foram definidos os requisitos e as considerações para a criação da APSTI, de forma que, esta apoiasse as empresas brasileiras a fornecerem produtos e serviços de TI à APF.

De acordo com Salviano (2006), para o melhor aproveitamento da flexibilidade de modelos existentes, são necessários o desenvolvimento de conhecimento e o apoio metodológico. Portanto, espera-se que este trabalho contribua com um processo e um conjunto de atividades, contendo recomendações que possam ser utilizados pela indústria e pesquisadores em empresas que fazem parte do domínio específico da pesquisa.

A seguir, são apresentadas as subseções necessárias para a criação da APSTI, incluindo a descrição, a caracterização, estruturação, requisitos, processo, atividades, artefatos, orientações, a seção de ameaças a validade da pesquisa e as considerações finais do Capítulo.

6.1. DEFINIÇÃO DA APSTI

A proposta de criação de uma Abordagem orientada às empresas brasileiras que prestam serviços de TI ao governo federal foi originada com base nos desafios e problemas identificados ao longo da pesquisa, destacados nos Capítulos 4 e 5, assim como, nas melhores práticas da indústria, presentes em normas e modelos. A descrição da APSTI compreende um processo com um conjunto de atividades, artefatos típicos e orientações de uso às empresas alvo da pesquisa.

Destaca-se ainda que, a APSTI será apresentada em forma do “que fazer” e não do “como fazer”, uma vez que, cada empresa poderá adaptar, contextualizar e executar o processo e suas atividades de acordo com características do negócio e suas necessidades específicas. Ou seja, optou-se por uma abordagem genérica, de forma que a mesma possa ser aplicada em diversos contextos e tipos de serviços de TI.

Um fator importante para a definição da APSTI é que, a principal motivação e base para a sua criação foram as dificuldades encontradas na execução e gestão dos itens previstos no Processo de Contratação de Soluções de TI da APF, presentes na IN/SLTI/MPOG 04/2014. Por se tratar de uma abordagem orientada às empresas de prestação de serviços de TI à APF, o foco da mesma concentrou-se na Fase de Gestão do Contrato, ou seja, as questões que são exigidas pela contratante às empresas contratadas.

Neste mesmo sentido, a APSTI foi construída com base em uma abordagem indutiva. Segundo Santana (2012), existem detalhes que devem ser considerados neste tipo de abordagem, focados na definição de um processo, das atividades e de seus resultados. A abordagem indutiva, favorece a adoção de um processo contínuo, sem a preocupação em atender um conjunto de processos orientados a contextos diferentes. Logo, a definição de um processo e atividades, baseados nas necessidades específicas dos contratos de prestação de serviços de TI, devem estar alinhados às necessidades de negócio de cada empresa, proporcionando benefícios que melhorem o contexto em que a empresa está inserida. Dessa forma, a definição de uma Abordagem para prestação de serviços de TI por empresas brasileiras, pode ser o caminho favorável para a execução do processo e das atividades em empresas inseridas no domínio alvo da pesquisa.

A estrutura utilizada para o processo e atividades da APSTI foi inspirado na Norma ISO/IEC 12207 (ISO/IEC, 2008). Essa estrutura foi definida, como forma de facilitar a compreensão e o entendimento das empresas e dos envolvidos que farão uso da APSTI, uma vez que a Norma ISO/IEC 12207 (ISO/IEC, 2008) é mundialmente disseminada como um padrão para escrita de um processo. As definições dos elementos presentes na APSTI são:

- **Processo:** Conjunto de atividades inter-relacionadas que ao serem executadas em conjunto, produzem um resultado;
- **Atividade:** Conjunto de ações a serem realizadas para executar um processo. Cada atividade contém:
 - **Objetivo:** Propósito de execução da atividade;
 - **Responsável:** Papel executor da atividade;
 - **Entrada:** Artefatos necessários para execução da atividade;
 - **Descrição:** Definição da atividade;
 - **Saída:** Artefatos construídos na execução da atividade;
 - **Orientações para Execução:** Sugestões de execução das atividades que auxiliam na compreensão das atividades.

A Figura 6.1 apresenta a consolidação dos elementos que fazem parte da APSTI.

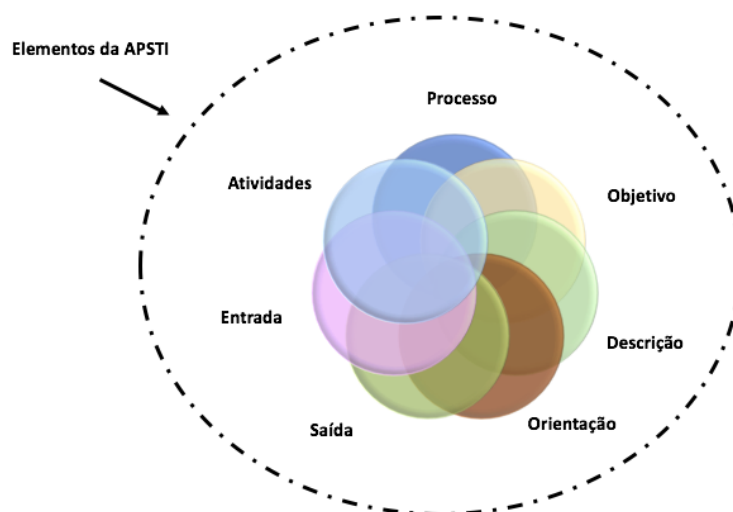


Figura 6.1: Elementos da APSTI (Fonte: o Autor, 2016).

6.2. DOMÍNIO ALVO DA APSTI

O domínio alvo para a definição da APSTI são as empresas brasileiras que prestam serviços de TI à APF e, apesar desta abordagem não ser direcionada exclusivamente para uma empresa, o foco em um domínio alvo ou contexto específico, garante a característica de especificidade esperada para a abordagem.

O objetivo da APSTI é estabelecer um modelo genérico que possa apoiar as empresas inseridas no domínio alvo da pesquisa. O domínio alvo da APSTI é caracterizado pelo conjunto de empresas brasileiras, consideradas elegíveis para a prestação de serviços de TI à APF. A elegibilidade das empresas brasileiras, estão associadas ao atendimento da legislação e, aos requisitos da contratação de bens, produtos e serviços de TI.

De acordo com a Associação Brasileira de Empresas de Software (ABES, 2015), o setor de TI no Brasil possui 27.562 empresas, sendo estas 12.582 empresas de desenvolvimento de software e 14.980 empresas de prestação de serviços de TI. Logo, estas empresas fazem parte do domínio alvo da qual esta pesquisa está destinada, conforme demonstrado na Figura 6.2.

SEGMENTAÇÃO DO MERCADO BRASILEIRO DE SOFTWARE	
Segmento <i>Segment</i>	Volume <i>Volume</i>
Aplicativos / <i>Applications</i>	5.330
Ambientes de Desenvolvimento / <i>Development Enviroments</i>	4.209
Infraestrutura e Segurança / <i>Infrastructure and Security</i>	2.798
Produção Local para Exportação / <i>Domestic Production for Export</i>	245
Subtotal Software / <i>Software Subtotal</i>	12.582
SEGMENTAÇÃO DO MERCADO BRASILEIRO DE SERVIÇOS	
Segmento <i>Segment</i>	Volume <i>Volume</i>
Outsourcing / <i>Outsourcing</i>	6.075
Serviços de Suporte / <i>Support Services</i>	2.709
Integração de Sistemas / <i>System Integration</i>	2.242
Consultoria e Planejamento / <i>Consultancy & Planning</i>	1.494
Software sob Encomenda / <i>Taylor Made Software</i>	1.404
Treinamento / <i>Training</i>	279
Serviços para Exportação / <i>Services Export</i>	680
Desenvolvido no Exterior / <i>Foreign Development</i>	97
Subtotal Serviços / <i>Services Subtotal</i>	14.980

Figura 6.2: Segmentação das Empresas de TI no Brasil (Fonte: ABES, 2015).

6.3. COMPONENTES DA APSTI

A estruturação da APSTI considerou componentes relacionados especificamente a fase de Gestão do Processo de Contratação de Soluções de TI, previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014. A Figura 6.3 apresenta o foco de atuação da APSTI.

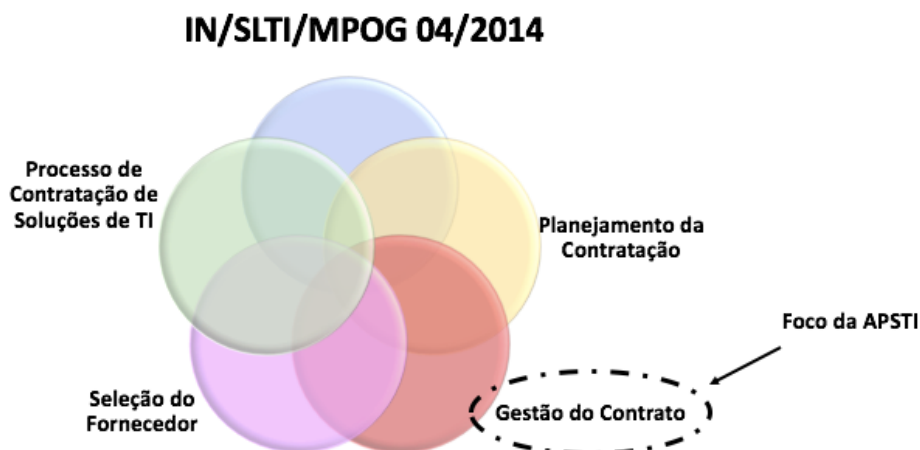


Figura 6.3: Foco de Atuação da APSTI (Fonte: o Autor, 2016).

Além disso, a APSTI define os elementos que foram base para a sua criação. Estes elementos são oriundos de várias fontes, a saber: (i) IN/SLTI/MPOG 04/2014, (ii) Especificação de Contratos, (iii) Requisitos dos Serviços, (iv) Maturidade da APF, (v) Percepções da Indústria e, (vi) Melhores Práticas.

Na Figura 6.4 são apresentados o conjunto de componentes contidos na APSTI.

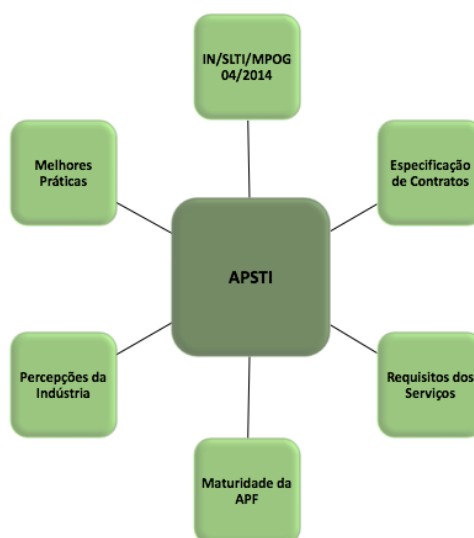


Figura 6.4: Componentes da APSTI (Fonte: o Autor, 2016).

A estrutura da APSTI foi definida considerando atividades, artefatos e orientações envolvidos na prestação de serviços de TI à APF. Esta estrutura dos elementos da APSTI foi desenvolvida seguindo a definição da Norma ISO/IEC 12.207 (ISO/IEC, 2008).

Na Figura 6.5, são é apresentada a arquitetura presente na APSTI. Vale ressaltar que, a APSTI foi desenvolvida considerando somente os elementos da fase de Gestão do Contrato da IN/SLTI/MPOG 04/2014.

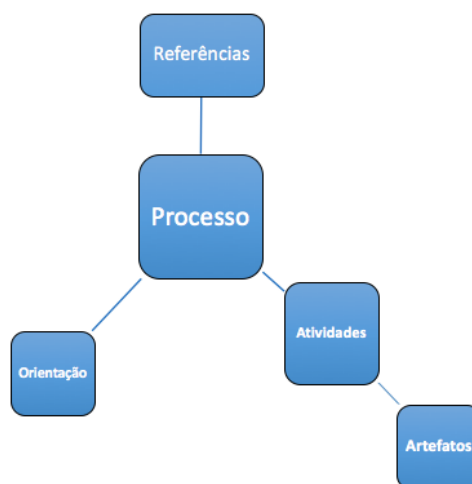


Figura 6.5: Arquitetura da APSTI (Fonte: o Autor, 2016).

A arquitetura dos processos foi definida considerando as fases, áreas, processos, atividades, artefatos e orientações envolvidas na prestação de serviços de TI à APF, na Fase de Gestão do Contrato.

Com o objetivo de melhorar o entendimento e apresentação da APSTI, o padrão BPMN (*Business Process Modeling Notation*) foi utilizado para representar a abordagem proposta. A notação BPMN foi utilizada por se tratar de um modelo simples, didático e de fácil interpretação (CBOK, 2009).

Em relação aos papéis que compõem a abordagem proposta na pesquisa, 04 (quatro) papéis chaves, foram definidos para representar a execução das atividades previstas. Os papéis definidos foram:

- **Gestor de Serviço de TI (Contratada):** Pessoa que faz parte da empresa contratada. O Gestor de Serviços de TI é o responsável pela gestão da execução dos serviços, no âmbito da prestação de serviços de TI à APF;
- **Cliente (Área Requisitante):** Área responsável pela solicitação dos serviços de TI à empresa contratada. A área requisitante é a consumidora dos serviços de TI solicitados;
- **Gestor do Contrato de TI (Contratante):** Pessoa responsável pela fiscalização dos serviços contratados. O gestor do contrato de TI deve garantir o seguimento do contrato de prestação de serviços de TI e o atendimento aos critérios de aceitação;
- **Equipe de Execução dos Serviços de TI (Contratada):** Equipe responsável pelo desenvolvimento dos serviços de TI que foram solicitados pelo cliente/área requisitante. A Equipe de execução dos serviços de TI é

composta por diversos papéis, de acordo com as necessidades da contratação.

Os papéis presentes na APSTI foram ilustrados com cores diferentes, de forma a facilitar a visualização pelas pessoas que irão executar as atividades. Apesar do processo de contratação de soluções de TI, ser linear e não ter identificação de áreas de conhecimento relacionadas às atividades optou-se por realizar essa identificação na APSTI, seguindo as tendências de mercado e as melhores práticas da indústria, como o BPMN (CBOK, 2009).

6.4. REQUISITOS DA APSTI

Como requisito da APSTI, considerou-se prioritariamente as exigências da fase de Gestão do Contrato definidas no Processo de Contratação de Soluções de TI, da IN/SLTI/MPOG 04/2014. Neste trabalho um requisito foi considerado como condições norteadoras para a criação da APSTI. Os requisitos considerados como entrada para definição da APSTI foram:

- Atender a fase de Gestão do Contrato do Processo de Contratação de Soluções de TI à APF previstos na IN/SLTI/MPOG 04/2014;
- Considerar as características do domínio alvo (contexto brasileiro);
- Ponderar as percepções das empresas que prestam serviços de TI à APF;
- Inserir melhores práticas definidas em normas, modelos, padrões disseminados na indústria;
- Ser genérica e possibilitar a adaptabilidade e ao contexto da prestação de serviços de TI à APF;
- Manter a simplicidade nas da prestação de serviços de TI, na aplicação da abordagem em um contexto particular;
- Considerar a capacidade do processo no nível gerenciado.

Estes requisitos são considerados nos demais elementos da abordagem. Na Figura 6.6, estes itens são simplificados e consolidados.



Figura 6.6: Consolidação dos Pré-requisitos da APSTI (Fonte: o Autor, 2016).

6.5. CARACTERÍSTICAS DO DOMÍNIO ALVO DA PESQUISA

Considerando as características do domínio alvo da pesquisa em empresas que prestam serviços de TI à APF, foram identificados um conjunto de propriedades específicas da prestação de serviços de TI.

Na Tabela 6.1 são apresentadas uma compilação destas propriedades.

Tabela 6.1: Propriedades da Prestação de Serviços de TI (Fonte: o Autor, 2016).

Sequencia	Propriedades da Prestação de Serviços de TI	Fonte
C01	Múltiplas necessidades no processo	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
C02	Foco no serviço de TI	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
C03	Dependência de infraestrutura tecnológica	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
C04	Pessoas não qualificadas para atender as exigências	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
C05	Estrutura organizacional com diversos departamentos	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.
C06	Não existência de boas práticas	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
C07	Em caso da existência de produtos de software, existem várias versões	Revisão de Literatura.
C08	Existência de acordos de níveis de serviço (SLA)	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.
C09	Existência de acordos informais	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
C10	Atividades contínuas	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.
C11	Necessidade de adaptação a mudanças	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.
C12	Foco no cliente	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
C13	A TI é estratégica	Revisão de Literatura.

C14	Existência de níveis de atendimento de serviços	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.
C15	Incidentes e problemas identificados	Revisão de Literatura.
C16	Processos reativos	Entrevistas na Indústria.
C17	A TI é meio e não fim	Revisão de Literatura.
C18	A pressão pelo cumprimento dos prazos	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
C19	A pressão no atendimento de demandas não planejadas	H Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
C20	A baixa maturidade da contratada	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.
C21	A baixa maturidade da contratante, porem com exigências complexas.	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria
C22	A existência de contratos específicos	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
C23	Múltiplos clientes	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
C24	Surgimento de demandas emergentes	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
C25	A adequação a legislação brasileira é mandatória.	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.

Além dos itens identificados, os itens destacados em negrito na Tabela 6.1, foram acrescentadas propriedades, de acordo com pesquisas realizadas pelo autor (Silva et al., (2016b); Silva et al., (2016c); Silva et al., (2016d); Silva et al., (2016f); Silva et al., (2016h); Silva et al., (2016i); Silva et al., (2016l; Silva et al., (2016m); Silva et al., (2016o); Silva et al., (2016p); Silva et al., (2017b; Silva et al., (2017c); Silva et al., (2017d); Silva et al., (2017e), e foram reforçados na execução das entrevistas semiestruturadas. Os itens acrescentados foram:

- **Pessoas não qualificadas para atender as exigências:** Para que ocorra a excelência na prestação de serviços, é importante que as pessoas envolvidas tenham a qualificação necessária mínima esperada. No entanto, dado a complexidade da prestação de serviços de TI à APF, que envolve o atendimento a legislação brasileira, as pessoas são qualificadas em diversos cenários e pouco compreendem as exigências dos órgãos contratantes;
- **Não existência de boas práticas:** Para qualquer cenário da indústria, existem boas práticas consolidadas a serem seguidas. O fato destas boas práticas existirem e não serem seguidas, reforça o conceito da necessidade de adaptação ao contexto específico, uma vez que existem vários cenários de acordo com as necessidades específicas envolvidas nas contratações de TI;

- **Existência de acordo de níveis de serviços (SLAs):** Estes acordos definem as metas, requisitos, condições e a qualidade esperada para os serviços prestados. Sua existência é importante, uma vez que este acordo, serve como indicador para gerenciar e controlar as atividades executadas;
- **Existência de acordos informais:** Tais acordos favorecem tanto a contratante quanto a contratada. Uma vez que estes acordos são realizados, isto implica que o próprio acordo formal não prevê questões que foram consideradas importantes para que estes fossem realizados;
- **Existência de níveis de atendimento:** Os níveis de atendimento favorecem ao planejamento mais efetivo em relação as demandas solicitadas e a execução das atividades. Além disso, os níveis de atendimento ajudam no dimensionamento da complexidade dos serviços de TI, de forma que as atividades sejam gerenciadas e atendidas de forma efetiva;
- **Incidentes e problemas identificados:** Tais classificações para chamados que são registrados pela área de TI, favorecem a uma solução de forma mais precisa, assim como a investigação da causa raiz do incidente, possibilitando a criação de uma base conhecida de incidentes e, o seu tratamento eficaz na análise dos problemas;
- **Processos reativos:** O ciclo da contratação compreende diversas atividades, interfaces e pessoas. A existência de um processo, é crucial para a gestão do serviço de TI, assim como a definição de processo proativo, que apoie a execução das atividades relacionadas, favorecendo a remoção de potenciais gargalos;
- **A baixa maturidade da contratada:** O processo de contratação é complexo, envolve diversos conhecimentos e habilidades e com isso, a maturidade da contratada em relação a conhecimentos, habilidades e processos, é vital para que a contratação ocorra dentro dos objetivos planejados;
- **A baixa maturidade da contratante:** Da mesma forma que existe a necessidade da maturidade da contratada, que vai demandar requisições de serviços de TI de diversas naturezas, a contratante deve ter a maturidade mínima para atender a estas requisições, de acordo com o objeto do contrato; e,
- **A adequação a legislação brasileira é mandatória:** Em qualquer cenário, a rigidez em um processo, tende a deixar as atividades mais demoradas e muitas vezes mais difíceis de serem executados. Lidar com a rigidez do processo e

atender a todos os envolvidos, não é uma atividade simples, com tudo, uma importante atividade para que haja a adesão de todos os envolvidos. Dado que a legislação brasileira é mandatória e deve ser seguida, é vital o alinhamento e entendimento de todos os envolvidos em relação a adequação a legislação brasileira.

Como forma de relacionar cada propriedade da prestação de serviços de TI citada e, a fonte específica em que a mesma foi encontrada, foi criado uma tabela e documentado no Apêndice D. Além disso, os itens em negrito foram destacados pela ênfase das propriedades específicas da prestação de serviços de TI à APF.

6.6. PROBLEMAS RELACIONADOS À PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TI

De acordo com os resultados observados na Revisão de Literatura técnica (Capítulo 3), na Análise Documental dos Dados da APF (Capítulo 4) e, nas Percepções das Empresas através das Entrevistas Semiestruturadas (Capítulo 5), foram identificados e priorizados um conjunto de problemas inerentes ao contexto da prestação de serviços de TI. Estes problemas foram priorizados e foram considerados para a criação da APSTI. Na Tabela 6.2 são apresentados os problemas.

Tabela 6.2: Problemas na Prestação de Serviços de TI (Fonte: o Autor, 2016).

Sequencia	Problemas na Prestação de Serviços de TI	Fonte
P01	Alta maturidade exigida no processo de contratação de soluções de TI da APF.	Entrevistas na Indústria.
P02	Legislação Brasileira rígida.	Entrevistas na Indústria.
P03	Não entendimento dos requisitos do contrato pela contratada.	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.
P04	Ausência de comprometimento da contratante.	Revisão de Literatura Entrevistas na Indústria
P05	Ausência de processo apropriado da contratada.	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.
P06	Complexidade das atividades do processo da contratante.	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.
P07	Falta de qualificação dos envolvidos no contrato.	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.
P08	Cultura organizacional.	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
P09	Falha na comunicação entre os envolvidos.	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
P10	Dificuldade em gerenciar mudanças na execução os contratos.	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
P11	Divergência na mensuração das entregas.	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.

P12	Ausência de gestão de incidentes e problemas.	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
P13	Ausência de documentação relacionadas as demandas.	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
P14	Inexistência de base de conhecimento (riscos, problemas, lições aprendidas).	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
P15	Insatisfação do usuário final.	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
P16	Excesso de burocracia da contratante (entrega, validação, pagamento).	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
P17	Ausência de valor na execução em atividades executadas.	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
P18	Dificuldade de planejamento devido as estimativas predefinidas no contrato.	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.
P19	Alto índice de retrabalho devido ao desalinhamento entre contratante e contratada.	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
P20	Orçamento limitado destinado aos contratos de prestação de serviços de TI.	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.
P21	Não seguimento das cláusulas contratuais.	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.
P22	Utilização de acordos informais em relação as definições do contrato.	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
P23	Necessidade da empresa ter capital financeiro devido aos atrasos de pagamentos do governo.	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
P24	Desalinhamento no entendimento das metas do serviço entre contratante e contratada.	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.
P25	Conflito de interesses entre clientes e usuários relacionados a contratação de serviços de TI.	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.

Da mesma forma que ocorreu com as propriedades específicas da prestação de serviços de TI, os problemas acima identificados e a fonte específica dos mesmos, foram inseridos numa tabela e documentado no Apêndice E.

6.7. ATIVIDADES RELACIONADAS A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TI

De acordo com os resultados observados na Revisão de Literatura (Capítulo 3), a Análise Documental dos Dados da APF (Capítulo 4) e, as Percepções das Empresas por meio das Entrevistas Semiestruturadas (Capítulo 5), foram identificadas e priorizadas um conjunto de atividades inerentes ao contexto da prestação de serviços de TI. Estas atividades foram consolidadas e consideradas para a criação da APSTI. Na Tabela 6.3 são apresentadas as atividades.

Tabela 6.3: Atividades da Prestação de Serviços de TI (Fonte: o Autor, 2016).

Sequencia	Atividades da Prestação de Serviços de TI	Fonte
A01	Atendimento e suporte ao usuário	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.

		Análise Documental da APF.
A02	Gestão de contratos	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.
A03	Desenvolvimento de projetos	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.
A04	Manutenção e evolução de software	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.
A05	Gestão dos serviços	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.
A06	Gerenciamento das requisições (da solicitação a entrega)	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.
A07	Testes	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.
A08	Implantação de software e serviços	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.
A09	Gerenciamento de capacidade	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
A10	Transição de serviços	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
A11	Gerenciamento da continuidade e disponibilidade de serviços.	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
A12	Configuração de ambiente	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
A13	Treinamento e capacitação	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
A14	Gerenciamento da segurança de dados e informação	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
A15	Gestão de indicadores de serviços	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.
A16	Gerenciamento de mudança de serviços de TI	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
A17	Documentação de processos, produto e serviço	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
A18	Geração de relatórios	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
A19	Manutenção de equipamentos	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
A20	Auditorias de processo e de produto	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
A21	Gestão de pessoas e equipes	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
A22	Gerenciamento do relatos de serviços de TI	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
A23	Gerenciamento de acordo de níveis de serviço	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria. Análise Documental da APF.
A24	Gerenciamento de incidentes	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.
A25	Gerenciamento de problemas	Revisão de Literatura. Entrevistas na Indústria.

Da mesma forma que ocorreu com os problemas específicos da prestação de serviços de TI, as atividades acima identificadas e a fonte específica das mesmas, foram inseridos numa tabela e documentados no Apêndice F.

6.8. DESCRIÇÃO DA APSTI

A elaboração da abordagem para apoiar a prestação de serviços de TI à APF não está relacionada a um tipo de serviço e TI específico executado por empresas. Para a construção da abordagem foram considerados o domínio alvo de empresas brasileiras, os pré-requisitos levantados, as características da prestação de serviços, os problemas relacionados à prestação de serviços à APF e, as atividades relacionadas aos serviços de TI.

A Legislação Brasileira define condições específicas que, comumente, dificultam a execução de processos, independente da maturidade, capacidade e do conhecimento das empresas que ofertam produtos e serviços de TI à APF (SILVA, et al., 2017b; SILVA, et al., 2017c; SILVA, et al., 2017d; SILVA, et al., 2017e).

A APSTI favorece a preparação das empresas, como uma alternativa na execução das atividades, uma vez que nesta fase são definidas responsabilidades compartilhadas entre a contratante e a contratada. Na Figura 6.7 é apresentada a abrangência da APSTI em relação a IN/SLTI/MPOG 04/2014.

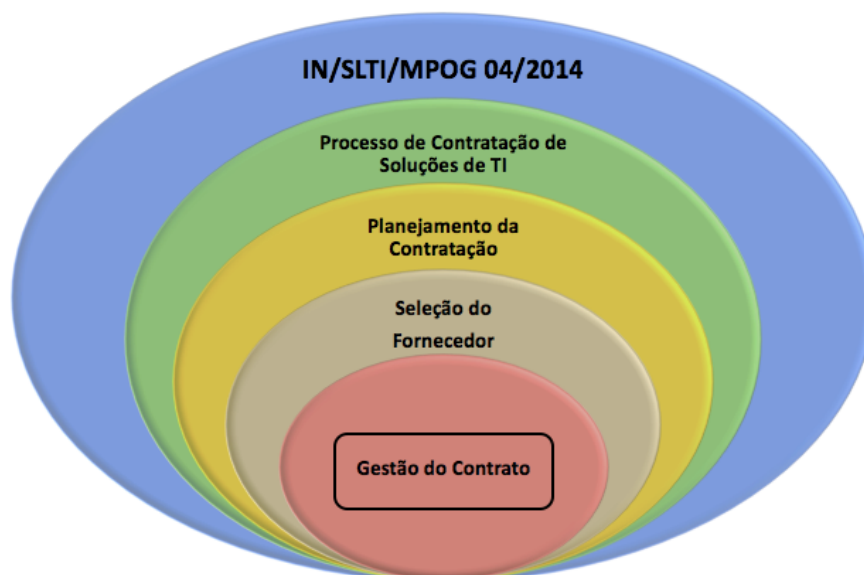


Figura 6.7: Abrangência da APSTI na IN/SLTI/MPOG 04/2014 (Fonte: o Autor, 2016).

Como já descrito anteriormente no trabalho, as demais fases do Processo de Contratação de Soluções de TI da IN/SLTI/MPOG 04/2014 (Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor) não fazem parte do escopo deste trabalho, uma vez que estas fases são de responsabilidade exclusiva da contratante.

O processo e as atividades previstas na APSTI definem o que “deve ser feito” pelas empresas contratadas para atender as exigências da contratação, independente do tipo de prestação de serviços de TI executado. Logo, cada empresa poderá adaptar o seu próprio processo de implementação da abordagem, uma vez que esta servirá, ainda, como um guia de orientação em relação ao que deve ser executado. A responsabilidade do “como” o processo será executado, depende de cada empresa que utilizará a abordagem.

Neste contexto, vale destacar ainda que, dependendo do tipo e da complexidade da contratação de serviços de TI, cada empresa poderá intensificar a utilização da APSTI, a execução das atividades e a criação de artefatos específicos ao contexto em que estão inseridos. O uso da abordagem pode disseminar o conhecimento entre as equipes da empresa, envolvendo a gestão e a execução dos contratos de prestação de serviços e TI à APF. Apesar da abordagem definir um processo e um conjunto de atividades a serem executadas, haverá uma contribuição e evolução em relação a como as atividades são executadas em contextos particulares. Com isso, o uso da abordagem pode proporcionar a empresa uma maior flexibilidade em termos da adaptabilidade de cada contrato em particular, favorecendo a melhoria contínua, já que a abordagem poderá ser evoluída a cada uso da mesma.

O público alvo da abordagem é composto pelas empresas brasileiras de prestação de serviços de TI à APF, e a equipe que compõem empresa. A Figura 6.8 ilustra a abrangência da APSTI, considerando os diversos cenários existentes na prestação de serviços de TI à APF.

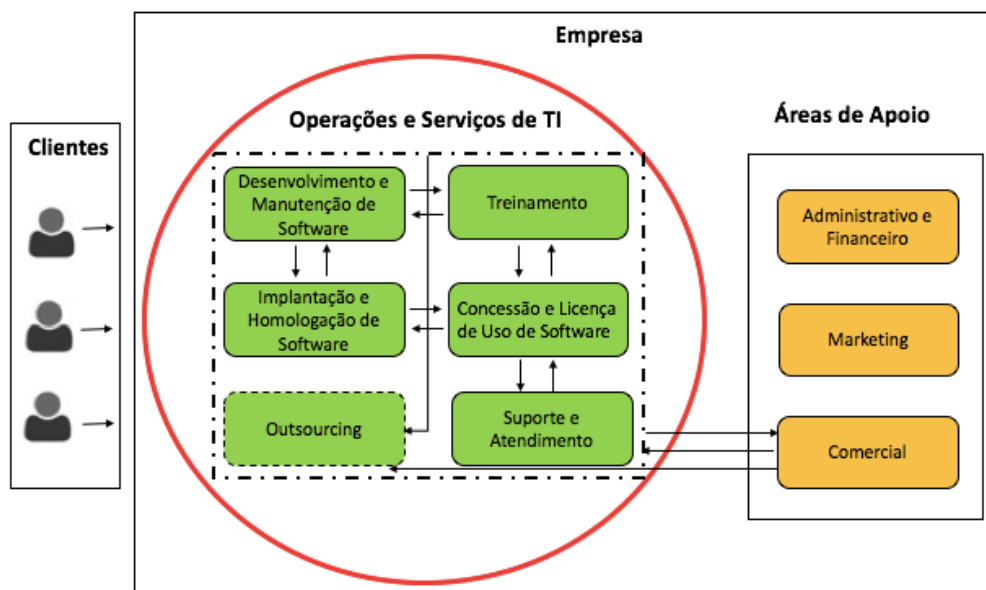


Figura 6.8: Abrangência da APSTI (Fonte: o Autor, 2016).

6.8.1. Descrição do Processo e Atividades da APSTI

Os itens do processo da abordagem foram inspirados na Norma ISO/IEC 12207 (ISO/IEC, 2008) e, contextualizada ao domínio da pesquisa. A versão inicial da abordagem contempla as atividades essenciais e necessárias para auxiliar à execução das atividades de prestação de serviços de TI à APF no contexto brasileiro. Notadamente, essa versão inicial poderá ser evoluída para versões complementares, de acordo com as necessidades da contratação de serviços de TI.

A abordagem considera as atividades envolvidas desde o início de contrato de prestação de serviços de TI à APF e/ou solicitação dos serviços de TI até a entrega dos serviços ou encerramento do contrato.

A Figura 6.9 apresenta a visão geral da APSTI. Como detalhamento da visão geral, as Figuras 6.10 e 6.11, apresentam respectivamente, as fases de planejamento e monitoramento da APSTI. Em seguida, todas as atividades da abordagem são detalhadas textualmente, conforme a estrutura adotada e definida anteriormente.

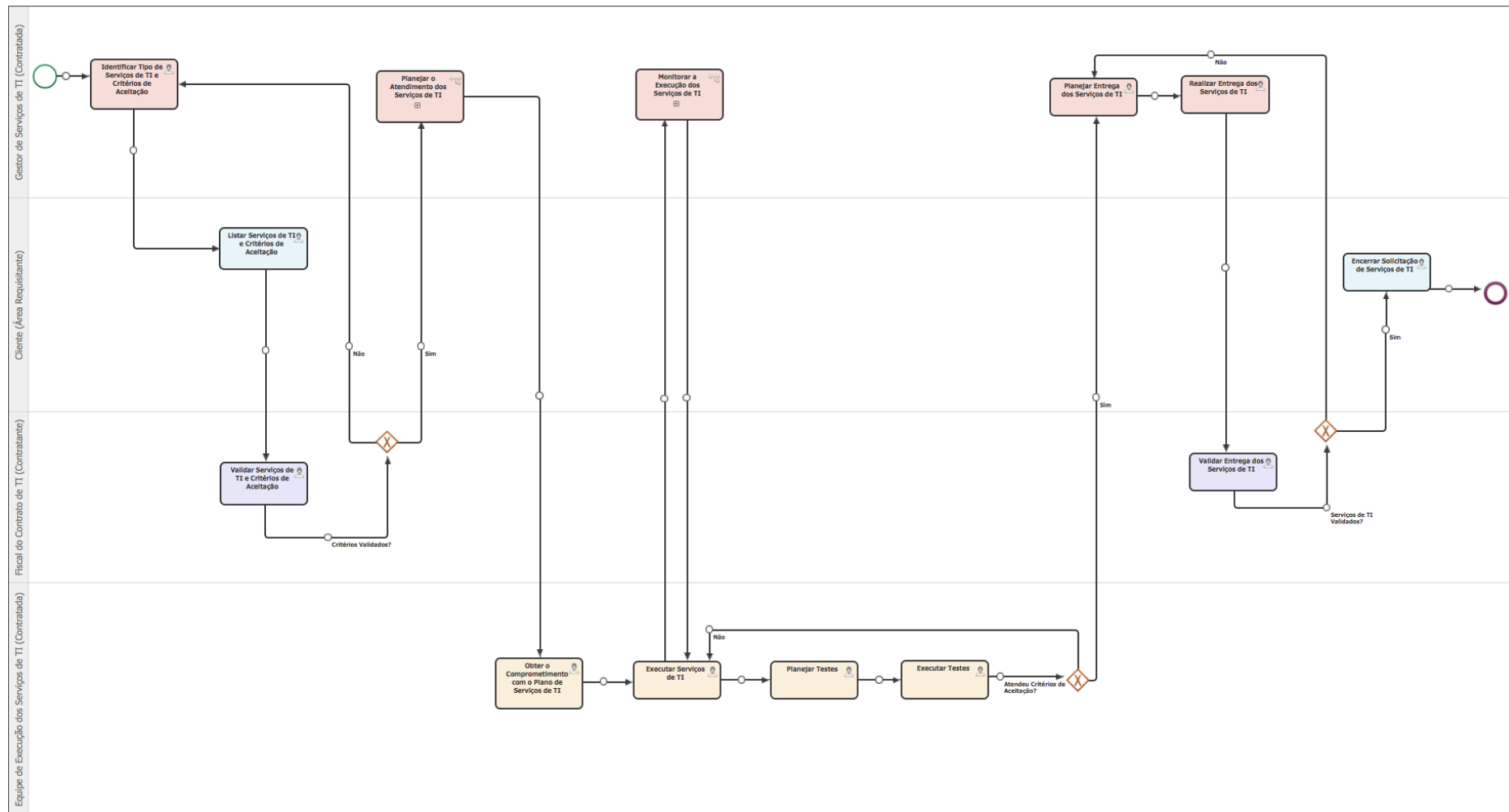


Figura 6.9: Visão Gera da Abordagem APSTI (Fonte: o Autor, 2016).

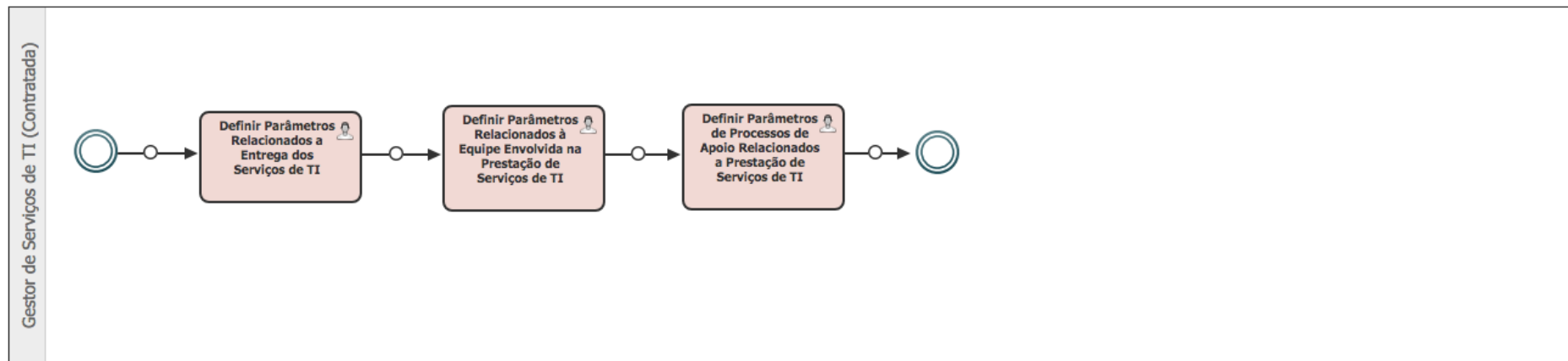


Figura 6.10: Fase de Planejamento da Abordagem APSTI (Fonte: o Autor, 2016).

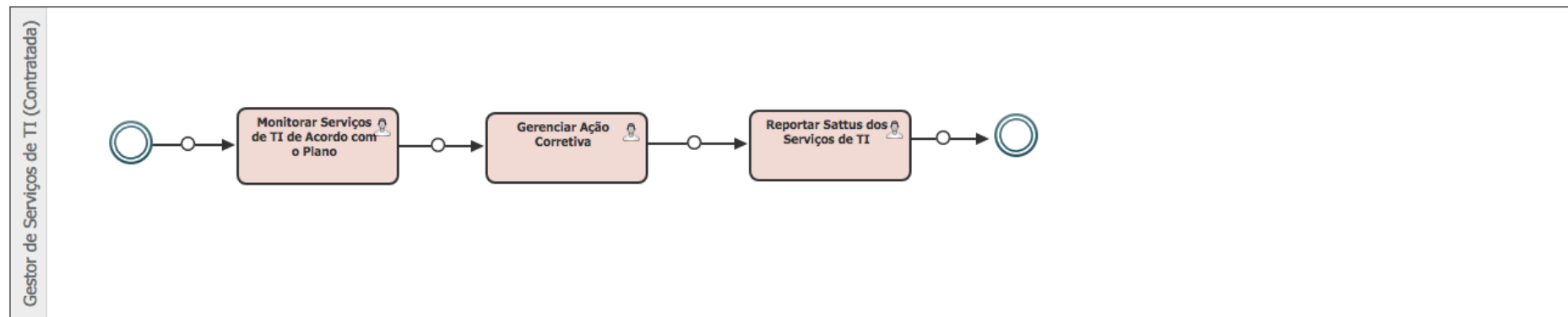


Figura 6.11: Fase de Planejamento de Monitoramento da Abordagem APSTI (Fonte: o Autor, 2016).

6.8.2.Detalhamento das Atividades da APSTI

Nesta subseção são descritas as atividades que compõem o processo da APSTI.

ATV - 01 Identificar Tipo de Serviços de TI e Critérios de Aceitação
Objetivo: Compreender, alinhar e definir as atividades a serem realizadas na prestação de serviços de TI à APF e entender os critérios de aceitação definidos para a entrega dos serviços.
Responsável: Gestor de serviços de TI da empresa contratada.
Entrada: Contrato de prestação de serviços de TI.
Descrição: Nesta atividade, o gestor de serviços de TI solicita ao cliente um detalhamento sobre o tipo de serviço de TI a ser realizado, de acordo com contrato firmado entre a empresa contratada e o órgão contratante. Além disto, o gestor de serviços de TI, solicita ao cliente e ao fiscal do contrato, um detalhamento dos critérios de aceitação dos serviços a serem entregues. Os critérios de aceitação dos serviços de TI comumente envolvem questões de qualidade, tempo de entrega, requisitos dos serviços, dentre outros parâmetros. Estes critérios estão descritos no contrato de prestação de serviços de TI, assinado entre contratante e contratada e, são vitais para o planejamento do atendimento dos serviços de TI pela empresa contratada.
Saída: Serviços e critérios de aceitação identificados
Orientação: De acordo com o objeto de contratação dos serviços de TI descrito no edital/contrato, o tipo dos serviços a serem entregues podem ser identificados, juntamente com os critérios de aceitação que dependem do tipo de serviço de TI Comumente, cada contrato de prestação de serviços de TI possui suas particularidades e, com isso, o tipo de serviços e critérios de aceitação variam de acordo com o contexto. É importante consultar o cliente da área contratada, uma vez que este é responsável pela definição dos requisitos dos serviços e validação dos serviços entregues. Já o fiscal do contrato é o responsável técnico pela homologação destes serviços.

ATV - 02 Listar Serviços de TI e Critérios de Aceitação
Objetivo: Listar os serviços de TI a serem executados pela contratada, alinhado ao contrato estabelecido entre contratante e contratada.
Responsável: Cliente (Área Requisitante).
Entrada: Solicitações da contratada.
Descrição: Nesta atividade, a empresa contratante identifica os serviços de TI a serem demandados à empresa contratada de acordo com suas necessidades, alinhado ao contrato. Adicionalmente, os critérios de aceitação definidos no contrato são refinados e baseado no tipo de serviço solicitado. Tanto os serviços de TI, quanto os critérios de aceitação, serão designados à empresa contratada para a execução de acordo com as condições definidas no contrato.
Saída: Serviços de TI especificados e, critérios de aceitação detalhados.
Orientação: O cliente (área requisitante) identifica as demandas de serviços de TI, assim como, os critérios de aceitação a serem atendidos nas entregas. As demandas do cliente podem atribuídas à contratada em formato de ordem de serviço (OS), demanda de serviço (DS), requisição de serviço (RS) e/ou outro formato definido, considerando o objeto do contrato. Estas demandas devem contemplar os serviços de TI e os critérios de aceitação adotados, de acordo com o contrato. Vale destacar, que é comum a existência de acordos

informais, não previstos em contratos, entre a contratante e a contratada. Porém, legalmente, o que prevalece é o contrato de prestação de serviços de TI, assinado entre as partes.

ATV - 03 Validar Serviços de TI e Critérios de Aceitação

Objetivo: Reforçar o entendimento da requisição dos serviços de TI e dos critérios de aceitação definidos, com o objetivo de evitar erros de entendimento da solicitação entre os envolvidos.

Responsável: Fiscal do contrato.

Entrada: Contrato de prestação de serviços de TI, serviços de TI especificados e, critérios de aceitação detalhados.

Descrição: Nesta atividade, os serviços de TI, juntamente com os critérios de aceitação, são revistos e validados junto ao fiscal do contrato. Com isso, os serviços solicitados, assim como, os critérios de aceitação são entendidos pelos envolvidos, garantindo que possíveis falhas sejam identificadas ainda em fase inicial. Esta atividade minimiza a existência de problemas encontrados somente em fases posteriores em que o serviço de TI foi executado. Ainda nesta atividade, deve-se obter a ciência e/ou aceite formal em relação ao entendimento dos serviços de TI solicitados e os critérios de aceitação definidos. Com a validação dos serviços de TI e critérios de aceitação, o fluxo segue para o planejamento do atendimento dos serviços de TI. Se os serviços de TI e critérios de aceitação não forem validados, o fluxo retorna para a atividade de identificar tipos de serviços de TI e critérios de aceitação, para que estes sejam novamente identificados.

Saída: Registro formal do entendimento dos serviços de TI e dos critérios de aceitação.

Orientação: Sugere-se a realização de uma reunião com o cliente (área requisitante dos serviços de TI e o fiscal do contrato), de forma a obter o registro/validação/ciência do entendimento dos serviços e os critérios de aceitação e, dessa forma, gerar um acordo mútuo por ambas as partes. Além disso, é importante que a contratada tenha conhecimento do consciente do fiscal do contrato, no acordo realizado.

ATV - 04 Planejar o Atendimento dos Serviços de TI (Macro Atividade)

Objetivo: Elaborar o planejamento dos serviços de TI contendo os elementos necessários para atender as requisições do cliente.

Responsável: Gestor de serviços de TI da empresa contratada.

Entrada: Requisição/demanda de serviços de TI solicitada pelo cliente.

Descrição: O planejamento do atendimento dos serviços de TI é realizado considerando as condições e os requisitos especificados no contrato, acordado entre as partes. Este planejamento auxilia a empresa contratada a gerenciar o atendimento das requisições dos serviços de TI e dos critérios de aceitação definidos para estas requisições. Este planejamento foi detalhado em 03 (três) subatividades: (i) Definir parâmetros relacionados ao atendimento dos serviços de TI, (ii) Definir parâmetros relacionados a equipe envolvida na prestação de serviços de TI e, (iii) Definir parâmetros de processos de apoio à prestação de serviços de TI.

Saída: Plano dos serviços de TI.

Orientação: Para o planejamento dos serviços de TI, sugere-se considerar tanto as requisições do cliente, como também os requisitos e critérios de aceitação definidos no contrato de prestação de serviços de TI. Os itens mínimos sugeridos no plano dos serviços de TI, dependem do tipo de serviços a serem executados pela empresa contratada, podendo este plano variar de acordo com o tipo de contrato. Além disso, é importante verificar o processo interno executado pela empresa contratada. Este

planejamento pode ser realizado tanto no início do contrato, quanto no início da requisição.

Devido a fase de planejamento determinar um conjunto de atividades, foram criadas subatividades para facilitar o planejamento e a compreensão da abordagem. Neste sentido, o planejamento foi detalhado em (i) Atendimento dos serviços, (ii) Equipe envolvida e (iii) Processos de apoio. A Figura 6.12 ilustra a consolidação da atividade e das subatividades que compõem o planejamento do atendimento dos serviços de TI.

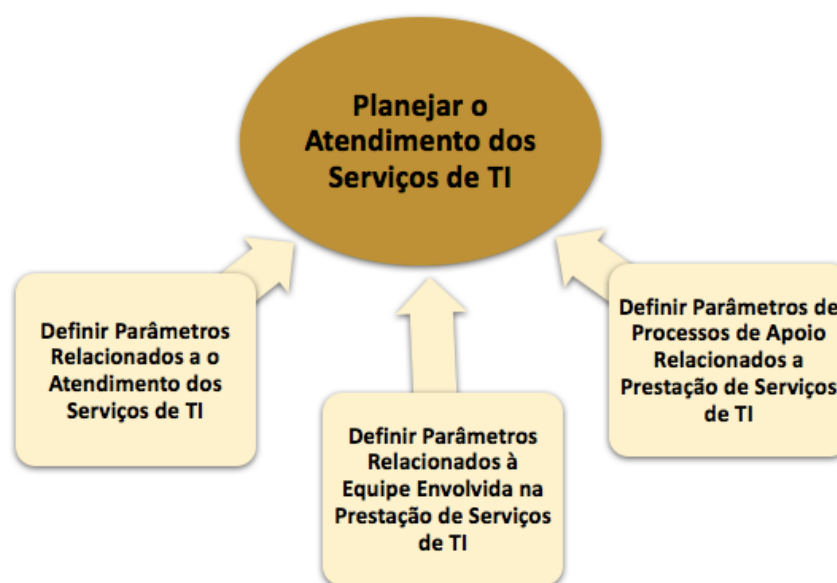


Figura 6.12: Composição do Planejar o Atendimento dos Serviços (Fonte: o Autor, 2016).

Abaixo são descritas as subatividades associadas ao planejamento do atendimento dos serviços de TI.

ATV - 04.1 Definir Parâmetros Relacionados a Atendimento dos Serviços de TI (Sub Atividade)
Objetivo: Garantir a identificação dos parâmetros da entrega dos serviços de acordo com as necessidades da prestação de serviços de TI que foram contratados.
Responsável: Gestor de serviços de TI da empresa contratada.
Entrada: Contrato de prestação de serviços de TI, acordos informais, Requisição/demanda de serviços de TI solicitada pelo cliente.
Descrição: Nesta atividade, as necessidades relacionadas a entrega dos serviços são planejadas, com base no tipo de serviços de TI, visando detalhar o planejamento da prestação de serviços de TI. Inicialmente, são sugeridas o planejamento da Entrega do Serviço que compreende: ▪ Escopo: Identificar o escopo das atividades a serem executadas, de acordo com os requisitos do contrato e serviço de TI, das demandas do cliente e das necessidades da empresa contratante e contratada. Além disso, detalhar os critérios de aceitação; ▪ Fases de desenvolvimento do serviço: Determinar as fases necessárias

para que a demanda seja desenvolvida, desde a solicitação até o encerramento da requisição. A determinação das fases do desenvolvimento do serviço é importante para a gestão das requisições do serviço; ▪ Dimensionamento do serviço: Dimensionar a complexidade das demandas do cliente com bases em técnicas apropriadas, visando identificar o esforço, custo e prazo necessário para executar as atividades; ▪ Riscos: Levantar os riscos relacionados ao desenvolvimento das demandas e do contrato, incluindo riscos internos e externos. Dependendo das entregas dos serviços de TI, as atividades são diferenciadas, porém, ressalta-se a importância do contrato de prestação de serviços de TI, estabelecido entre as partes, uma vez que as necessidades contratuais devem ser contempladas no planejamento dos serviços de TI.
Saída: Plano dos serviços de TI.
Orientação: As necessidades dos serviços de TI estão presentes no contrato estabelecido entre a contratante e a contratada. As atividades iniciais previstas devem contemplar as questões contratuais. Sugere-se ainda atentar-se para as seguintes questões: (i) Disponibilidade e continuidade dos serviços de TI, (ii) Capacidade em atender as demandas dos clientes e, (iii) Orçamento para atender os serviços solicitados.

ATV - 04.2 Definir Parâmetros Relacionados à Equipe Envolvida na Prestação de Serviços de TI (Sub Atividade)
Objetivo: Garantir a identificação dos parâmetros relacionados a equipe envolvida de acordo com as necessidades da prestação de serviços de TI que foram contratados.
Responsável: Gestor de serviços de TI da empresa contratada.
Entrada: Contrato de prestação de serviços de TI, acordos informais, Requisição/demanda de serviços de TI solicitada pelo cliente.
Descrição: Nesta atividade, as necessidades relacionadas de pessoas para atender a solicitação do cliente, são planejadas, com base no tipo de serviços, visando detalhar o planejamento da prestação de serviços de TI. Inicialmente para o planejamento da Equipe envolvida na prestação de serviços de TI, são sugeridas: ▪ Equipe: Designar a equipe de acordo com o dimensionamento das atividades e as competências necessária para executar as demandas. Além disso, cada pessoa designada deverá ter ciência de suas atribuições e responsabilidades no contexto da prestação de serviços; ▪ Cronograma: Detalhar as atividades das requisições de acordo com as fases necessárias definidas e, estabelecer pontos de controle. Além disso, alocar a equipe para cada atividade definida para atender os prazos estabelecidos; ▪ Comunicação e Partes interessadas: Identificar os interessados relacionados ao serviço de TI, tanto na contratante quanto na contratada, em que fases eles são importantes e como eles serão envolvidos nas comunicações, revisões em pontos de controle, comprometimentos, entre outros. Dependendo do tipo de serviços de TI, as pessoas são diferenciadas, porém, ressalta-se a importância do contrato de prestação de serviços de TI, estabelecido entre as partes, uma vez que as necessidades contratuais devem ser contempladas no planejamento dos serviços de TI.
Saída: Plano dos serviços de TI.

Orientação: Comumente a necessidade de pessoas na prestação de serviços de TI está definida no contrato estabelecido entre a contratante e a contratada. Quando a responsabilidade de definição de equipe ficar a critério da contratada, atentar-se para as competências mínimas necessárias para desenvolvimento do serviço, inclusive determinar um gestor da equipe de execução.
ATV - 04.3 Definir Parâmetros de Processos de Apoio Relacionados a Prestação de Serviços de TI (Sub Atividade)
Objetivo: Garantir a identificação de parâmetros de processos de apoio relacionados à prestação de serviços de TI que foram contratados.
Responsável: Gestor de serviços de TI da empresa contratada.
Entrada: Contrato de prestação de serviços de TI, acordos informais, Requisição/demanda de serviços de TI solicitada pelo cliente.
Descrição: Nesta atividade, as necessidades relacionadas aos processos de apoio (gerência de configuração e mudança, qualidade de serviço, segurança da informação e medição do serviço) são identificados e planejados, para atender a solicitação do cliente, com base no tipo de serviços, visando detalhar o planejamento da prestação de serviços de TI. Inicialmente, para a identificação dos parâmetros dos processos de apoio da prestação de serviços de TI, são sugeridos: ▪ Gerência de Configuração e Mudança: Identificar e planejar os aspectos físicos e estruturais necessários para a prestação de serviços de TI, de acordo com o contrato (ativos, configuração da equipe, definição da infraestrutura - hardware e software, ambiente de trabalho, mecanismos de backup dos serviços de TI e, as questões técnicas relacionadas as necessidades da execução dos serviços de TI que serão executados). Além disso, sugere-se que seja estabelecido um mecanismo de gestão de mudanças, versionamento, armazenamento e liberação das demandas envolvidas na prestação de serviços de TI; ▪ Qualidade de Serviço: Identificar os critérios de aceitação definidos para as entregas das requisições de serviços e, planejar como estes critérios atendidos. Estes critérios podem ser utilizados e relacionados aos testes dos serviços de TI realizados antes da entrega. Além disso, sugere-se planejar mecanismos de avaliar a qualidade do processo e dos produtos de trabalho durante a execução dos serviços de TI; ▪ Segurança da Informação: Identificar e planejar mecanismos para garantir a integridade, confidencialidade e disponibilidade das informações e ativos dos serviços de TI relacionados à prestação de serviços. Além disso, identificar riscos, vulnerabilidades e ameaças relacionados a segurança da informação que podem afetar a prestação de serviços de TI; ▪ Habilidades e Competências: Analisar o conjunto de necessidades, habilidades e competências necessárias para a execução das fases definidas na prestação de serviços de TI. Caso haja necessidade, planejar treinamentos. Além disso, é recomendável que a equipe envolvida na prestação de serviços de TI tenha conhecimento dos processos da contratante; ▪ Medição do Serviço: Determinar as medidas necessárias para gestão da prestação dos serviços de TI que serão executadas pela empresa contratada. Parte destas medidas estão presentes no contrato acordado entre a empresa contratante e contratada e, comumente estão associadas aos critérios de aceitação da entrega dos serviços de TI e aos acordos de níveis de serviço estabelecidos. Adicionalmente, a empresa contratada poderá definir novas

medidas relacionadas a gestão e prestação dos serviços de TI que estão relacionadas aos seus objetivos de negócio.
Dependendo do tipo de serviços de TI, os parâmetros dos processos de apoio são diferenciados, porém, ressalta-se a importância do contrato de prestação de serviços de TI, estabelecido entre as partes, uma vez que as necessidades contratuais devem ser contempladas no planejamento dos serviços de TI.
Saída: Plano dos serviços de TI.
Orientação: Comumente os parâmetros de processos envolvidos na prestação de serviços de TI, estão definidos no contrato estabelecido entre a contratante e a contratada. Sugere-se atentar-se para as questões de configuração, qualidade, segurança da informação, treinamentos e medições estabelecidos no contrato e os processos utilizados na empresa, uma vez que estes são base para a prestação de serviços de TI.

ATV - 05 Obter o Comprometimento com o Plano de Serviços de TI
Objetivo: Garantir o comprometimento da equipe executora com o plano de serviços de TI, assim como, garantir que todos os integrantes compreendam suas atribuições e responsabilidades.
Responsável: Gestor de serviços de TI e equipe de execução de serviços TI da contratada.
Entrada: Contrato de prestação de serviços de TI, Plano de serviços de TI.
Descrição: Nesta atividade, o plano de serviços de TI é revisado e aprovado por toda a equipe de execução de serviços de TI, de forma que o plano seja entendido por todos, garantindo assim, a sua compreensão em relação as metas e entregas definidas. Neste momento, o comprometimento com o plano de serviços de TI é uniformizado entre todos os envolvidos na equipe executora, garantindo a compreensão dos mesmos e, o direcionamento a ser seguido para alcançar os objetivos da prestação de serviços de TI.
Saída: Plano de serviço de TI revisado e aprovado
Orientação: É sugerido realizar uma reunião com a equipe de execução de serviços de TI, para apresentar o contrato de prestação de serviços de TI e o plano de serviços de TI, ressaltando a sua importância.

ATV - 06 Executar Serviços de TI
Objetivo: Desenvolver as requisições de serviços de acordo com os parâmetros definidos no planejamento.
Responsável: Equipe de execução dos serviços de TI.
Entrada: Contrato de prestação de serviços de TI, plano de serviços de TI, e requisição de serviços de TI solicitada pelo cliente.
Descrição: Nesta atividade, as requisições solicitadas pelo cliente são desenvolvidas. De acordo com o tipo de serviço de TI contratado, pode haver a necessidade de detalhamento da demanda junto aos envolvidos. Esta atividade seguirá as fases de desenvolvimento das requisições que foram definidas no plano de serviço de TI. Dependendo do tipo de serviços de TI, a execução das atividades é diferenciada, porém, ressalta-se a importância do plano de serviços de TI, do contrato de prestação de serviços de TI, estabelecido entre as partes, uma vez que as necessidades contratuais devem ser contempladas na execução dos serviços de TI. Além disso, caso existam várias requisições de serviços de TI, é sugerido a utilização de um método de priorização de demandas. Durante a execução dos serviços de TI, é importante estabelecer um mecanismo para o gerenciamento dos incidentes e problemas advindos da prestação de serviços de TI.
Saída: Requisição de serviços de TI executada.

Orientação: Com base no plano, a equipe de execução, desenvolve as demandas solicitadas pelo cliente, considerando aos critérios de aceitação que foram definidos. Em caso de inconsistências, falta de entendimento ou problemas existentes, a equipe de execução reporta-se ao gestor de serviços de TI da empresa contratada, visando solucionar os conflitos existentes. Sugere-se ainda, o registro do esforço no atendimento das requisições, resolução de incidentes e problemas, uma vez que este registro auxiliará a criação de medições relacionadas a produtividade da equipe por tipo de requisição.

ATV - 07 Monitorar o Atendimento dos Serviços de TI (Macro Atividade)

Objetivo: Acompanhar a execução, testes e entrega dos serviços de TI de acordo com o planejamento.

Responsável: Gestor de serviços de TI da empresa contratada.

Entrada: Contrato de prestação de serviços de TI, plano de serviços de TI, plano de testes dos serviços de TI e plano de entrega dos serviços de TI.

Descrição: O acompanhamento dos serviços de TI é realizado desde o início da requisição do cliente até o encerramento da solicitação. O acompanhamento considera os parâmetros do planejamento, incluindo o plano de entrega e plano de testes dos serviços de TI. O gestor de serviços de TI deve atentar-se, ainda, para as questões contratuais, questões inerentes ao contexto da empresa e, os acordos informais. Este monitoramento foi detalhado em 03 (três) subatividades: (i) monitorar os parâmetros do planejamento dos serviços de TI, (ii) reportar status dos serviços de TI e, (iii) gerenciar ações.

Saída: Registro do acompanhamento dos serviços de TI.

Orientação: Sugere-se que o monitoramento seja realizado em dois níveis: (i) interno e (ii) externo. O monitoramento interno envolve as questões relacionada a execução das requisições dos serviços derivadas do contrato de prestação de serviços de TI. O monitoramento externo envolve as questões contratuais relativas aos critérios de aceitação e as entregas dos serviços de TI.

Da mesma forma que foi definido no planejamento, foram criadas subatividades para facilitar o acompanhamento da prestação de serviços de TI. Neste sentido, o monitoramento foi detalhado em três subatividades: (i) monitorar os parâmetros do planejamento dos serviços de TI, (ii) reportar status dos serviços de TI e (iii) gerenciar ações. A Figura 6.13 ilustra a consolidação da atividade e das subatividades que compõem o monitoramento do atendimento dos serviços de TI.

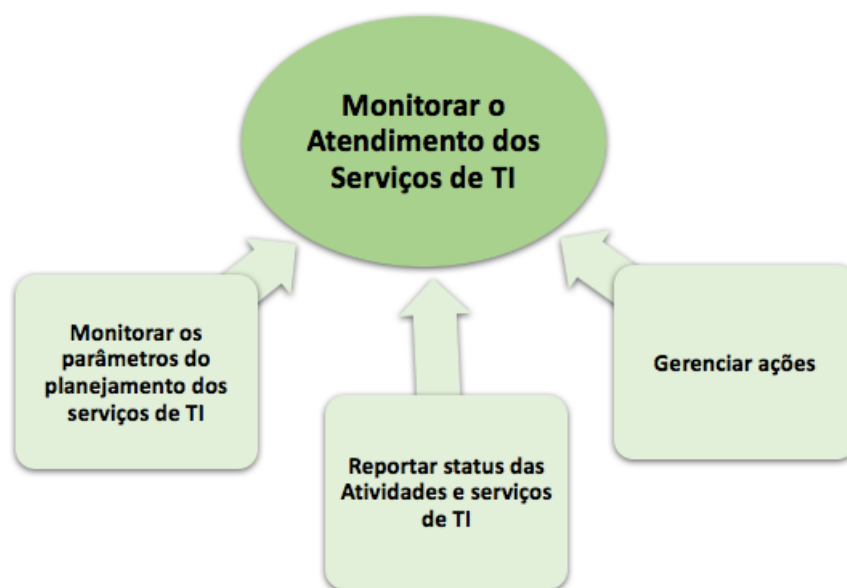


Figura 6.13: Composição do Monitoramento do Atendimento dos Serviços de TI (Fonte: o Autor, 2016).

Abaixo são descritas as subatividades associadas ao monitoramento do atendimento dos serviços de TI.

ATV - 07.1 Monitorar os parâmetros do planejamento dos serviços de TI (Sub Atividade)
Objetivo: Acompanhar a execução, testes e entrega dos serviços de TI de acordo com os parâmetros definidos nos planos.
Responsável: Gestor de serviços de TI da empresa contratada.
Entrada: Contrato de prestação de serviços de TI, plano de serviços de TI, plano de testes dos serviços de TI e plano de entrega dos serviços de TI.
Descrição: Nesta atividade, são acompanhados os itens definidos no planejamento: ▪ Atendimento ao Serviço de TI: Acompanhar a execução das requisições de serviços de TI que envolve o escopo, as fases do desenvolvimento, e os riscos relacionados à prestação de serviços de TI. Sugere-se uma atenção às possíveis mudanças relacionadas ao escopo das solicitados dos serviços de TI e, às questões de disponibilidade, continuidade e capacidade do atendimento dos serviços de TI; ▪ Equipe Envolvida: Acompanhar o andamento das tarefas de acordo com o cronograma e pontos de controle, o envolvimento da equipe e partes interessadas. Além disso, acompanhar se a comunicação (interna e externa) está ocorrendo de forma efetiva; ▪ Processos de Apoio: Acompanhar que os processos de apoio (i) gerência de configuração e mudança, (ii) qualidade de serviço, (iii) segurança da informação e, (iv) medição do serviço sejam atendidos de acordo com o planejado; ▪ Testes: Acompanhar a execução dos testes dos serviços de TI para garantir o atendimento dos requisitos e critérios de aceitação. ▪ Entrega: Garantir que a entrega dos serviços de TI seja realizada no tempo hábil, considerando os critérios de aceitação e acordo de nível de

serviços.
Saída: Registro do acompanhamento dos serviços e TI.
Orientação: Sugere-se realizar o acompanhamento com base em medidas, quantificando os itens da execução que são importantes para a gestão. Comumente medidas relacionadas a produtividade, esforço, custo, prazo, qualidade e defeitos são utilizadas no acompanhamento da prestação dos serviços de TI. Além disso, desvios entre o planejado e realizado. Vale salientar que os dados coletados devem ser confiáveis para apoiar a tomada de decisão.

ATV - 07.2 Reportar Status das Atividades e Serviços de TI (Sub Atividade)
Objetivo: Reportar o andamento da execução das atividades de prestação de serviços de TI.
Responsável: Gestor de serviços de TI da empresa contratada.
Entrada: Registro do acompanhamento dos serviços e TI.
Descrição: Nesta atividade, são reportados o acompanhamento da prestação de serviços de TI para a equipe interna e, caso necessário, para a contratante. O reporte do acompanhamento pode ser realizado em dois níveis: (i) interno e (ii) externo. O reporte do acompanhamento interno é realizado para a equipe da contratada e envolve as questões relacionadas a execução das requisições dos serviços de TI. O reporte do acompanhamento externo é realizado para a equipe da contratante e envolve as questões contratuais, a entrega dos serviços de TI e os critérios de aceitação. O reporte do status das atividades é realizado de acordo com o planejamento da comunicação e dos envolvidos na prestação de serviços de TI.
Saída: Reporte do acompanhamento dos serviços de TI.
Orientação: Na execução dos serviços de TI, sugere-se que o gestor elabora um relatório de acompanhamento da execução dos serviços de TI, contendo o status dos parâmetros de monitoramento, com base no planejamento dos serviços de TI. Com isso, o gestor apresenta o andamento das atividades à equipe de execução dos serviços de TI, aos gestores da empresa e, a contratante.

ATV - 07.3 Gerenciar Ações (Sub Atividade)
Objetivo: Gerenciar ações oriundas do monitoramento da prestação de serviços de TI.
Responsável: Gestor de serviços de TI da empresa contratada.
Entrada: Acompanhamento dos serviços e TI.
Descrição: Nesta atividade, são identificadas a necessidade de tomada de ação preventivas ou corretivas advindas do monitoramento da execução dos serviços de TI. Estas ações devem ter responsáveis e data de resolução e, devem ainda acompanhadas até o encerramento. Estas ações visam corrigir possíveis resultados inesperados em relação ao planejamento e as definições do contrato de prestação de serviços de TI. Vale ressaltar que as ações podem ser tomadas durante toda a prestação de serviços de TI.
Saída: Registro e acompanhamento da ação.
Orientação: O gestor de serviços de TI avalia a existência de desvios na execução dos serviços de TI, considerando os planos. Além disso, a equipe pode apoiar na identificação e gestão destas ações. Comumente estas ações provêm do monitoramento dos serviços de TI, incluindo, riscos, problemas, medidas, dentre outros.

ATV - 08 Planejar Testes
Objetivo: Elaborar o planejamento de testes das requisições dos serviços de TI.
Responsável: Gestor de serviços de TI e equipe de execução de serviços TI da

contratada.
Entrada: Requisição de serviços.
Descrição: Nesta atividade, o planejamento dos testes é realizado considerando o contrato de prestação de serviços de TI, critérios de aceitação e acordo de níveis de serviço. No planejamento dos testes, os requisitos dos serviços de TI especificados na demanda desenvolvida, são verificados para garantir a satisfação dos mesmos.
Saída: Plano de testes de serviços de TI.
Orientação: Para o planejamento dos testes, recomenda-se considerar também o ambiente da contratante que os serviços serão colocados em produção. Além disso, sugere-se que o planejamento dos testes seja iniciado logo após o recebimento da requisição da contratante e, o responsável pelo planejamento dos testes esteja alinhado com a execução dos serviços.

ATV - 09 Executar Testes
Objetivo: Conduzir os testes nos serviços de TI desenvolvidos, para verificar o atendimento aos requisitos dos serviços de TI que foram especificados e os critérios de aceitação definidos.
Responsável: Equipe de execução dos serviços de TI.
Entrada: Plano de Testes, requisição do serviço e os serviços executados.
Descrição: Nesta atividade, os serviços de TI desenvolvidos são testados com base nos requisitos dos serviços e critérios de aceitação definidos no plano de teste. Em caso de atendimento aos requisitos e critérios de aceitação, o fluxo segue para o planejamento da entrega dos serviços. Se os testes não atenderem ao critério de aceitação definido, a demanda é retornada para a atividade de execução dos serviços de TI, para que ela seja refeita. O serviço de TI será liberado para a entrega, após o atendimento aos critérios de aceitação definidos. Caso algum acordo informal seja realizado em relação a entrega sem o atendimento aos requisitos e critérios de aceitação que foram definidos, o acordo deve ser aprovado e registrado formalmente.
Saída: Serviços de TI testados.
Orientação: Recomenda-se que os testes sejam realizados no ambiente do cliente. Caso isso não seja possível, o ambiente do cliente pode ser simulado. Sugere-se ainda, que o registro dos defeitos encontrados nos testes dos serviços de TI seja mantido, uma vez que este registro auxiliará a criação de medições relacionadas a qualidade dos serviços prestados.

ATV - 10 Planejar Entrega dos Serviços de TI
Objetivo: Planejar entrega dos serviços de TI ao cliente de acordo com a requisição.
Responsável: Gestor de serviço de TI, Equipe de execução dos serviços de TI.
Entrada: Serviços desenvolvidos e testados o contrato de prestação de serviços de TI.
Descrição: Nesta atividade, é realizado o planejamento da entrega dos serviços de TI que foram desenvolvidos. Neste planejamento, as condições previstas no contrato são verificadas, para garantir a efetiva entrega dos serviços de TI desenvolvidos. Neste momento, é importante considerar, o ambiente de produção do cliente.
Saída: Plano de entrega dos serviços de TI desenvolvidos.
Orientação: A entrega é planejada considerando as condições previamente estabelecidas no contrato de prestação de serviços de TI acordada com o cliente.

ATV - 11 Realizar Entrega dos Serviços de TI
Objetivo: Executar a entrega dos serviços conforme as especificações definidas no contrato de prestação de serviços de TI.
Responsável: Gestor de serviço de TI, equipe de execução dos serviços de TI.
Entrada: Plano de entrega dos serviços de TI e versão dos serviços desenvolvidos.
Descrição: Nesta atividade, é realizado a entrega dos serviços de TI de acordo com o planejamento das especificações da entrega. Neste momento, é importante considerar o ambiente de produção do cliente e, sugere-se a participação de um representante da contratante.
Saída: Termo de entrega dos serviços de TI.
Orientação: Dependendo do tipo de serviço de TI contratado, a entrega poderá ser realizada em mídia específica e/ou conforme necessidade especificada pelo cliente.

ATV - 12 Validar Entrega dos Serviços de TI
Objetivo: Validar a entrega dos serviços de TI conforme as especificações definidas no contrato de prestação de serviço de TI.
Responsável: Fiscal do contrato.
Entrada: Serviços de TI entregues.
Descrição: Nesta atividade, a entrega é validada pelo fiscal do contrato, de acordo com os critérios de aceitação definidos no contrato de prestação de serviços de TI, que foram acordados entre a contratante e a contratada. Se os serviços de TI forem aceitos, a atividade encerrar solicitação pode ser executada. Caso o serviço de TI não seja aceito, o fluxo deve retornar à atividade de planejar a entrega dos serviços de TI até que os critérios de aceitação sejam satisfeitos. Se algum acordo informal for realizado entre a contratante e contratada, relacionado a entrega dos serviços de TI, sem o atendimento aos critérios de aceitação, este acordo deve ser aprovado e registrado formalmente entre as partes.
Saída: Termo de aceite dos serviços de TI.
Orientação: A validação da entrega dos serviços de TI pode ser realizada de diversas formas como documentos, ferramenta, e-mails, etc. A contratada em concordância com a contratante define o tipo de registro necessário para a realização da validação dos serviços de TI entregues.

ATV - 13 Encerrar Solicitação de Serviços de TI
Objetivo: Encerrar a requisição de serviços de TI que foi solicitada pela contratante e realizada pela contratada.
Responsável: Cliente (Área Requisitante).
Entrada: Serviços de TI aceitos.
Descrição: Nesta atividade, a solicitação de serviços de TI é encerrada pela área requisitante da contratante. Uma vez que a solicitação foi realizada, os critérios de aceitação foram atendidos, a solicitação é encerrada, finalizando assim o fluxo de solicitação dos serviços de TI.
Saída: Registro do encerramento da solicitação de serviços de TI.
Orientação: A solicitação é encerrada pela contratante, com registro no local em que a mesma foi requisitada. Caso seja necessário, registros são inseridos durante o encerramento para documentar pontos relevantes dos serviços de TI entregues.

6.8.3. Relação Entre a APSTI e a IN/SLTI/MPOG 04/2014

A APSTI sugere uma abordagem destinada à prestação de serviços de TI à APF por empresas brasileiras, enfatizando a simplicidade da execução de atividades envolvidas na prestação de serviços de TI. Além disso, para a composição da APSTI foram utilizadas as boas práticas da indústria, os achados da literatura técnica e as percepções das empresas, obtidas por meio de entrevistas semiestruturadas.

A APSTI adota a especificação definida na fase de Gestão do Contrato presente no Processo de Contratação de Soluções de TI da APF, segundo a IN/SLTI/MPOG 04/2014. As solicitações realizadas pelo cliente, (órgãos ligados à APF), são compreendidas como um serviço de TI, podendo ser de diversas naturezas. Desta forma, a APSTI, não estaria restrita apenas às empresas de desenvolvimento de software, mas empresas que prestam ou fornecem serviços de TI de qualquer natureza.

Visando avaliar a aderência das atividades propostas na APSTI e as atividades previstas na fase de Gestão do Contrato do Processo de Contratação de Soluções de TI da APF, previstos na IN/SLTI/MPOG 04/2014, um mapeamento foi realizado. O objetivo deste mapeamento é analisar se todas as atividades da fase de Gestão do Contrato foram previstas na abordagem. A Tabela 6.4 apresenta o mapeamento realizado.

Tabela 6.4: Mapeamento Entre as Atividades da Fase de Gestão do Contrato e as Atividades da APSTI (Fonte: o Autor, 2016).

Processos da Fase de Gestão do Contrato do de Soluções de TI da IN/SLTI/MPOG 04/2014	Atividades dos Processos da Fase de Gestão do Contrato de Soluções de TI da IN/SLTI/MPOG 04/2014	Atividades Existentes na APSTI
GCTI-P1: Início do Contrato	GCTI-P1.1 – Elaborar Plano de Inserção	APSTI ATV-01 Identificar Tipo de Serviços de TI e Critérios de Aceitação APSTI ATV-02 Listar Serviços de TI e Critérios de Aceitação APSTI ATV-03 Validar Serviços de TI e Critérios de Aceitação
	GCTI-P1.2 – Elaborar Plano de Fiscalização	APSTI ATV-01 Identificar Tipo de Serviços de TI e Critérios de Aceitação APSTI ATV-02 Listar Serviços de TI e Critérios de Aceitação APSTI ATV-03 Validar Serviços de TI e Critérios de Aceitação
	GCTI-P1.3 – Realizar Reunião Inicial	APSTI ATV-01 Identificar Tipo de Serviços de TI e Critérios de Aceitação APSTI ATV-02 Listar Serviços de TI e Critérios de Aceitação APSTI ATV-03 Validar Serviços de TI e Critérios de Aceitação
GCTI-P2: Encaminhar		APSTI ATV-04 Planejar o Atendimento do Serviços de TI

Ordem de Serviço		(Macro Atividade) APSTI ATV-04.1 Definir Parâmetros Relacionados a Entrega dos Serviços de TI (Subatividade) APSTI ATV-04.2 Definir Parâmetros Relacionados à Equipe Envolvida na Prestação de Serviços de TI (Subatividade) APSTI ATV-04.3 Definir Parâmetros de Processos de Apoio Relacionados a Prestação de Serviços de TI (Subatividade) APSTI ATV-05 Obter o Comprometimento com o Plano de Serviços de TI APSTI ATV-06 Executar Serviços de TI
GCTI-P3: Monitoramento da Execução	GCTI-P3.1 – Receber Objeto	APSTI ATV-06 Executar Serviços de TI APSTI ATV - 07.1 Monitorar os parâmetros do planejamento dos serviços de TI (Subatividade) APSTI ATV - 07.2 Reportar Status das Atividades e Serviços de TI (Subatividade) APSTI ATV - 07.3 Gerenciar Ações (Subatividade) APSTI ATV - 09 Executar Testes
	GCTI-P3.2 – Confeccionar Termo de Recebimento Provisório	APSTI ATV - 07 Monitorar o Atendimento dos Serviços de TI (Macro Atividade) APSTI ATV - 07.1 Monitorar os parâmetros do planejamento dos serviços de TI (Subatividade) APSTI ATV - 07.2 Reportar Status das Atividades e Serviços de TI (Subatividade) APSTI ATV - 07.3 Gerenciar Ações (Subatividade) APSTI ATV - 08 Planejar Testes APSTI ATV - 09 Executar Testes
	GCTI-P3.3 – Avaliar Qualidade	APSTI ATV - 09 Executar Testes APSTI ATV - 12 Validar Entrega dos Serviços de TI
	GCTI-P3.4 – Identificar Não Conformidades	APSTI ATV - 09 Executar Testes APSTI ATV - 12 Validar Entrega dos Serviços de TI
	GCTI-P3.5 – Avaliar Aderência aos Termos Contratuais	APSTI ATV - 09 Executar Testes APSTI ATV - 12 Validar Entrega dos Serviços de TI
	GCTI-P3.6 – Verificar Manutenção das Condições Classificadoras	APSTI ATV - 09 Executar Testes APSTI ATV - 12 Validar Entrega dos Serviços de TI
	GCTI-P3.7 – Enviar Demandas de Correção	APSTI ATV - 09 Executar Testes APSTI ATV - 12 Validar Entrega dos Serviços de TI
	GCTI-P3.8 – Efetuar Correções	APSTI ATV - 08 Planejar Testes APSTI ATV - 09 Executar Testes APSTI ATV - 10 Planejar Entrega dos Serviços de TI

		APSTI ATV - 11 Realizar Entrega dos Serviços de TI APSTI ATV - 12 Validar Entrega dos Serviços de TI
	GCTI-P3.9 – Enviar Indicação de Glosa e Sanção	APSTI ATV - 08 Planejar Testes APSTI ATV - 09 Executar Testes APSTI ATV - 10 Planejar Entrega dos Serviços de TI APSTI ATV - 11 Realizar Entrega dos Serviços de TI APSTI ATV - 12 Validar Entrega dos Serviços de TI
	GCTI-P310 – Rejeitar lote	APSTI ATV - 08 Planejar Testes APSTI ATV - 09 Executar Testes APSTI ATV - 10 Planejar Entrega dos Serviços de TI APSTI ATV - 11 Realizar Entrega dos Serviços de TI APSTI ATV - 12 Validar Entrega dos Serviços de TI
	GCTI-P3.11 – Confeccionar Termo de Recebimento Definitivo	APSTI ATV - 11 Realizar Entrega dos Serviços de TI APSTI ATV - 12 Validar Entrega dos Serviços de TI APSTI ATV - 13 Encerrar Solicitação de Serviços de TI
	GCTI-P3.12 – Autorizar Emissão de Nota Fiscal	N/A – Atividade Administrativa
	GCTI-P3.13 – Emitir Nota Fiscal	N/A – Atividade Administrativa
	GCTI-P3.14 – Verificar Regularidades Fiscais, Trabalhistas e Previdenciárias	N/A – Atividade Administrativa
	GCTI-P3.15 – Verificar Manutenção da Necessidade, Economicidade e Oportunidade	N/A – Atividade Administrativa
	GCTI-P3.16 – Verificar Manutenção das Condições Definidas	N/A – Atividade Administrativa
	GCTI-P3.17 – Encaminhar Pedido de Modificação Contratual	N/A – Atividade Administrativa
	GCTI-P3.18 – Manter Histórico de Gestão do Contrato	APSTI ATV-01 Identificar Tipo de Serviços de TI e Critérios de Aceitação APSTI ATV-02 Listar Serviços de TI e Critérios de Aceitação APSTI ATV-03 Validar Serviços de TI e Critérios de Aceitação APSTI ATV - 07 Monitorar o Atendimento dos Serviços de TI (Macro Atividade) APSTI ATV - 07.1 Monitorar os parâmetros do planejamento dos serviços de TI (Sub Atividade)
GCTI-P4: Transição Contratual		APSTI ATV - 13 Encerrar Solicitação de Serviços de TI
GCTI-P5: Encerramento do Contrato		APSTI ATV - 13 Encerrar Solicitação de Serviços de TI

Conforme observado na Tabela 6.4, as atividades previstas na fase de gestão de contrato do processo de contratação de soluções de TI da APF, foram contempladas na APSTI, indicando que suas atividades estão relacionadas.

6.9. ANÁLISE DA APSTI

O principal objetivo na construção da APSTI foi apoiar as empresas brasileiras na prestação de serviços de TI à APF. Para isso, foi analisado as exigências legais para contratações de Soluções de TI pela APF.

Com base na análise realizada, foi identificado que as contratações de TI devem seguir o Processo de Contratação de Soluções de TI da APF, que possui as fases de: (i) planejamento da contratação, (ii) seleção do fornecedor e (iii) gestão do contrato definidos na IN/SLTI/MPOG 04/2014. Porém, este processo define um conjunto de atividades que os órgãos do governo devem seguir durante as contratações de TI.

Considerando que este trabalho está focado nas empresas prestadoras de serviços de TI à APF no contexto brasileiro, foi identificado que somente na fase do Gestão do Contrato é que as empresas prestadoras de serviços de TI são afetadas. Desta forma, os esforços foram empreendidos para a criação da abordagem destinado a esta fase, uma que vez que, na mesma ocorrem as solicitações do cliente, execução dessas solicitações e gerenciamento dos contratos de prestação de serviços de TI pela empresa contratada.

A abrangência da APSTI é ilustrada na Figura 6.14.

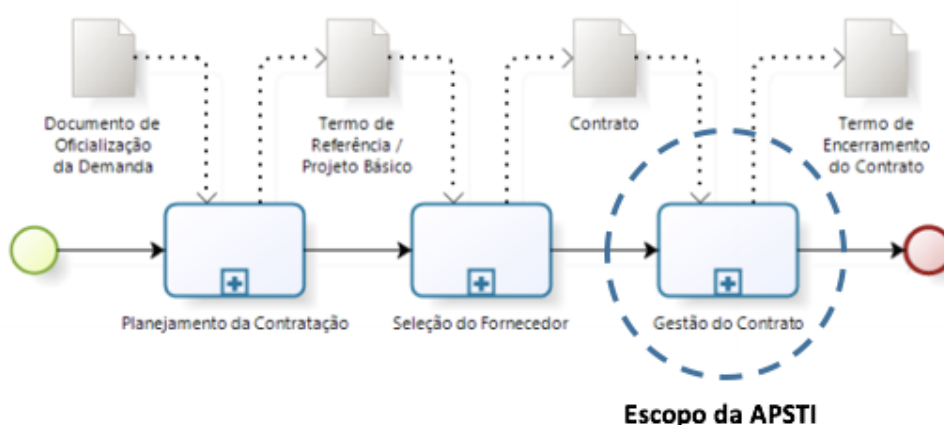


Figura 6.14: Abrangência da APSTI (Fonte: Adaptado de SLTI, 2014).

A APSTI define um processo contendo atividades que favorecem o atendimento das necessidades relacionadas as atividades da fase de Gestão do Contrato do Processo de Contratação de Solução de TI da APF, conforme é apresentado no mapeamento da Tabela

6.4. Além disso, os requisitos considerados como entrada para a construção da APSTI foram atendidos, conforme demonstrado na Tabela 6.5.

Tabela 6.5: Atendimento aos Requisitos da APSTI (Fonte: o Autor, 2016).

Requisito	Atendimento
1. Atender a fase de Gestão do Contrato do Processo de Contratação de Soluções de TI à APF previstos na IN/SLTI/MPOG 04/2014.	As atividades previstas na APSTI estão correlacionadas com as atividades da fase de Gestão do Contrato conforme é apresentado na Tabela 6.4.
Considerar as características do domínio alvo (contexto brasileiro).	A APSTI não foi construída considerando um tipo de empresa específica. Seu foco é todo o conjunto de empresas brasileiras que ofertam produtos, bens e serviços de TI de qualquer natureza.
2. Ponderar as percepções das empresas que prestam serviços e TI à APF.	As percepções foram consideradas com base em entrevistas. Os problemas encontrados durante as entrevistas foram incorporados como tarefas na descrição das atividades da APSTI.
3. Inserir melhores práticas definidas em normas, modelos e padrões disseminados na indústria.	A APSTI foi construída considerando a ISO 122017 e considerou as boas práticas da ISO 20000, ITIL, CMMI-SVC e MR-MPS-SV.
4. Ser genérica e possibilitar a adaptabilidade e ao contexto da prestação de serviços de TI à APF.	A APSTI pode ser considerada genérica, uma vez que define um conjunto de atividades que sugerem o que “deve ser feito”, não definindo o “como deve ser feito”. Dessa forma, a APSTI possibilita uma flexibilidade na execução de suas atividades, podendo ser adaptada de acordo com o contexto da empresa.
5. Manter a simplicidade nas da prestação se serviços de TI, na aplicação da abordagem em um contexto particular.	A APSTI pode ser considerada simples por sua construção ter sido realizada em um único processo, contendo um fluxo e linguagem de fácil entendimento.
6. Considerar a capacidade do processo no nível gerenciado.	A APSTI foi construído considerando um processo no nível gerenciado, ou seja, as atividades, recursos e resultados são gerenciados, porém não são padronizados.

A APSTI possibilita o entendimento da complexidade do Processo de Contratação de Soluções de TI da IN/SLTI/04/2014, favorecendo a execução de atividades a serem realizadas em diversos contextos de prestação de serviços de TI à APF. Considerando o desafio enfrentado pelas empresas de adequar-se à legislação brasileira, acredita-se que a APSTI pode contribuir na superação deste desafio, uma vez que a APSTI está alinhada ao Processo de Contratação de Soluções de TI IN/SLTI/04/2014 e foi construída com base em melhores práticas da indústria.

Uma limitação para a construção da APSTI, foi a ausência de atividades na IN/SLTI/MPOG 04/2014, que estejam relacionados diretamente às boas práticas de prestação de serviços de TI. Ou seja, existe uma evolução natural em relação a adoção melhores práticas na prestação de serviços de TI e, tais práticas, ainda não foram incorporadas e/ou não estão presentes no contexto das contratações de TI no Brasil. A

exemplo disso, a IN/SLTI/MPOG 04/2014, não define um ciclo de vida para a execução de serviços, diferente das boas práticas da indústria, que define ciclo de vida para o desenvolvimento de produtos e serviços.

Se considerarmos que as requisições de serviços de TI são dinâmicas e fortemente impactadas pelo tempo de resposta, a contratação de serviços de TI pela APF, pode dificultar o atendimento das necessidades dos clientes e da prestação de serviços de TI, uma vez que é preciso atender as questões normativas. Dessa forma, existem melhorias relacionadas a prestação de serviços de TI, uma que todo o contexto envolve uma dependência da contratante. Com isso, nota-se as dificuldades em incorporar melhorias nos processos que envolvem a contratação e a prestação de serviços de TI.

Apesar das atividades da APSTI estarem alinhadas as exigências normativas, a mesma não garante a completa conformidade com a fase de Gestão do Contrato do Processo de Contratação de Soluções de TI da APF, previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014, uma vez que a conformidade das atividades depende de como as empresas vão executar a abordagem.

Um fator importante a ser destacado e observado na construção da APSTI, é que, existem necessidades específicas em determinados tipos de serviços de TI, que possuem lacunas, quando o assunto é atender a IN/SLTI/MPOG 04/2014. A exemplo disto é a métrica de contagem de pontos de função, que não foi incluída na APSTI, por ser utilizada apenas sem serviços de desenvolvimento e manutenção de software. Porém, algumas empresas em que participaram das entrevistas, apontaram a dificuldade na aplicação da métrica, como instrumento de mensurar os serviços de TI desenvolvidos. Logo, optou-se que a APSTI fosse genérica, de forma que a mesma possa ser adaptada a diversos cenários da prestação de serviços de TI à APF.

Ainda neste sentido, optou-se pela adoção da capacidade do processo no nível gerenciada, pelo fato das empresas brasileiras serem imaturas e não estarem preparadas para executar um processo padrão. Apesar disto, a capacidade de processos gerenciada, são adequadas para a gestão da prestação de serviços de TI.

Diante do contexto exposto, espera-se que a utilização da APSTI, favoreça as empresas brasileiras na gestão e execução da prestação de serviços à APF.

6.10. REVISÃO POR PARES

Após a criação da Abordagem APSTI, a mesma foi avaliada por meio de uma revisão por pares. A revisão por pares trata de uma avaliação crítica, também utilizada em elementos de

pesquisas FOX, BULLMORE, BANDETTINI, LANCASTER (2009). O processo de revisão por pares é realizado por especialistas na área em questão e que não fazem parte do estudo. Sendo assim, pode ser considerado uma extensão importante do processo da ciência (NAYAK, MANIAR e MOREKER, 2005).

A revisão por pares foi realizada em duas fases, de acordo com o consenso realizado entre o revisor e o pesquisador, sendo que ajustes foram realizados, decorrentes das revisões, compondo, assim, a versão final da abordagem APSTI revisadas em dois momentos.

A Avaliação por meio da revisão por pares teve como objetivo avaliar:

- A definição das atividades propostas na APSTI;
- A corretude das atividades propostas na APSTI;
- A detalhamento das atividades propostas na APSTI;
- A necessidade das atividades propostas na APSTI;
- A coerência das atividades propostas na APSTI;

A identificação do revisor considerou o perfil adequado com a atividade de avaliação da APSTI. Para isso, a seleção do revisor foi realizada com pesquisadores, profissionais da indústria, governo e academia, com conhecimento e experiência no Processo de Contratação de Soluções de TI da APF.

A Tabela 6.6 apresenta o formulário de apoio utilizado pelo revisador, durante a condução da atividade de revisão por pares. Este formulário foi elaborado contendo os elementos necessários para que a revisão fosse realizada criteriosamente, de forma a identificar se a APSTI estava adequada e alinhada aos objetivos da pesquisa. Os campos presentes no formulário de revisão são: (i) perfil do revisor, (ii) Atividade da APSTI, (iii) Classificação Atribuída, (iv) Ações Realizadas e, (v) observações.

Tabela 6.6: Formulário de Revisão em Pares da Abordagem APSTI (Fonte: o Autor, 2017).

Revisão Por Pares da Abordagem APSTI	
Perfil do Revisor:	
(X) Experiência no Governo (X) Experiência na Indústria (X) Experiência na Academia.	
Atividades da Abordagem APSTI	
Classificação Atribuída:	1 - Sem Problema - SP 2 - Problema Técnico Alto - PTA 3 - Problema Técnico Baixo - PTB 4 - Observação/Melhorias - OM 5 - Não se Aplica – NA
Ações Realizadas:	
Alguns ajustes foram realizados nas atividades da APSTI de forma que estas atividades fossem melhor explicitadas para os usuários. Cada modificação foi contabilizada de forma a quantificar o número de alterações realizadas	
Observações:	

N/A.

Ao final da primeira fase da revisão por pares, foi realizada a consolidação da quantidade de alterações realizadas na APSTI em decorrência do consenso entre o revisor e pesquisador, relacionados aos ajustes realizados na APSTI conforme apresentado na Tabela 6.7.

Tabela 6.7: Mudanças Realizadas na Abordagem APSTI decorrentes da Revisão por Pares (Fonte: o Autor, 2017).

Abordagem APSTI	Fases de Revisão	Modificações Gerais	Inclusão de Atividades	Remoção de Atividades
	1	13	2	3
	2	3	1	1

A revisão por pares por realizada para diminuir o viés da pesquisa, contemplando um segundo olhar em relação a construção da APSTI e visando garantir resultados mais robustos e coesos. Além disso, uma segunda revisão em pares foi realizada conforme apresentado na Tabela 6.6. As modificações foram drasticamente diminuídas e contribuiu para a criação da versão final da APSTI e manteve-se a mesma estratégia do consenso entre o pesquisador e que verificou todos os ajustes decorrentes da revisão por pares

6.11. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Neste capítulo foi apresentado a APSTI: Uma Abordagem para Prestação de Serviços de TI por Empresas Brasileiras. Os capítulos anteriores forneceram subsídios para a definição da abordagem como objetivos, atividades recomendadas, problemas, pesquisa na literatura técnica, percepções através da pesquisa documental e realização das entrevistas na indústria

A Abordagem é composta por um processo e um conjunto de atividades focados na Prestação de Serviços de TI à APF por Empresas Brasileiras e, foi construída considerando as melhores práticas identificadas na indústria.

No próximo Capítulo, será apresentado os resultados da avaliação da abordagem com base no método de Pesquisa-Ação.

7. AVALIAÇÃO E EVOLUÇÃO DA APSTI

“By the love and the mercies, you have lavished on us!”

Jeremy Riddle

Neste capítulo, é apresentada a avaliação da APSTI em um ambiente real de uma empresa de prestação de serviços de TI à APF. A avaliação foi realizada utilizando a metodologia de Pesquisa-Ação, sendo documentados observações, resultados, aprendizados, melhorias e lições aprendidas que favoreceram a evolução da APSTI. Além disso, foram coletados os *feedbacks* dos gestores de serviços de TI, como forma adicional de avaliação dos benefícios obtidos na utilização da APSTI.

7.1. METODOLOGIA DO ESTUDO

Os ciclos de Pesquisa-Ação, assim como, a coleta de *feedbacks* utilizados no trabalho baseou-se nas definições de Kock (2004), Minayo (2008) e Bardin (2016), sendo apresentadas na Figura 7.1 e detalhadas a seguir.



Figura 7.1: Pesquisa Ação (Fonte: Adaptado de Kock 2004, Minayo 2008 e Bardin 2016).

- **Etapa 01 - Definição do Escopo:** Nesta etapa, foram definidas a proposta, as questões de pesquisa e os objetivos do estudo;
- **Etapa 02 - Diagnóstico:** Nesta etapa, foi realizado um diagnóstico para identificar o contexto da empresa e suas características na prestação de serviços de TI;
- **Etapa 03 - Planejamento:** Nesta etapa, foram definidas as atividades a serem executadas durante os ciclos da Pesquisa-Ação;
- **Etapa 04 - Execução:** Nesta etapa foram executadas as intervenções e atividades planejadas de cada ciclo de Pesquisa-Ação;
- **Etapa 05 - Avaliação:** Nesta etapa, foram analisados os resultados obtidos em cada ciclo da Pesquisa-Ação, com o objetivo de avaliar a aplicação da APSTI no contexto da pesquisa;
- **Etapa 06 - Registro do Aprendizado:** Nesta etapa, foram identificadas as lições aprendidas e o conhecimento obtido durante a execução de cada ciclo de Pesquisa-Ação;
- **Etapa 07 - Evolução da Abordagem:** Nesta etapa, as lições aprendidas e o conhecimento registrado foram utilizados para melhorias e evolução da APSTI; e,
- **Etapa 08 - Coleta de Feedbacks:** Nesta etapa, os resultados finais foram avaliados com base na opinião dos gestores de serviços de TI.

Vale destacar ainda que, as atividades executadas foram priorizadas na fase de planejamento de cada ciclo de Pesquisa-Ação, possibilitando a avaliação incremental dos resultados das intervenções.

7.2. DEFINIÇÃO DO ESCOPO DO ESTUDO

O objetivo deste estudo é avaliar a utilização da APSTI, observando sua adequação, identificando melhorias e registrando benefícios obtidos a partir de sua utilização. Para avaliar os resultados da aplicação da APSTI, as questões de pesquisa presentes na Tabela 7.1 foram definidas:

Tabela 7.1: Questões de Pesquisa da Pesquisa-Ação (Fonte: o Autor, 2016).

Questão	Descrição
Q1	Quais são as necessidades identificadas na prestação de serviços de TI à APF?
Q2	A execução de uma abordagem para prestação de serviços de TI à APF é apropriada no contexto de empresas brasileiras?
Q3	Quais são os benefícios observados na implementação da abordagem para prestação de serviços de TI à APF no contexto de empresas brasileiras?
Q4	Quais são as dificuldades percebidas na implementação da abordagem para prestação de serviços de TI à APF no contexto de empresas brasileiras?
Q5	Quais são as lições aprendidas identificadas a partir da implementação da abordagem para prestação de serviços de TI à APF no contexto de empresas brasileiras?

Destaca-se ainda que, para proporcionar um estudo mais preciso, cada ciclo de Pesquisa-Ação focou na execução de 03 (três) contratos de prestação de serviços de TI para órgãos diferentes ligados à APF. Além disso, os contratos apresentavam momentos de execução distintas, assim como, pessoas, clientes e tipo de serviço de TI.

7.2.1. Envolvidos no Estudo

No contexto deste estudo, além do pesquisador, houveram outros envolvidos considerados, como os donos do problema, o objeto da pesquisa e os impactados pelo estudo. Os envolvidos são detalhados na Tabela 7.2 a seguir:

Tabela 7.2: Envolvidos no Estudo de Pesquisa-Ação (Fonte: o Autor, 2016).

Envolvidos	Descrição
Pesquisador	O autor deste trabalho atuou como pesquisador durante a condução do estudo. O papel do pesquisador durante o estudo foi de facilitador da aplicação da abordagem, mediando a comunicação entre a equipe de execução da empresa, definindo e atribuindo responsabilidades, assim como, conduzindo reuniões com as equipes, planejando e acompanhando atividades e validando documentos. Nas fases de Avaliação e Registro do Aprendizado, o pesquisador avaliou as ações implantadas de acordo com os Ciclos de Pesquisa-Ação, documentou as lições aprendidas e observou a necessidade de tomada de novas ações
Donos do Problema	Donos do Problema é o grupo que detém o problema a ser solucionado. Os donos do problema têm uma participação ativa no processo de Pesquisa-Ação, sendo responsáveis por executar as ações propostas pelo pesquisador e fornecer feedbacks sobre os resultados, melhorias e/ou dificuldades percebidas. Neste contexto, os Donos do Problema foram os integrantes da empresa participante do estudo, sendo apoiados pela alta direção.
Objeto de Pesquisa	Nesta pesquisa foram considerados dois objetos de pesquisa: (i) os problemas que afetam a prestação de serviços de TI à APF no contexto da empresa alvo do estudo e, (ii) a Abordagem APSTI.
Impactados	Os impactados, comumente, são atores externos que não possuem o envolvimento direto com a pesquisa, porém, são beneficiados com os resultados obtidos. Neste contexto, podemos chamar de impactados os colaboradores da empresa e os clientes (órgãos

contratantes dos serviços de TI ligados à APF).

7.2.2.Caracterização da Empresa do Estudo

A empresa participante do estudo foi nomeada neste trabalho como “Empresa Alfa” por questões de confidencialidade. A empresa Alfa atua segmento de Serviços de TI, com ênfase na prestação de serviços de TI à APF. Dentre os serviços prestados pela empresa Alfa, destacam-se: (i) Desenvolvimento de Produtos de Software; (ii) Manutenção e Evolução de Produtos de Software; (iii) Suporte a Usuário e Sistemas; (iv) Atendimento; (v) *Outsourcing* de TI; (vi) Treinamento; (vii) Implantação; e, (viii) Consultoria.

A equipe da empresa Alfa é composta por profissionais de diversos papéis ligados à TI, como por exemplo: gestores, analistas, desenvolvedores, técnicos, entre outros. Um fator importante a ser destacado é que, o processo utilizado pela empresa Alfa foi avaliado no nível 2 de maturidade dos Modelos CMMI-DEV (GALLAGHER et al., 2010) e CMMI-SVC (FORRESTER et al., 2010). No entanto, mesmo com a experiência da empresa na gestão e execução de processos, problemas e dificuldades eram observados em decorrência das exigências dos processos de contratação de serviços de TI da APF. Tais problemas ocorriam pelas particularidades específicas do processo de contratação de soluções de TI da APF que não são previstos em processos isolados abordados em modelos e/ou normas de qualidade. A falta de definição de um processo específico para o contexto da prestação de serviços de TI à APF causava problemas e conflitos e tornava a gestão da prestação de serviços ineficiente. Logo, o que motivou a participação da Empresa Alfa neste estudo foi a definição de processos para prestação de serviços de TI à APF que contemplasse as seguintes necessidades: (i) gerenciar as solicitações de serviços de TI; (ii) atender aos critérios de aceitação definido pelo cliente; (iii) melhorar a produtividade das equipes; (iv) otimizar o uso dos recursos e infraestrutura; e (v) atender as exigências do processo de contratação de soluções de TI da APF.

Os contratos de serviços de TI utilizados no estudo e seus respectivos períodos são apresentados na Tabela 7.3. Ressalta-se, ainda, que apesar de serem contratos e clientes distintos, as atividades foram realizadas paralelamente.

Tabela 7.3: Período de Execução dos Ciclos de Pesquisa-Ação (Fonte: o Autor, 2016).

Empresa Alfa (Contratada)	Contratos/Serviços de TI	Cliente	Fase	Período do Estudo
	A - Desenvolvimento de Software	X	Execução	Fev. a Mai/2016
	B - Sustentação de Software	Y	Execução	Jun. a Set/2016
	C - Suporte e Atendimento à Cliente	Z	Execução	Out/2016 a Jan/2017

7.3. DIAGNÓSTICO

Nesta etapa do estudo foi realizada uma atividade de *Gap Analysis* na Empresa Alfa visando conhecer seu contexto, os processos existentes, a execução das atividades, o trabalho das equipes, a experiência e o conhecimento dos colaboradores. Além disso, a atividade de *Gap Analysis* possibilitou a identificação de problemas e dificuldades vivenciados pela empresa na prestação de serviços de TI à APF. Vale destacar que, apesar deste trabalho ter levantado um conjunto de problemas inerentes ao contexto da prestação de serviços de TI, identificados anteriormente a este estudo de Pesquisa-Ação, optou-se pela execução desta atividade, para comparar os problemas inicialmente identificados e, os problemas que seriam identificados no contexto real da empresa alvo desta pesquisa.

Ressalta-se, ainda, que a etapa de Diagnóstico foi realizada uma única vez, no início do estudo. Os problemas identificados durante o *Gap Analysis* são apresentados no Apêndice G. Além disso, os problemas identificados na revisão exploratória de literatura e entrevistas semiestruturadas na indústria, foram consolidados e estão presentes no Apêndice H.

7.4. CICLOS DE PESQUISA-AÇÃO

A avaliação da APSTI foi realizada por meio da execução de 03 (três) ciclos de Pesquisa-Ação.

7.4.1.Ciclo 1

No Ciclo 1, foram priorizados os problemas relacionados ao entendimento dos serviços de TI, critérios de aceitação, comprometimento dos envolvidos, assim como, o planejamento para atender as demandas de serviços de TI.

7.4.1.1 Planejamento

Na Tabela 7.4 são apresentados os problemas priorizados e as atividades previstas na APSTI a serem executados no ciclo 1 de Pesquisa-Ação.

Tabela 7.4: Problemas - Ciclo 1 e Atividades da APSTI (Fonte: o Autor, 2016).

Problemas Priorizados no Ciclo 1	Atividades da APSTI
P-01-Falha no Entendimento dos Serviços de TI e Critérios de Aceitação.	APSTI ATV - 01 Identificar Tipo de Serviços de TI e Critérios de Aceitação.
	APSTI ATV - 02 Listar Serviços de TI e Critérios de Aceitação.
	APSTI ATV - 04.1 Definir Parâmetros Relacionados ao Atendimento dos Serviços de TI (Sub Atividade).
P-02-Falta de Comprometimento dos Envolvidos	APSTI ATV - 03 Validar Serviços de TI e Critérios de Aceitação.

	APSTI ATV - 05 Obter o Comprometimento com o Plano de Serviços de TI
P-03-Ausência de Recursos Físicos para os Serviços de TI	APSTI ATV - 04.3 Definir Parâmetros de Processos de Apoio Relacionados a Prestação de Serviços de TI (Sub Atividade).
P-05-Falta de Planejamento dos Serviços de TI	APSTI ATV - 04 Planejar o Atendimento dos Serviços de TI (Macro Atividade)
P-07-Falha na Comunicação com os Envolvidos	APSTI ATV - 04.2 Definir Parâmetros Relacionados à Equipe Envolvida na Prestação de Serviços de TI (Sub Atividade)
	APSTI ATV - 07.2 Reportar Status das Atividades e Serviços de TI (Sub Atividade)

7.4.1.2 Execução

Foi observado que a empresa Alfa carecia de um processo que orientasse a obter o entendimento dos requisitos dos serviços de TI, definidos tanto no contrato de prestação de serviços de TI, quanto nas requisições de serviços de TI solicitadas pelo cliente (**P-01, P-02**). Neste sentido, orientou-se para que a equipe passasse a se reunir com o cliente sempre que existisse um novo contrato e/ou nova demanda de serviços de TI, com o objetivo de harmonizar o entendimento da requisição dos serviços de TI e o contexto de sua implementação/execução. Esta atividade foi realizada de forma que os tipos de serviços de TI e os critérios de aceitação destes serviços fossem listados e documentados formalmente (**APSTI ATV - 01, APSTI ATV - 02**). Além disso, esta atividade deveria ser intensificada, dependendo do tipo de demanda/requisição de serviços de TI solicitado pelo cliente e a complexidade da mesma, que poderia variar de acordo com o tipo de serviço de TI.

No contrato “**A**” do cliente “**X**”, que tratava de serviços de desenvolvimento de software, as demandas eram realizadas de acordo com um conjunto de entregáveis solicitados e dimensionados pelo próprio cliente. As solicitações eram realizadas na ferramenta *Mantis*, que mantinha a descrição da solicitação do serviço de TI e o histórico de todo o fluxo da demanda. Em uma das solicitações realizadas, o cliente “**X**” solicitou a elaboração dos documentos de requisitos com base em um conjunto de funcionalidades do software que a empresa Alfa estava desenvolvendo. Nesta solicitação, foi identificado que a descrição da solicitação do serviço não estava completa o suficiente para que a equipe de desenvolvimento compreendesse a necessidade solicitada. Neste sentido, foi realizada uma intervenção em que a empresa Alfa marcou uma reunião com o cliente “**X**”, para que houvesse um detalhamento da demanda em relação ao serviço de TI solicitado e seus critérios de aceitação. A reunião foi realizada com a participação do fiscal do contrato de TI, o responsável da área contratante (cliente), juntamente com um usuário final, o gestor de serviços de TI da empresa Alfa e um integrante da equipe técnica. A partir da reunião, as

necessidades foram entendidas e detalhadas, juntamente com os critérios de aceitação, sendo registrado no *Mantis* todo o detalhamento discutido da demanda que seria base para o desenvolvimento.

Ainda neste contexto, a validação dos serviços de TI solicitados pela contratante tinha divergência entre os diversos envolvidos. Com isso, foi necessário validar tanto os serviços de TI quanto os critérios de aceitação definidos com os envolvidos na empresa contratante **(P-03, P-05, P-07)**. Logo, antes de iniciar a execução de uma nova requisição de serviços de TI ou, até mesmo um novo contrato, os envolvidos da empresa contratada passaram a validar tanto os serviços de TI solicitados, quanto os critérios de aceitação definidos, uma vez que era bastante comum a existência de divergências entre os vários papéis da contratante.

No mesmo cenário citado da empresa Alfa, na reunião envolvendo o cliente “X”, após o detalhamento da solicitação da demanda do documento de requisitos, que envolvia a descrição da demanda e os critérios de aceitação, foi solicitado que os envolvidos registrassem no *Mantis* a validação do que havia sido acordado entre as partes, como forma de aprovar as solicitações de serviços de TI e critérios de aceitação que foram detalhados **(APSTI ATV - 03)**.

Dado que as atividades eram realizadas com base em uma Ordem de Serviço (O.S.) demandada pela contratante, não existindo um planejamento interno para atender à solicitação do cliente **(P02, P03, P05, P07)**, realizou-se uma intervenção para que a empresa Alfa realizasse um planejamento apropriado para atender a O.S. e atender também as suas necessidades internas **(APSTI ATV - 04, APSTI ATV - 04.1, APSTI ATV - 04.2 e APSTI ATV - 04.3)**. Desta forma, a empresa Alfa fez um planejamento para atender as requisições do cliente, considerando tanto as necessidades externas quanto as necessidades internas.

No contrato “B” do cliente “Y”, por se tratar de um serviço de sustentação de software, caracterizado por um fluxo contínuo, o planejamento dos serviços de TI era dinâmico e o contrato já estava em execução. Foi verificado juntamente com o gestor de serviços de TI da empresa Alfa e um integrante técnico da equipe de execução, se a quantidade de pessoas, os papéis, as atribuições, as responsabilidades estavam adequadas para o contrato em execução. Com isso, a ênfase neste contexto específico estava em capacidade e disponibilidade das pessoas em atender as demandas e, além disso, o monitoramento específico da execução dos serviços de TI solicitados pela contratante. Este monitoramento foi imprescindível para reportar o andamento das atividades e para a

definição, coleta e análise de indicadores relacionados aos serviços de TI executados. Este monitoramento foi realizado considerando os parâmetros definidos no planejamento e auxiliou a empresa Alfa a ter uma maior visibilidade do status dos serviços de TI executados (**APSTI ATV - 07.2**). Mesmo assim, foi realizado um Planejamento de Serviços de TI contemplando estes parâmetros identificados como importantes para o serviço prestado, que envolvia uma atenção ao atendimento do escopo, das pessoas e da infraestrutura necessária para atender os serviços (**APSTI ATV 04.1, APSTI ATV - 04.2 e APSTI ATV - 04.3**). Além disso, no contrato “A” do cliente “X”, por se tratar de serviços de desenvolvimento de software, foi realizado um Plano de Projeto para uma entrega de funcionalidades de software. Este plano contemplou os itens de escopo, cronograma, pessoas, infraestrutura, riscos, qualidade, indicadores, dentre outros (**APSTI ATV - 04, APSTI ATV - 04.1, APSTI ATV - 04.2 e APSTI ATV - 04.3**). Com isso, a empresa Alfa passou a adotar o plano de atendimento de serviços de TI, contextualizando este plano de acordo com o serviço de TI a ser executado.

Em seguida, foi observado a necessidade de harmonizar o entendimento e o comprometimento com o plano de atendimento dos serviços de TI com as equipes internas de execução (**P-02**). Logo, para os planos construídos no contrato “A” do cliente “X”, e no contrato “B” do cliente “Y” foram realizadas reuniões com as equipes de execução para apresentar os planos e obter o comprometimento destes com a execução dos serviços de TI. Logo, essa prática foi disseminada para os demais contratos e planejamentos de TI realizados. Assim, todos os integrantes das equipes internas ficaram alinhados em relação as atividades necessárias à execução dos serviços de TI, mantendo o comprometimento para que estas atividades fossem realizadas, considerando as condições previamente acordadas com o cliente (**APSTI ATV 05**).

7.4.1.3 Avaliação

Visando avaliar os resultados obtidos durante a fase de execução do Ciclo 1 de Pesquisa-Ação, os problemas priorizados para este primeiro Ciclo foram correlacionados com as Atividades previstas na Abordagem APSTI e que foram executadas no Ciclo, conforme apresentado na Figura 7.2.

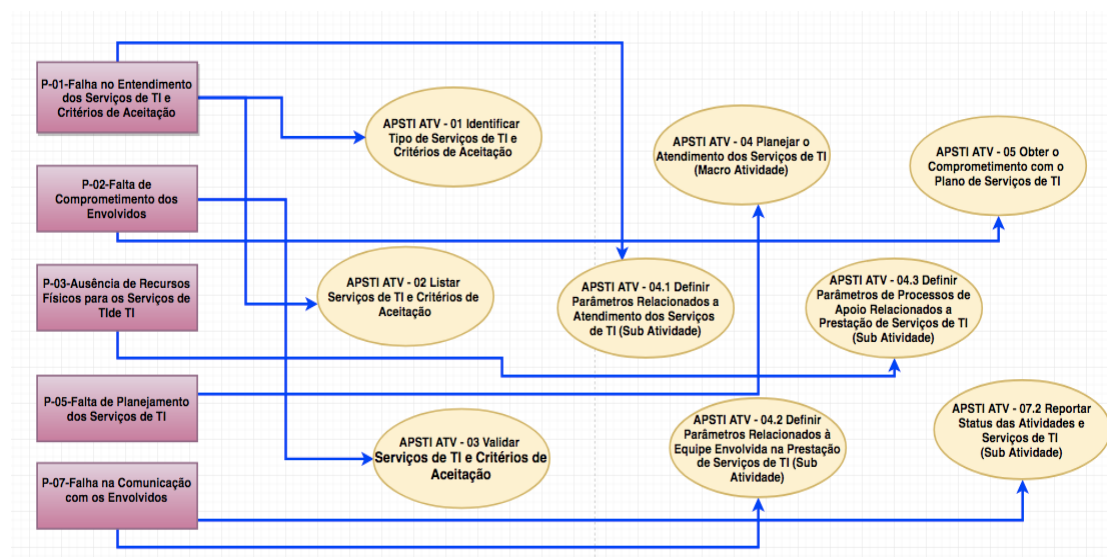


Figura 7.2: Problemas e Atividades Priorizados no Ciclo 1 (Fonte: o Autor, 2016).

Os problemas priorizados no Ciclo 1 da Pesquisa-Ação (**P-01, P02, P03, P05, P07**), estão associados às questões de entendimento dos serviços de TI, critérios de aceitação, comprometimento dos envolvidos, assim como, o planejamento para atender as demandas de serviços de TI. As atividades que foram implementadas no Ciclo 1 fazem parte da abordagem APSTI.

As atividades (**APSTI ATV 01, APSTI ATV 02 e APSTI ATV 03**) estavam associadas aos problemas (**P-01 e P-02**), e apresentaram uma questão bastante comum e complexa no contexto da prestação de serviços de TI à APF. Porém, tais atividades trouxeram resultados satisfatórios no cenário da empresa Alfa. Estas atividades favoreceram na identificação dos serviços de TI e seus diversos tipos, nos critérios de aceitação e nas validações necessárias entre os envolvidos. O fato de envolver a empresa contratada e contratante em pontos críticos, como nas questões iniciais da prestação de serviços que, neste caso, foram as solicitações de serviços de TI, possibilitou que houvesse um maior alinhamento quanto ao entendimento, comprometimento, dúvidas e as questões técnicas cruciais para que os atendimentos das requisições de TI fossem atendidos. Dessa forma, inconsistências foram identificadas e solucionadas ainda em fase inicial, evitando que as mesmas fossem identificadas em momentos posteriores, evitando custos desnecessários, retrabalhos e até mesmo problemas de aceitação dos serviços de TI executados.

As atividades (**APSTI ATV 04, APSTI ATV 04.1, APSTI ATV 04.2 e APSTI ATV 04.3**) estavam relacionadas às ações de planejamento envolvendo as necessidades inerentes ao contexto particular de cada serviço de TI e contrato e, estão associadas aos

problemas **(P-03, P-05 e P-07)**. Ficou evidente para a equipe de execução da empresa Alfa, a importância de realizar um planejamento apropriado ao contexto da prestação de serviços de TI que foram executados. Essa importância deu-se pelo fato da preparação que empresa Alfa passou a executar para atender as demandas solicitadas pela contratante. Além disso, o planejamento realizado estava alinhado ao contrato de prestação de serviços de TI, aos acordos informais e às questões internas da empresa. Este planejamento teve como resultado, planos que contemplavam as necessidades da prestação de serviços de TI, que envolveu o atendimento, as equipes e os processos de apoio. Uma vez com o plano finalizado, o mesmo foi alinhado entre as equipes de execução, de forma que todos os integrantes estivessem comprometidos com os objetivos do plano. Dessa forma, todos perceberam os benefícios do plano de atendimento aos serviços de TI e como este representa um instrumento importante no contexto da prestação de serviços de TI e no atendimento às demandas da contratante. O destaque dado a este plano é que o mesmo considerou as necessidades da contratação/contratante e também as necessidades da empresa Alfa (contratada).

Por fim, a atividade **(APSTI ATV 07.2)** estava relacionada ao problema **(P-07)**. Uma vez que foi considerado qualquer nível de acompanhamento pelo gestor de serviços de TI da empresa Alfa (contratada), ainda que de forma iniciante, os problemas relacionados à comunicação da equipe foram tratados. Essa atividade foi realizada durante as reuniões com as equipes de execução dos contratos, como forma de acompanhar os serviços de TI que estavam em execução.

7.4.1.4. Registro do Aprendizado no Ciclo 1

Os seguintes aprendizados, conhecimentos e lições aprendidas foram registrados:

- O envolvimento das diversas interfaces na prestação de serviços de TI aumenta a complexidade da gestão. Tais interfaces devem ser explicitamente identificadas em tempo de planejamento e devem ser gerenciadas durante toda a prestação de serviços de TI;
- O gerenciamento efetivo da prestação de serviços de TI requer o entendimento de todos os componentes dos serviços de TI, uma vez que, é possível que os serviços sejam executados por diversas pessoas e/ou empresas, considerando momentos diferentes e/ou de forma paralela. Dessa forma, as interações entre os envolvidos, assim como, a compreensão dos componentes que afetam os serviços de TI favorece a entrega de acordo com as demandas. Logo, a identificação dos

envolvidos na prestação de serviços de TI é importante para garantir mecanismos de comunicação eficazes que favoreçam a diminuição de ruídos durante a execução dos serviços de TI;

- Em empresas de prestação de serviços de TI, é primordial a atuação do cliente (contratante) e/ou alguém delegado por ele, atuando como uma interface para representar seus interesses e resolver possíveis conflitos, uma vez que é bastante comum o envolvimento de várias pessoas no cliente, dificultando o atendimento dos diversos interesses;
- A prestação de serviços de TI é caracterizada por atividades contínuas, porém, mesmo com este formato de execução de atividades, é importante estabelecer um momento de rever o planejamento e os resultados obtidos, de forma que o planejamento seja cada vez mais assertivo, no que diz respeito ao atendimento das necessidades do cliente. Embora não seja algo determinado pelo cliente, a criação de fases de execução dos serviços de TI alinhados ao faturamento da contratada, proporciona a revisão de resultados, de novos planejamentos e de avaliação, de forma que, a empresa evolua na compreensão das necessidades dos serviços de TI e aumente sua capacidade e maturidade na execução dos processos; e,
- Tão importante quanto estabelecer o planejamento dos serviços de TI, é manter o monitoramento destes serviços utilizando indicadores definidos no planejamento. Tais indicadores, comumente, estão presentes nos editais de contratação de serviços de TI e são instrumentos cruciais para gerenciar os serviços efetivamente, tanto pela contratante, quanto pela contratada. Logo, é importante identificar estes indicadores, alinhados ao contrato de prestação de serviços de TI e às necessidades da empresa, para garantir que em tempos de prestação de serviços, os mesmos indicadores sejam utilizados para gerenciar a execução dos serviços de TI, favorecendo aos interesses comuns dos envolvidos.

7.4.1.5. Evolução da Abordagem

Com base nos resultados da execução e avaliação do Ciclo 1 de Pesquisa-Ação, percebeu-se por meio de lições aprendidas, a necessidade de explicitar os indicadores que são utilizados para gerenciar e executar os serviços de TI. Apesar desta necessidade ter sido considerada na abordagem por meio da definição de parâmetros/medidas de monitoramento de serviços de TI, percebeu-se que, também, é recomendado considerar/incluir a atividade de definição de indicadores de serviços de TI, uma vez que, estes são ferramentas vitais para a

gestão. Esta atividade será detalhada na última versão da APSTI, porém, considerando sua avaliação incremental, no Ciclo 2, esta lição aprendida será considerada como parte da APSTI.

7.4.2.Ciclo 2

No ciclo 2 de Pesquisa-Ação foram priorizados os problemas relacionados ao planejamento e execução dos testes e entrega dos serviços de TI.

7.4.2.1. Planejamento

Na Tabela 7.5 são apresentados os problemas priorizados e as atividades previstas na APSTI a serem executados no Ciclo 2 de Pesquisa-Ação.

Tabela 7.5: Problemas - Ciclo 2 e Atividades da APSTI (Fonte: o Autor, 2016).

Problemas Priorizados no Ciclo 2	Atividades da APSTI
P-11-Falta de Planejamento de Testes	APSTI ATV - 08 Planejar Testes
P-12-Falha na Execução de Testes	APSTI ATV - 09 Executar Testes
P-13-Falta de Planejamento da Entrega dos Serviços de TI	APSTI ATV - 10 Planejar Entrega dos Serviços de TI
P-14-Atraso na Entrega dos Serviços do TI	APSTI ATV - 06 Executar Serviços de TI
	APSTI ATV - 09 Executar Testes
	APSTI ATV - 11 Realizar Entrega dos Serviços de TI
P-15-Baixa Aceitação dos Serviços de TI	APSTI ATV - 08 Planejar Testes
	APSTI ATV - 09 Executar Testes
	APSTI ATV - 10 Planejar Entrega dos Serviços de TI
	APSTI ATV - 12 Validar Entrega dos Serviços de TI

7.4.2.2. Execução

Na empresa Alfa, os testes realizados nos serviços de TI não eram planejados, sendo que, os mesmos eram executados de “forma exploratória”, sem a existência de roteiros, casos de testes e/ou projeto de testes e, portanto, não eram guiados pelas especificações dos requisitos dos serviços. Com isso, percebeu-se a necessidade de melhorar os testes, formalizando as atividades e definindo um planejamento apropriado para a sua execução, uma vez que, defeitos eram frequentemente encontrados pelo cliente, causando atrasos e a não aceitação e/ou rejeição de entregas de serviços de TI desenvolvidos (**P-11, P-12, P-14 e P-15**). O planejamento dos testes na empresa Alfa considerou as necessidades da prestação de serviços, a definição do tipo de serviço de TI executado e os critérios de aceitação destes serviços.

No contrato “C” do cliente “Z”, que tratava de **Serviços de Suporte a Usuários e Atendimento ao Cliente**, as demandas eram atendidas de acordo com as solicitações do cliente. Na equipe de execução deste contrato existiam dois níveis de atendimento: Nível 1

e Nível 2. O nível 1 era destinado a dúvidas e questões mais simples relacionadas ao uso dos aplicativos e, o Nível 2 era caracterizado por uma equipe mais experiente e com demandas mais complexas, desde a configuração de ambiente e banco de dados, até mesmo, questões de acesso ao código fonte das aplicações. As requisições de serviços eram realizadas em ferramenta própria da contratante e a empresa Alfa replicava a requisição na ferramenta *Redmine* para o seu gerenciamento. Em diversas solicitações realizadas pelo cliente foi observado a deficiência na execução de testes nas requisições consideradas finalizadas. Estas demandas, mais fortemente concentradas no Nível 2 de atendimento, eram fechadas sem a realização de testes adequados. Neste sentido, foi realizada uma intervenção em relação ao atendimento do chamado e o *Redmine* foi customizado para que um novo *status* fosse incluído e todas as demandas passassem por uma fase de testes. As demandas tinham complexidade baixa, média e alta e, as demandas com complexidade média e alta, necessariamente passaram a ser realizadas com, no mínimo, um ciclo de testes, considerando os requisitos das aplicações e os critérios de aceitação. No caso específico das demandas de complexidade alta, um roteiro de testes passou a ser planejado e executado de forma detalhada, seguindo o fluxo da funcionalidade e aplicação associada à demanda. Ou seja, os testes passaram a ser planejados e executados e seus resultados passaram a ser reportados de forma efetiva. Com isso, percebeu-se uma maior qualidade na finalização da requisição, no atendimento aos critérios de aceitação e, até mesmo, os atrasos nas entregas foram reduzidos - já que as demandas passaram a ter a estimativa também para os testes - refletindo diretamente em uma maior aprovação/melhor aceitação do cliente (**APSTI ATV-06, APSTI ATV-08 e ASTI ATV-09**).

Ainda no mesmo contexto, no contrato “A” do cliente “X”, por se tratar de serviços de desenvolvimento de *software*, os testes nos serviços de TI passaram a ser planejados de forma mais detalhada e considerando os diversos cenários que os requisitos deveriam atender. O plano de testes e os casos de testes foram padronizados para o desenvolvimento de *software* e os defeitos identificados nos testes foram registrados no *Redmine*⁴. Com isso, o planejamento e execução dos testes tinham reporte de horas associado às atividades de planejamento e execução, incluindo a atividade de correção de defeitos, facilitando a gestão e a avaliação do atendimento aos critérios de aceitação. Por se tratar de serviços de TI e clientes distintos, cada contrato e/ou operação passou a adotar um planejamento, execução e reporte dos resultados dos testes, de forma que estas

⁴ <http://www.redmine.org/>

atividades favorecessem a gestão do contrato na avaliação de seus resultados (**APSTI ATV-06, APSTI ATV-08 e ASTI ATV-09**).

Em seguida, foram percebidos problemas em relação às entregas dos serviços de TI desenvolvidos. Estes problemas estavam relacionados à preparação/empacotamento/disponibilização de versões adequadas das entregas ao cliente (**P-13 e P-14**). Dado estes problemas e a necessidade de sistematizar as atividades mínimas e importantes do processo de prestação de serviços de TI, observou-se que era necessário realizar o planejamento das entregas dos serviços de TI desenvolvidos, contendo os aspectos relevantes a entrega e aceitação dos serviços de TI. Essa atividade não era realizada pela equipe de execução do contrato, porém, passou a ser realizada e trouxe ganhos importantes, uma vez os resultados obtidos em fases anteriores, passaram a ser verificados para prosseguir com a atividade de planejamento da entrega dos serviços de TI.

Uma vez que a entrega dos serviços de TI passou a ser planejada, a sua execução veio por consequência, reforçando a importância de destinar um momento para que esta atividade (**APSTI ATV-10 e ASTI ATV-11**). Desta forma, no contrato “**A**” do cliente “**X**”, por se tratar de serviços de desenvolvimento de *software*, as entregas foram planejadas em um plano específico, incluindo, inclusive, as questões de ambiente, ferramentas, software e hardwares necessários. O planejamento da entrega contemplou, ainda, uma pessoa da equipe técnica, responsável por planejar e realizar a entrega das funcionalidades associadas à solicitação do cliente. Destaca-se ainda, que esta atividade não existia no contexto da empresa Alfa, ou até mesmo, não existia um momento formal dedicado à entrega dos serviços de TI. A entrega dos serviços de TI está mais associada as entregas e entregáveis relacionados ao desenvolvimento de software, ou seja, tipo de serviço de TI desenvolvido. Dado o tipo de serviços de TI, esta atividade formaliza a entrega dos serviços de TI realizados, determinando o momento em que as atividades que estão sob a responsabilidade da empresa Alfa foram finalizadas e que o cliente poderá realizar a sua aprovação. Apesar do contexto de serviços de TI serem caracterizados pela repetição e execução contínua de atividades, foi importante determinar o momento de fechamento do ciclo de execução e formalização da entrega dos serviços, proporcionando uma visibilidade de finalização da demanda pela equipe.

Dando continuidade, a atividade de validação da entrega dos serviços de TI foi formalizada (**APSTI ATV 12**). Esta atividade é de responsabilidade da contratante, sendo um momento importante da prestação de serviços de TI, inclusive para pagamento dos serviços que foram entregues. A validação da entrega dos serviços de TI executados já era

uma atividade realizada no contexto da empresa Alfa, porém, foi percebido que a atividade acontecia em um nível de informalidade que dificultava o fluxo da prestação de serviços de TI. Com isso, a validação da entrega dos serviços de TI desenvolvidos passou a considerar as questões contratuais e a determinação de um tempo hábil para que o cliente formalizasse a entrega destes serviços.

Neste sentido, a atividade foi melhorada de forma que o cliente pudesse ter a visibilidade necessária para validar a entrega dos serviços de TI que foram solicitados. Além disso, com a formalização da atividade, assegurava-se quanto a aprovação, o atendimento de metas, critérios e parâmetros de aceitação, definidos para a prestação dos serviços de TI. Ainda neste momento, iniciava-se o processo de autorização do pagamento pelos serviços realizados.

7.4.2.3. Avaliação

Visando avaliar os resultados obtidos durante a fase de execução, os problemas priorizados para este ciclo, foram correlacionados com as Atividades previstas na APSTI, conforme apresentado na Figura 7.3.

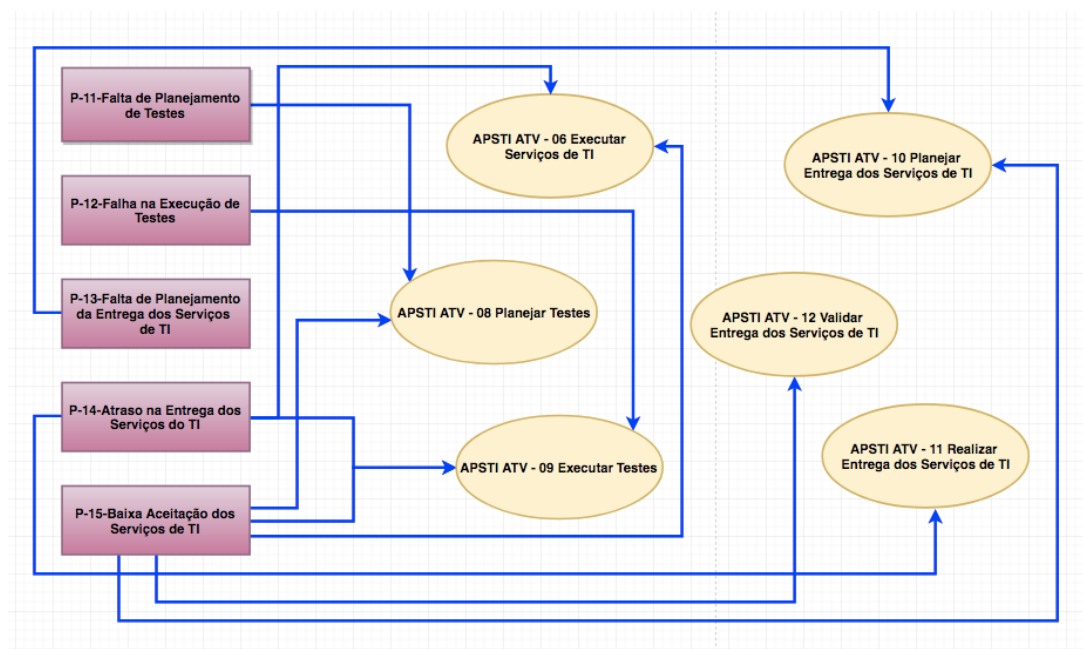


Figura 7.3: Problemas e Atividades Priorizados no Ciclo 2 (Fonte: o Autor, 2016).

Os problemas priorizados no Ciclo 2 da Pesquisa-Ação (**P-11, P-12, P-13, P-14 e P-15**), estão relacionados ao planejamento e execução dos testes dos serviços de TI, assim como o planejamento, entrega e validação destes serviços.

As atividades (**APSTI ATV 08 e APSTI ATV 09**) estão associadas aos problemas (**P-11 e P-12**) que tratam do planejamento e da execução de testes nos serviços de TI

desenvolvidos. Apesar de ser um problema comum no ambiente de TI, a ausência e/ou deficiência destas atividades afetam diretamente as entregas dos serviços de TI. Além disso, tais problemas provocam atrasos, retrabalhos e conflitos entre as equipes que precisam atender a diversos parâmetros, como cronograma, prazos, custos e são fortemente confrontadas em relação a pressão por resultados satisfatórios. A inserção das atividades de testes dos serviços de TI na empresa Alfa, valorizaram as diversas questões no contexto dos contratos de prestação de serviços de TI, principalmente as questões relacionadas à qualidade dos produtos e serviços de TI desenvolvidos. Essas atividades reforçaram a importância de se fazer um planejamento adequado para os testes, assim como, garantir a sua execução. Apesar dos problemas existentes no cenário dos serviços de TI serem de conhecimento de todos os envolvidos, como questões importantes e essenciais na fase de execução, quando o cronograma de atividades sofre algum tipo de atraso, observou-se que as atividades associadas aos testes nos serviços de TI são comprometidas, uma vez que o tempo destinado à essas atividades são reduzidos, o que compromete a qualidade dos mesmos, assim como as entregas dos serviços de acordo com os critérios de aceitação.

No contexto dos contratos **A - Cliente X**, **B - Cliente Y** e **C - Cliente Z** da empresa Alfa, as atividades de testes foram reformuladas e reforçadas quanto ao entendimento e sua execução, de maneira que estas atividades fizessem parte do contexto da prestação de serviços de TI, considerando as particularidades de cada contrato. Tais atividades favoreceram o planejamento, destinando pessoas e tempo necessário para a execução de testes, contribuindo ainda, para a melhoria do atendimento dos critérios de aceitação definidos para as entregas dos serviços de TI.

As atividades (**APSTI ATV-10**, **APSTI ATV-11** e **APSTI ATV-12**), estão relacionadas às ações de planejamento, realização e validação da entrega dos serviços de TI desenvolvidos. Estas atividades estão relacionadas aos problemas (**P-13**, **P-14** e **P-15**). Estas atividades enfatizaram a importância de planejar, realizar e validar às entregas dos serviços de TI desenvolvidos, principalmente no contexto de serviços de desenvolvimento de software (contrato **“A”** do cliente **“X”**). Esta importância, também, foi destacada pela equipe de execução deste contrato e pelo cliente, que pelo fato do contrato possuir atividades semelhantes às atividades de projetos de desenvolvimento de software, deveria atentar-se para que a cada solicitação realizada, e que, tivesse uma entrega associada, a empresa Alfa planejasse e executasse a entrega de acordo com as exigências do contrato de prestação de serviços de TI. Com isso, o planejamento deveria ser realizado para executar a entrega dos serviços de TI e para a validação pelo cliente.

Diferente dos demais contratos, para os contratos “B” e “C” dos clientes “Y” e “Z”, as entregas foram adaptadas e contextualizadas ao tipo do serviço de TI definido no contrato, pois as exigências destas entregas eram menores. Mesmo que as atividades estejam associadas à serviços de TI, tanto de desenvolvimento de software, caracterizado por fases bem definidas, quanto por serviços de TI contínuos, estas atividades foram percebidas como componentes essenciais. Logo, a gestão passou a considerá-la no momento de planejamento e durante toda a execução dos serviços de TI, uma vez que, para os órgãos ligados à APF, as contratações de TI, independentemente de sua natureza, são caracterizadas como serviço.

Ainda neste mesmo contexto, destacou-se a atividade **(APSTI ATV-06)** que foi relacionada aos problemas **(P-14 e P-15)**, dado que esta atividade está associada a execução de outras atividades que percorrem durante todo o desenvolvimento dos serviços de TI. Dessa forma, caso fossem encontrados problemas na prestação de serviços de TI, o gestor atentou-se para a execução das atividades, focando seus esforços nos problemas que afetavam o atraso e a aceitação dos serviços de TI desenvolvidos **(P-14 e P-15)**.

7.4.2.4. Registro do Aprendizado no Ciclo 2

Os seguintes aprendizados, conhecimentos e lições aprendidas foram registrados:

- A adoção de indicadores de serviços de TI é essencial para a execução das atividades. Dentro desses indicadores, um destaque para o indicador de acordo de nível de serviço (ANS), que possibilitou o monitoramento da qualidade dos serviços de TI que foram contratados, registrando os desvios e problemas existentes. Além disso, o ANS está associado a penalidades e multas que são aplicadas na prestação de serviços de TI. Logo, a empresa contratada não pode desconsiderar as metas e as definições do ANS, uma vez que tal indicador pode comprometer além da qualidade, também o faturamento da empresa;
- É fundamental que, dependendo do tipo de serviço de TI a ser prestado, a segurança da informação, mudanças, transição, continuidade, capacidade e disponibilidade dos serviços de TI sejam identificadas e planejadas, a fim de garantir o atendimento das especificações do cliente. Com isso, a gerência de configuração dos serviços de TI e de todos os seus componentes torna-se vital para que os ativos de TI sejam gerenciados durante todo o ciclo de vida de execução dos serviços de TI;

- O planejamento das atividades que fazem parte da prestação dos serviços é vital para o alcance de metas e objetivos estabelecidos, possibilitando que existam parâmetros necessários para a execução e acompanhamento dos serviços;
- A execução de testes nas demandas de serviços de TI é essencial para a avaliação da qualidade dos serviços prestados. Um fator a ser considerado é que o nível da execução dos testes está relacionado à complexidade das demandas solicitadas pelo cliente. Logo, é importante dimensionar as atividades de testes em termos de quantidade de ciclos necessários para garantir que os critérios de aceitação sejam alcançados; e,
- A validação dos serviços de TI pelo cliente deve seguir as condições em que estes serviços foram solicitados. Com isso, destaca-se a importância de os critérios de aceitação serem seguidos, uma vez que, estes critérios definem se as demandas atenderam as solicitações realizadas dentro das condições acordadas.

7.4.2.5. Evolução da Abordagem

Com base nos resultados, percebeu-se por meio de lições aprendidas, a necessidade de planejar e formalizar a realização de reuniões com os envolvidos na execução dos serviços de TI, de acordo com a necessidade de cada contrato, a fim de favorecer a visualização dos resultados obtidos e a troca de conhecimentos.

A atividade de planejamento e formalização de reuniões foi documentada como aprendizado e será considerada para a evolução da abordagem APSTI, sendo a mesma detalhada na última versão da abordagem. Vale destacar que, considerando a avaliação incremental da APSTI, esta lição aprendida será considerada como parte da abordagem no Ciclo 3 de Pesquisa-Ação.

7.4.3.Ciclo 3

No ciclo 3 de Pesquisa-Ação, foram tratados os problemas relacionados ao planejamento e execução dos testes e entrega dos serviços de TI.

7.4.3.1. Planejamento

Na Tabela 7.6, são apresentados os problemas priorizados e as atividades previstas na APSTI a serem executados no Ciclo 3 de Pesquisa-Ação.

Tabela 7.6: Problemas Priorizados no Ciclo 3 e Atividades da APSTI (Fonte: o Autor, 2016).

Problemas Priorizados no Ciclo 3	Atividades da APSTI
----------------------------------	---------------------

P-04-Falta de Qualificação das Pessoas	ATV - 04.3 Definir Parâmetros de Processos de Apoio Relacionados a Prestação de Serviços de TI (Sub Atividade).
	ATV - 07.1 Monitorar os parâmetros do planejamento dos serviços de TI (Sub Atividade).
P-06-Falha na Execução e Monitoramento dos Serviços de TI	ATV - 06 Executar Serviços de TI.
	ATV - 07 Monitorar o Atendimento dos Serviços de TI (Macro Atividade).
P-08-Falta de Gestão de Dados dos Serviços de TI	ATV - 04.3 Definir Parâmetros de Processos de Apoio Relacionados a Prestação de Serviços de TI (Sub Atividade).
	ATV - 07.1 Monitorar os parâmetros do planejamento dos serviços de TI (Sub Atividade).
P-09-Ausência de Gestão de Incidentes e Problemas	ATV - 06 Executar Serviços de TI.
	ATV - 07.1 Monitorar os parâmetros do planejamento dos serviços de TI (Sub Atividade).
	ATV - 07.3 Gerenciar Ações (Sub Atividade)
P-10-Ausência de Gestão de Riscos	ATV - 04.1 Definir Parâmetros Relacionados a Atendimento dos Serviços de TI (Sub Atividade).
	ATV - 07.1 Monitorar os parâmetros do planejamento dos serviços de TI (Sub Atividade).
	ATV - 07.3 Gerenciar Ações (Sub Atividade).

7.4.3.2. Execução

Analisando a execução dos contratos **“A - Cliente X, B - Cliente Y e, C - Cliente Z”** da empresa Alfa, percebeu-se a ausência de qualificações necessárias para realização das atividades. Este problema comumente ocorria devido às dificuldades de seleção e alocação de pessoas de acordo com os perfis necessários para executar as atividades. Para esta realidade, foi definido que para executar as atividades previstas nos contratos, as pessoas deveriam ter as competências requeridas ou, do contrário, o gestor de serviços do contrato deveria assumir que a inclusão de uma pessoa na equipe estaria sujeita a treinamentos.

No contrato **“A - Cliente X”**, de serviços de Desenvolvimento de *Software*, constatou-se que 03 (integrantes) da equipe de execução dos serviços de TI não haviam sido treinadas na tecnologia Java, utilizada no desenvolvimento de software, assim como, os mesmos integrantes não tinham conhecimentos avançados nas ferramentas de controle de versão e na ferramenta de *bug tracking*, que o contrato adotava. Estes integrantes ainda estavam em formação, no entanto, o edital de contratação do **“Cliente X”** especificava claramente que os perfis dos integrantes da equipe deveriam ter estes conhecimentos, descritos como mínimos para o desenvolvimento do projeto. No **“contrato B - Cliente Y”**, de serviços de Sustentação de Software, identificou-se que 02 (dois) integrantes da equipe não tinham os conhecimentos e a experiência de utilização dos *softwares* que foram especificados no contrato, que definia como pré-requisito ter conhecimento avançado sobre os *softwares* e ferramentas adotadas. No **“contrato C - Cliente Z”**, de serviços de

Suporte a Usuários e Atendimento a Cliente, 01 (um) integrante da equipe não tinha experiência com as ferramentas previstas no contrato e utilizadas pelas equipes.

Nos contratos **“A - Cliente X, B - Cliente Y e C - Cliente Z”** da empresa Alfa foram levantadas as necessidades de treinamentos associados às necessidades da prestação de serviços de TI. Estes treinamentos foram planejados, realizados, documentados e tiveram sua eficácia avaliada em relação aos resultados obtidos (**APSTI ATV - 04.3 e APSTI ATV 07.01**). Além disso, foi realizado um treinamento sobre o contexto dos serviços de TI a serem executados, os critérios de aceitação, os níveis de qualidade exigidos e as expectativas do cliente. Esta atividade passou a ser realizada nos demais contratos existentes na empresa, uma vez que foi percebido o valor proporcionado por estes treinamentos. Ainda neste mesmo contexto, foram percebidas diversas falhas, tanto na execução, quanto no monitoramento dos serviços de TI relacionados aos contratos de prestação de serviços (**P-06, P-08, P-09 e P10**). A falha na execução e monitoramento dos serviços de TI ocorria pelo fato desta atividade ser muito “informal e reativa”, ou seja, o planejamento era estabelecido, porém, não era utilizado na execução e monitoramento dos serviços de TI planejados.

No contrato **“A do cliente X”**, que tratava de serviços de desenvolvimento de software, o plano de atendimento dos serviços de TI definia que o gestor de serviços de TI da empresa Alfa faria uma reunião semanal com a equipe de execução dos serviços para acompanhar os trabalhos. Porém, foi observado que em um mês de execução dos serviços, nenhuma reunião tinha sido realizada com a equipe e, por consequência, um atraso no desenvolvimento de software só foi identificado pelo gestor de serviços de TI na semana da entrega ao cliente. Além disso, um integrante da equipe do contrato **“C do cliente Z”**, passou 15 dias sem trabalho devido a licença do software necessário à execução das atividades ter expirado. Neste caso, o problema foi identificado com bastante tempo depois de sua ocorrência devido a falta de acompanhamento da gestão.

No contrato **“B do cliente Y”**, que tratava de serviços de sustentação e manutenção de software, algumas informações confidenciais relacionadas às particularidades da execução dos serviços foram acessadas por outras equipes da empresa, comprometendo a divulgação de questões sigilosas. Além disso, no contrato **“C do cliente Z”**, o software de acesso remoto aos computadores dos usuários apresentou problema e a equipe de execução ficou sem executar os acessos remotos aos computadores dos usuários para identificação, simulação e correção de problemas reportados. Esta falha provocou diversas reclamações dos usuários, gerando insatisfação do cliente. Outro fato percebido na

execução dos contratos foi que diversos atendimentos realizados eram “incidentes”, porém eram registrados como “chamados comuns”. Por diversas vezes estes incidentes eram recorrentes e a ferramenta de atendimento não tinha uma classificação adotada para chamados do tipo “incidentes” e, mesmo sendo recorrentes, as causas raízes destes incidentes não eram analisadas para serem tratadas, assim como, identificar os problemas que provocavam estes incidentes.

Ainda no contrato “**C do cliente Z**”, teve um caso que chamou atenção: todos os dias o servidor de e-mails ficava “fora do ar” ou inoperante. O usuário entrava em contato com o atendimento e a equipe de TI registrava um chamado e como solução para o chamado, reiniciava o servidor e o mesmo voltava ao funcionamento. Em seguida, o chamado era finalizado. Estes chamados ocorriam pelo menos 01 (uma vez) por dia e depois de duas semanas, percebeu-se que, o que estava ocasionado a queda do servidor de e-mails era que o mesmo estava ficando com a capacidade de armazenamento comprometida e, naturalmente como medida de segurança, o servidor parava.

Por fim, um outro problema percebido no contrato “**X do cliente A**”, é que os riscos estavam sendo registrados na ferramenta de acompanhamento, sempre de forma reativa, ou seja, quando o mesmo já tinha sido concretizado. Um exemplo disso foi que o gestor de serviços de TI percebeu, com base no cronograma, que a entrega determinada para um marco planejado poderia atrasar em decorrência dos atrasos nas atividades. Mesmo percebendo um possível atraso, nenhum risco havia sido identificado para que ações pudessem ser tomadas para mitigar e/ou evitar a ocorrência do risco. O marco sofreu o atraso e, conseqüentemente, a entrega não foi realizada conforme o planejamento. Com isso, o gestor de serviços de TI registrou apenas o problema quando este já havia sido concretizado, ou seja, não havia identificação e gestão de riscos no contexto em questão.

Dado os problemas identificados, os gestores de serviços de TI dos contratos, “**A - Cliente X, B - Cliente Y e C - Cliente Z**” da empresa Alfa, passaram a realizar reuniões periódicas de acordo com o planejamento, aumentando assim a eficácia da gestão em relação aos resultados. Além disso, mensalmente os indicadores dos contratos eram coletados, analisados e comunicados à equipe e a direção da empresa, principalmente, o indicador de acordo de nível de serviços (ANS), por envolver também muitas pelo não atendimento. Estes indicadores eram consolidados em um relatório e reportado com o *status* dos serviços executados de acordo com o seu contexto.

No contrato “**B**” do cliente “**Y**”, de serviços de sustentação de software, o monitoramento dos serviços de TI passou a ser realizado com base no plano de

atendimento dos serviços, ou seja, os parâmetros definidos eram a base da execução e acompanhamento dos serviços. Logo, o monitoramento passou a ser dinâmico, com o acompanhamento contínuo dos chamados, do tempo de atendimento, da equipe, dos papéis, atribuições e suas responsabilidades. Neste contrato, o foco estava voltado para a capacidade e disponibilidade da equipe em atender as demandas e para a infraestrutura adequada. Desta forma, a empresa Alfa teve uma maior visibilidade do *status* dos serviços de TI executados.

No contrato “A” do cliente “X”, de serviços de desenvolvimento de software, a execução e monitoramento dos serviços considerou o escopo, o cronograma, as pessoas, a infraestrutura, os riscos, a qualidade, os indicadores, a gerência de configuração, dentre outros, de acordo com as necessidades e com o plano realizado. Desta mesma forma, no contrato “B” do cliente “Y”, percebeu-se a importância do acompanhamento dos serviços de TI executados, realizando um monitoramento sistemático das atividades. A prática foi disseminada entre os demais contratos e estes passaram a adotá-la na execução e monitoramento dos serviços de TI. A gestão dos serviços de TI dos contratos, assim como a Diretoria, teve uma maior visibilidade em relação a execução dos serviços e o *status* das atividades realizadas. O monitoramento passou a ser realizado com base nos parâmetros definidos no planejamento e, mensalmente, os contratos passaram a gerar um relato dos serviços de TI executados, contendo as principais informações, os indicadores e as questões associadas (**APSTI ATV - 04.1, APSTI ATV - 04.3, APSTI ATV - 06, APSTI ATV - 07, APSTI ATV - 07.1 e APSTI ATV - 07.3**).

7.4.3.3. Avaliação

Visando avaliar os resultados obtidos durante a fase de execução, foram correlacionados os problemas priorizados neste ciclo e as atividades previstas na APSTI, conforme é apresentado na Figura 7.4.

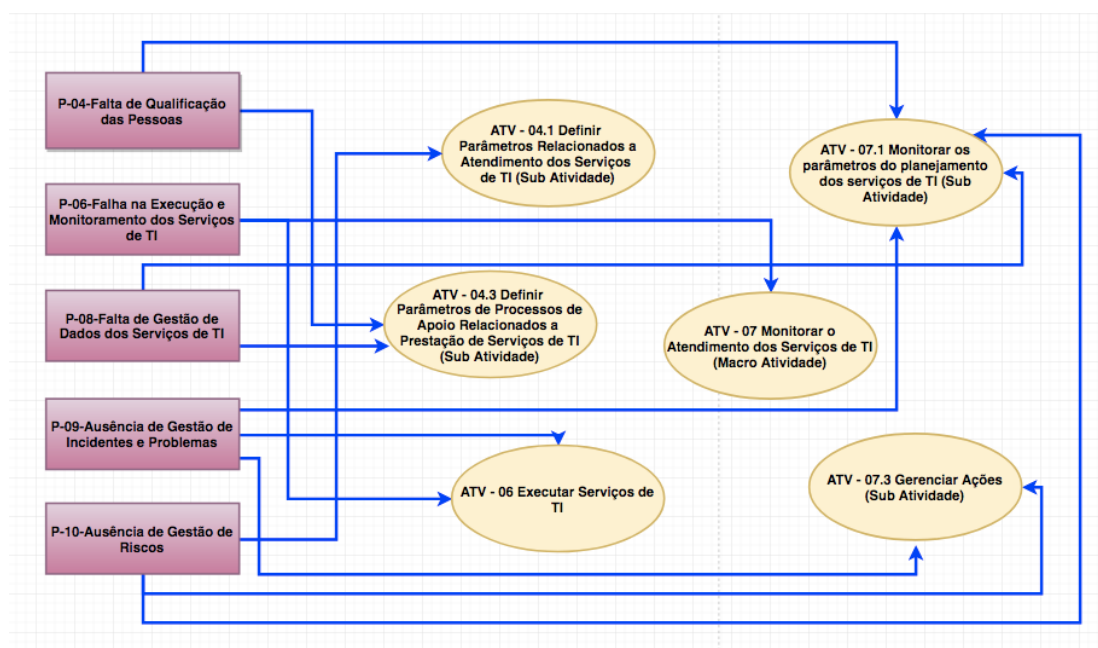


Figura 7.4: Problemas e Atividades Priorizados no Ciclo 3 (Fonte: o Autor, 2016).

As atividades (**APSTI ATV 04.3 e APSTI ATV 07.1**) estão relacionadas às ações de qualificação da equipe, envolvendo as necessidades de cada serviço de TI e contrato e, estão associadas ao problema (**P-04**). Percebeu-se que a equipe de execução dos contratos **A - Cliente X, B - Cliente Y e C - Cliente Z**, da empresa Alfa, compreendeu a importância de planejar e realizar os treinamentos necessários à execução das atividades dos serviços de TI, que são particulares de cada contrato. A partir dos resultados obtidos nos contratos **A - Cliente X, B - Cliente Y e C - Cliente Z**, a empresa Alfa incorporou essa preocupação permanente com a qualificação da equipe de execução dos contratos.

Por fim, as atividades (**APSTI ATV 04.1, APSTI ATV 04.3, APSTI ATV 06, APSTI ATV 07, APSTI ATV 07.1, APSTI ATV 07.2 e APSTI ATV 07.3**), estavam relacionadas aos problemas (**P-06, P-08, P-09 e P-10**), uma vez que estas atividades definiam questões de execução e monitoramento dos serviços de TI. Neste caso, os mesmos parâmetros definidos no planejamento de cada contrato foram utilizados na execução e monitoramento dos serviços de TI. Dessa forma, tanto na execução, quanto no monitoramento dos serviços de TI, foram considerados as mesmas premissas, garantindo um alinhamento entre o planejamento e monitoramento dos serviços. Logo, os resultados foram percebidos pelas equipes de execução dos contratos, pelos gestores e, até mesmo, pelos diretores da empresa Alfa, em função do alinhamento existente entre as expectativas definidas no planejamento, a execução e o monitoramento das atividades. Com isso, os

resultados obtidos foram satisfatórios, uma vez que foram sanados as dificuldades e os problemas percebidos inicialmente.

7.4.3.4. Registro do Aprendizado no Ciclo 3

Os seguintes aprendizados, conhecimentos e lições aprendidas foram registrados:

- Identificar, planejar e realizar os treinamentos no contexto da prestação de serviços de TI é uma atividade que requer a atenção dos gestores, uma vez que, para executar estes serviços, conhecimentos adicionais e até mesmo especializados podem ser necessários para a equipe de execução dos serviços de TI;
- A gestão de riscos durante a prestação de serviços de TI é uma atividade crucial, uma vez que existem diversas incertezas envolvidas no cenário. Apesar do cliente/contratante realizar a gestão de riscos, o foco desta atividade é apenas na gestão do contrato por parte da contratante. O destaque identificado é para as atividades de prestação de serviços que são responsabilidades da empresa contratada;
- A existência de documentos relacionados a produtos e serviços de TI, que fazem parte do contexto das contratações, são fundamentais à prestação de serviços de TI. Estes documentos favorecem ao conhecimento dos serviços de TI, permitindo a capacitação da equipe de execução e a diminuição de dificuldades relacionadas a complexidade das demandas de serviços de TI.
- A formalização de atividades realizadas na prestação de serviços de TI à APF é necessária ao contexto, uma vez que, registros são necessários como meio de evidenciar a execução das demandas e, a sua ausência favorece a existência de conflitos, identificação de decisões, acompanhamentos, dentre outros; e,
- Executar e monitorar o desenvolvimento dos serviços de TI requer um planejamento adequado ao contexto do contrato de prestação de serviços de TI. Tanto o planejamento quanto o monitoramento devem ser alinhados na busca do atendimento dos objetivos do contrato. Embora existam desvios durante a execução dos serviços de TI, o monitoramento destes serviços deve ser efetivo, de forma que, tais desvios não comprometam os resultados da prestação de serviços de TI.

7.4.3.5. Evolução da Abordagem

De acordo com os resultados da execução e avaliação do ciclo 3 de Pesquisa-Ação, percebeu-se a necessidade de formalizar uma reunião de lições aprendidas ao final de cada

entrega e/ou ciclo de entregas ao cliente, de forma que as reuniões proporcionem melhorias no processo, assim como, o compartilhamento de problemas e soluções entre a equipe de cada contrato.

A reunião de lições aprendidas favorece o crescimento da equipe, a troca de experiências, a evolução e maturidade na execução de atividades. A formalização da reunião de lições aprendidas pela equipe de execução foi documentada como aprendizado e será considerada para a evolução da abordagem APSTI, sendo a mesma detalhada na última versão da abordagem APSTI.

Após as melhorias realizadas e implementadas, a descrição da Abordagem APSTI foi alterada e estão presentes nos Apêndices M e N deste trabalho.

7.5. COLETA DE FEEDBACKS

Após a realização da Pesquisa-Ação, foi conduzida a coleta de *feedbacks* com os gestores de serviços de TI da empresa Alfa, para obter suas percepções em relação aos resultados e benefícios obtidos. A etapa de coleta de *feedbacks* teve o objetivo de reforçar a avaliação da APSTI proposta neste trabalho.

Os *feedbacks* foram obtidos por meio de uma reunião realizada com um grupo de 05 (cinco) gestores de serviços de TI da empresa Alfa. Por questões de confidencialidade, os gestores de serviços de TI participantes da atividade, foram denominados de G1, G2, G3, G4 e G5. Os gestores G1, G2 e G3 eram responsáveis pela gestão dos contratos de TI que participaram do estudo de Pesquisa Ação descrito neste capítulo. Os gestores G4 e G5 foram incluídos no grupo do estudo, a fim de que pudessem contribuir com o levantamento de outras percepções dos resultados obtidos. Os gestores G4 e G5 estiveram mais isentos em relação as percepções, uma vez que, os contratos que estavam sob a sua gestão, não fizeram parte do escopo do estudo. A ideia foi obter a percepção de grupos envolvidos diretamente e não diretamente, maximizando assim, a avaliação dos resultados.

Os gestores envolvidos na pesquisa possuem bastante experiência na gestão de contratos de prestação de serviços de TI à APF. Esta experiência foi definida como um pré-requisito necessário para a participação no estudo. Os gestores G1, G2 e G3 acompanharam todas as atividades durante a condução dos 03 (três) Ciclos de Pesquisa-Ação descritos anteriormente. Os gestores G4 e G5 acompanharam toda a movimentação dos trabalhos, além de serem envolvidos nas reuniões da direção para acompanhamento dos resultados da pesquisa.

Para a etapa de *feedback*, optou-se pela realização de um único encontro, visto que este seria suficiente para identificar as percepções dos gestores de serviços de TI, em decorrência da aplicação da Abordagem APSTI na empresa Alfa. A etapa de *feedback* ocorreu nas dependências da empresa Alfa e teve a duração de 04 (quatro horas). O pesquisador que conduziu a Pesquisa-Ação atuou como facilitador desta etapa, garantindo o entendimento das questões metodológicas associadas aos objetivos do estudo. O fato dos gestores serem conhecidos entre si, e conhecerem o pesquisador, não foi identificado como um obstáculo para que o mesmo facilitasse a etapa de *feedback*.

Inicialmente, o pesquisador explicou a metodologia que seria adotada na condução da etapa de *feedback*, destacando que os objetivos eram identificar as percepções dos gestores em relação a aplicação da Abordagem APSTI na empresa Alfa. Foi ressaltado a confidencialidade e o consentimento livre da participação de cada gestor, reforçando os objetivos da pesquisa e sua importância. A confidencialidade foi amplamente discutida, uma vez que seriam tomadas notas das discussões realizadas durante a etapa, no entanto, todos os envolvidos estavam de acordo que as discussões poderiam ser utilizadas para a análise e avaliação dos resultados da pesquisa. Além disso, o termo de confidencialidade está presente no Apêndice C deste trabalho.

Em seguida, foi realizada uma apresentação da Abordagem APSTI e dos resultados obtidos com a sua aplicação no contexto da prestação de serviços de TI da empresa Alfa. A partir disso, cada participante recebeu um formulário contendo o roteiro com 05 (cinco) perguntas sobre as suas percepções em relação a aplicação da Abordagem APSTI. O formulário utilizado na coleta de *feedbacks* está presente no Apêndice I.

O pesquisador explicou que o roteiro de perguntas era flexível a fim de possibilitar uma discussão abrangente sobre o assunto. As discussões foram realizadas entre o pesquisador e os gestores e as notas foram registradas pelo pesquisador. Ao final, as notas das discussões e afirmações reportadas nos formulários foram analisadas e consolidadas pelo pesquisador.

As análises foram realizadas em 03 (três) Categorias (C) associadas a 09 (nove) Unidades de Significados (US). Uma US é caracterizada por associações de textos semelhantes. Cada US descreveu os principais discursos dos gestores, sendo estes discursos associados ao gestor com um respectivo código criado, de forma a evidenciar a sua origem.

As perguntas do roteiro foram codificadas pela letra “P”, associadas aos números de 01 (um) a 05 (cinco). As respostas dos gestores foram codificadas com as letras “RG”, associada o número da resposta do gestor participante.

Embora exista uma subjetividade na coleta de *feedback*, os discursos relatados pelos gestores envolvidos no estudo, corroboraram com a avaliação da Abordagem APSTI, uma vez que estes gestores relataram suas percepções em relação aos resultados obtidos, expondo significados, que por ventura não foram identificados na Pesquisa-Ação.

Os discursos foram transcritos em sua integralidade, sendo acrescentada apenas as “aspas” para destacar as principais respostas selecionadas. Para garantir a homogeneidade das respostas, foram mantidas descrições de todos os gestores relacionadas às questões do roteiro de perguntas, de forma que para cada pergunta, tivesse pelo menos uma resposta associada.

A compilação dos principais achados e percepções dos gestores de serviços de TI da empresa alfa que foram envolvidos na pesquisa, estão presentes no Apêndice J.

7.6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Ao examinar os resultados da pesquisa, percebe-se que os principais problemas existentes na prestação de serviços estão relacionados às atividades de gestão, como já relatado por vários autores em outros contextos (DEKLEVA, 2002; APRIL e ABRAN, 2008; PADUELLI, 2007). Tais problemas estão relacionados à dificuldade de gerenciar os serviços de TI, e suas características particulares.

Os problemas relacionados às questões técnicas, incluindo os testes nos serviços de TI desenvolvidos e a competência ou conhecimento e habilidade das pessoas envolvidas nas atividades de execução dos serviços de TI, foram percebidos, porém, estes ainda remetem às questões gerenciais, que envolvem o planejamento e a execução de treinamentos. Ou seja, os problemas encontrados estão fortemente concentrados em atividades ligadas ao gerenciamento da prestação de serviços de TI pela empresa contratada. Dessa forma, as atividades relacionadas à gestão da prestação de serviços de TI foram reforçadas na abordagem APSTI, dado as percepções de seus impactos.

De forma geral, tanto a Pesquisa-Ação, quanto o *feedback* dos gestores de serviços de TI, favoreceram para a avaliação e evolução da abordagem APSTI. Os Ciclos de Pesquisa-Ação possibilitaram avaliar e evoluir a abordagem APSTI de forma incremental, com base na implementação de suas atividades, na observação do contexto de aplicação e nas necessidades dos contratos e da prestação de serviços de TI. Já, a coleta do *feedback* possibilitou a avaliação dos resultados com base na percepção dos gestores de serviços de TI, considerando a aplicabilidade da Abordagem APSTI e os benefícios obtidos, sob a perspectiva dos mesmos. Com base nos *feedbacks* dos gestores de serviços de TI da empresa

Alfa, a abordagem APSTI proporcionou melhores resultados na prestação de serviços de TI, sendo esta considerada como positiva no contexto avaliado.

Com base nos estudos realizados foi possível analisar as características da prestação de serviços de TI à APF, no contexto de empresas brasileiras. Estas características foram identificadas e documentadas com base na revisão exploratória, análise documental e entrevistas semiestruturadas na indústria **(Q1)**. Além disso, as características da prestação de serviços de TI à APF foram identificadas e avaliadas com base no Estudo de Pesquisa Ação e na etapa de *feedback* dos gestores.

Nesta mesma perspectiva, as empresas brasileiras que fornecem produtos e serviços de TI à APF, são diretamente afetadas pelo Processo de Contratação de Soluções de TI da IN/SLTI/MPOG 04/2014. Isto ocorre, uma vez que, a IN/SLTI/MPOG 04/2014 estabelece a base legal que norteia as contratações de TI pelos órgãos ligados à APF integrantes do SISP. Conforme as percepções obtidas, nota-se a existência de problemas inerentes à prestação de serviços de TI à APF decorrentes da gestão dos contratos pelos órgãos do governo, e que, por consequência, afetam as empresas na prestação de serviços de TI

A abordagem APSTI definida neste estudo, considerou como requisito essencial, o Processo de Contratação de Soluções de TI da APF, previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014, focando suas atividades na fase de Gestão do Contrato. O foco dado à Gestão do Contrato é que, nesta fase, as empresas de prestação de serviços são impactadas, afetando suas práticas de gestão, desenvolvimento, operação e entrega de serviços de TI. Ou seja, nesta fase, existe uma interseção direta entre a contratante e contratada na execução dos serviços de TI. Logo, destaca-se a necessidade de manter um alinhamento e entendimento das necessidades e de colaboração entre a contratante e contratada.

As atividades típicas relacionadas aos serviços de TI, também foram consideradas na construção da abordagem APSTI. Esta abordagem preconiza a generalidade de suas atividades, que ao serem executadas, auxiliam as empresas durante a gestão da prestação de serviços de TI. Após a construção da Abordagem APSTI, a mesma foi avaliada no contexto alvo da pesquisa **(Q2)**, demonstrando que a mesma mostrou-se factível ao cenário das empresas brasileiras que prestam serviços de TI à APF. Com base na avaliação da Abordagem APSTI, percebeu-se que executar as atividades dos serviços de TI de forma genérica, favoreceu a uma maior abrangência destas atividades. Ou seja, mesmo que as necessidades dos serviços de TI careçam de atividades específicas, a generalização destas

atividades garante a execução de práticas que são essenciais e também são abrangentes em relação ao domínio específico.

Um destaque percebido que se traduz em benefícios com a utilização da abordagem APSTI **(Q3)**, é a sua extensão e aplicação em diversas atividades relacionadas a TI, caracterizadas como serviço. Do contrário de projetos de TI, que possuem parâmetros que são conhecidos e apoiam o planejamento, desenvolvimento e encerramento, os serviços de TI são contínuos e apresentam desafios ainda maiores. O escopo dos serviços de TI, compreende diversas atividades que podem ou não ser conhecidas no momento do planejamento, porém, estas atividades devem ser previstas e incorporadas, mesmo que, o planejamento esteja focado apenas na disponibilidade e capacidade de atender as demandas do cliente. Com isso, percebe-se que o conceito de serviço de TI possui uma maior amplitude, podendo ser um projeto de TI ou operações de TI contínuas. Dessa forma, o planejamento dos serviços de TI deve considerar, além dos parâmetros comuns de gestão, questões de disponibilidade e capacidade em manter o atendimento e/ou desenvolvimento dos serviços de TI solicitados pelo cliente. O atendimento e/ou desenvolvimento destes serviços de TI, não necessariamente estão associados à questões como a determinação de um escopo fechado, mas estão associados as necessidades intrínsecas do tipo do serviço de TI a ser executado.

Em relação as dificuldades percebidas na implementação da Abordagem APSTI **(Q4)**, como citado anteriormente, o fato da APF não categorizar e/ou segmentar as contratações relacionadas aos serviços de TI, os tipos de serviços aumentam de maneira considerável, já que toda a contratação está baseada neste conceito. Além disso, a APF considera prioritariamente as questões presentes na Legislação Brasileira para contratações de TI, definidas no Processo de Contratação de Soluções de TI da APF da IN/SLTI/MPOG 04/2014. Desta forma, percebeu-se que as dificuldades na implementação da Abordagem APSTI, é garantir que o alinhamento entre a contratante e contratada, de forma que as mesmas compreendam as responsabilidades envolvidas nas contratações de serviços de TI.

Percebe-se ainda que, a utilização de uma Abordagem para Prestação de Serviços de TI à APF, favoreceu no atendimento das necessidades específicas impostas na contratação. Com isso, a execução destas atividades, tornou-se mais transparente, colaborativa, participativa e toda a equipe de execução dos contratos de serviços de TI da empresa contratada, puderam auxiliar na execução e evolução da Abordagem, considerando as experiências, melhorias e aprendizados. Dessa forma, naturalmente a execução das

atividades previstas na abordagem APSTI (Q5), permitiu a flexibilidade e adaptabilidade em um contexto particular, caracterizando esta abordagem, de acordo com a necessidade dos serviços de TI. Isso faz com que cada empresa possa intensificar e/ou flexibilizar a utilização da abordagem APSTI, executando até mesmo práticas disseminadas na indústria, presentes em modelos e normas que atendam às questões específicas da realidade particular de cada contrato e empresa.

Notadamente, a utilização da APSTI, motivou as equipes envolvidas na execução dos contratos, a destinarem seus esforços na realização de atividades relacionadas ao seu contexto real, sem a preocupação em atender requisitos e processos que foram impostos por normas e modelos quaisquer. Além disso, uma outra motivação na utilização da abordagem APSTI, é a possibilidade de associar as suas atividades às necessidades de negócio caracterizadas pelos serviços de TI de cada contrato e empresa.

7.7. LIÇÕES APRENDIDAS

Mesmo com o registro de Lições Aprendidas no final de cada ciclo do Estudo de Pesquisa-Ação, no geral a definição e execução da APSTI destacou:

- **Apoio da Alta Direção e Alinhamento com os Objetivos de Negócio:** As atividades realizadas tiveram melhores resultados, uma vez que o apoio da alta direção foi decisivo, permitindo e apoiando a execução das atividades propostas. O apoio da equipe de execução dos serviços de TI foi essencial para a realização das atividades;
- **Área de Processos Interna da Empresa:** A existência de uma área responsável pela definição de processos foi importante na condução das intervenções. O pesquisador teve o apoio da área de processos, de forma que as necessidades fossem percebidas e consideradas e, assim, o processo foi implantado e avaliado continuamente;
- **Dificuldade de Realizar Mudanças:** A execução das mudanças em processos que envolvem as operações contínuas gerava riscos em relação aos resultados dos serviços de TI, como a diminuição da qualidade e produtividade das equipes. Esses fatores eram constantemente colocados como barreiras para as mudanças e as modificações necessárias, de acordo com a proposta da pesquisa;
- **Existência de Ferramentas:** A existência de ferramentas para a gestão das atividades da empresa e demandas dos clientes foi extremamente importante. Para a gestão das atividades, a empresa fez a aquisição de ferramentas e customizou outras

ferramentas que já existiam. Uma vez que o contexto envolvia a relação entre a contratante e a contratada, ferramentas do cliente foram utilizadas para demandar as atividades, e foram consideradas como um canal de entrada das demandas de solicitações de serviços; e,

- **Tamanho da Empresa:** Dado que a empresa em que a pesquisa foi conduzida era de pequeno porte, a definição de atividades e avaliação da Abordagem APSTI proposta, provocava riscos, com as mudanças e intervenções inseridas no contexto, que poderiam impactar a execução das atividades das equipes. Com isso, durante o estudo, essa questão foi gerenciada e observada de forma que os impactos fossem mínimos em relação as atividades comuns da empresa.

7.8. AMEAÇAS À VALIDADE

Existem algumas limitações para a validade do estudo realizado nesta pesquisa. Dentre estas limitações, destacam-se:

- **Generalização dos Resultados Obtidos na Pesquisa:** Dado que o estudo tem a proposta de avaliar e evoluir a abordagem prevista para o trabalho e, embora tenha sido realizado em um ambiente real de uma empresa alvo da pesquisa, definir generalizações dos resultados, decorre riscos que devem ser observados cautelosamente. Porém, o estudo foi destinado a um tipo específico de empresas brasileiras inseridas na prestação de serviços de TI à APF, conduzida por um pesquisador. Ainda neste sentido, o pesquisador que participou do estudo, detém experiência e conhecimento no domínio alvo da pesquisa, somado a isto, a similaridade percebida na execução dos serviços de TI à APF. Na revisão exploratória de literatura, percebeu-se a grande representação da APF na aquisição de serviços de TI no Brasil e, tais contratações são norteadas pelo Processo de Contratação de Soluções de TI, previstos na IN/SLTI/MPOG 04/2014;
- **Ausência de Estudos, Trabalhos e Pesquisas Comparativas:** A ausência de pesquisas sobre abordagens similares, dificulta a avaliação dos resultados obtidos. Por se tratar de uma pesquisa relacionada a um assunto relativamente novo, é bem importante que trabalhos sejam intensificados, permitindo comparações, replicações e novas percepções. No contexto brasileiro, a definição e utilização de uma abordagem orientada a prestação de serviços de TI à APF por empresas brasileiras, ainda é embrionária, o que reforça a necessidade da ampliação de novos estudos sobre o tema;

- **Interpretação dos Resultados da Pesquisa:** A avaliação dos resultados do trabalho, foi realizada de forma qualitativa, considerando a interpretação do pesquisador envolvido na pesquisa, o que pode tornar a pesquisa frágil. Porém, durante a execução, foram realizadas diversas fases e atividades, incluindo levantamento de literatura, entrevistas semiestruturadas, análise documental, estudo de pesquisa-ação e coleta de *feedbacks* como método de avaliar e evoluir a abordagem proposta; e,
- **Replicação dos Resultados da Pesquisa:** De acordo com a natureza qualitativa da pesquisa, que contempla observações, avaliações e intervenções, a capacidade de replicá-la, é principiante. Mesmo que as empresas envolvidas na pesquisa possuam similaridades, dado que estas empresas estão inseridas em um mesmo contexto da prestação de serviços de TI à APF, não existem certezas absolutas de que a replicação do estudo em outros contextos, terá os mesmos resultados. Porém, para minimizar tal ameaça identificada, as atividades foram documentadas, de forma que novas pesquisas possam ser realizadas em continuidade ao estudo e, ainda assim, a avaliação, contemplou atividades diferentes, aumentando a percepção dos seus resultados.

7.9. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Neste capítulo foi descrito o estudo realizado para avaliar e evoluir a APSTI: Abordagem para Prestação de Serviços de TI por Empresas Brasileiras. Neste estudo, observou-se a viabilidade, efetividade e aplicabilidade da APSTI no contexto das empresas alvo do trabalho.

O sucesso na execução dos Ciclos de Pesquisa-Ação, assim como a coleta de *feedbacks* dos gestores estavam diretamente relacionados a estratégia de pesquisa. A aplicação de uma abordagem indutiva para prestação de serviços de TI à APF, permitiu benefícios percebidos pela empresa, uma vez que, as atividades definidas consideram a metodologia da pesquisa e as necessidades da contratação e da empresa contratada, sem desconsiderar suas características específicas.

Ainda neste sentido, a abordagem favoreceu a necessidade de identificar e gerenciar as atividades relacionadas à pesquisa, considerando que estas atividades não estavam presentes na proposta. Essa questão ocorreu devido a abordagem, proposta pela pesquisa, utilizar a mesma estrutura do processo de contratação de soluções de TI, previsto na IN/SLTI/MPOG 2014.

Este resultado direciona estudos e trabalhos para novas pesquisas relacionadas a novas estruturas de uma abordagem para prestação de serviços de TI, contendo áreas de processos, áreas de conhecimentos, ciclo de vida, etc. Tais questões serão documentadas como parte de trabalhos futuros a serem realizados e, por conseguinte, avaliar tais resultados.

8. CONCLUSÕES

“Forgiven!”

Steffany Gretzinger

A prestação de serviços de TI no seu contexto mais amplo, por si só, possui uma série de desafios que são intrínsecos ao seu contexto. Quando a prestação de serviços de TI é destinada à APF e envolve o domínio específico das empresas brasileiras, estes desafios são ainda maiores, dado as exigências legais que norteiam o processo de contratação de TI previsto na IN/SLTI/ 04/2014. Além disso, o cenário brasileiro é caracterizado em sua maior parte, por empresas de micro e pequeno porte, e a imaturidade destas empresas predomina em relação a gestão e execução de processos. Definir mecanismos de gestão e prestação de serviços de TI, que apoiem o contexto das empresas brasileiras que dependem do governo para permanecerem no mercado cada vez mais acirrado, é um grande desafio. Este desafio requer um grande esforço de estudos e pesquisas envolvendo a academia, a indústria e o governo, na busca de alternativas que favoreçam a sustentabilidade do setor de TI. Logo, as atividades de prestação de serviços de TI à APF, exercem um papel crucial para o sucesso das contratações públicas pela APF. Este sucesso é uma necessidade não somente das empresas brasileiras, mas também do governo federal brasileiro, uma vez que, este governo, fomenta diversas iniciativas para apoiar o crescimento do setor de TI no Brasil.

Nesse sentido, percebe-se que, ao mesmo tempo que o governo federal brasileiro, um dos maiores consumidores de produtos e serviços de TI no Brasil, fomenta o fortalecimento das empresas de TI no Brasil, este mesmo governo restringe o acesso das

empresas na oferta de produtos e serviços de TI, pela intensa complexidade existente nas contratações públicas brasileiras. Dessa forma, nota-se um *gap* existente entre estas iniciativas que não estão alinhadas a um único propósito. Ou seja, de um lado, as iniciativas são realizadas para alavancar o crescimento e expansão do setor de TI no Brasil, do outro lado, há uma dificuldade destas empresas em serem provedoras de serviços de TI ao próprio governo. Contudo, as empresas necessitam estabelecer processos adequados às suas necessidades particulares, sem desconsiderar sua realidade e, ao mesmo tempo, tem que preparar-se para atender a Leis, Normas e Jurisprudências associadas as contratações de TI no Brasil. Estas necessidades são intrínsecas e natural ao próprio contexto da prestação de serviços de TI à APF, uma vez que, a mesma determina o que as empresas precisam executar e/ou se adaptar, e muitas vezes, tais determinações não possui uma relação direta com as necessidades das empresas, porém, faz parte das exigências legais na prestação de serviços de TI à APF.

Com base na Revisão Exploratória de Literatura, **(Capítulo 3)**, não foram encontrados estudos que apresentem a perspectiva da prestação de serviços de TI, considerando as percepções e necessidades das empresas prestadoras de serviços de TI, principalmente no contexto brasileiro. Percebeu-se ainda que, existem trabalhos que empreendem esforços do ponto de vista das contratações de TI, sobretudo do governo federal brasileiro e até mesmo de governos estaduais, porém, não foram encontradas pesquisas destinadas a prestação de serviços de TI, principalmente destinadas à APF e, a maior parte das pesquisas existentes, estão concentradas nas perspectivas do ITIL (OGC, 2013), ISO/IEC 20000 (ISO/IEC, 2011). Tais percepções sugerem a necessidade de que o contexto seja amplamente explorado, para que seja melhor avaliado os gargalos existentes nas relações de contratação e prestação de serviços de TI à APF. Além disso, os achados da literatura remetem a inadequação ou inexistência de processos específicos para as atividades de prestação de serviços de TI à APF por empresas brasileiras. Em consequência disso, diversas empresas improvisam processos e/ou adaptam processos existentes em outros contextos, para a prestação de serviços de TI à APF.

Como parte deste trabalho, foi realizada uma Pesquisa Documental com base em documentos e resultados oficiais reportados em pesquisas realizadas pelo TCU, junto aos órgãos da APF **(Capítulo 4)**. Esta pesquisa visou analisar se estes órgãos estão utilizando adequada o processo de contratação de soluções de TI, previsto na IN/SLTI/04 2014. Com base nos resultados analisados, notou-se que nem mesmos os órgãos ligados a APF, utilizam integralmente o processo de contratação de soluções de TI previsto na

IN/SLTI/MPOG 04/2014. Além disso, diversos estudos realizados pelo TCU apresentaram irregularidades nas contratações de TI pelos órgãos federais e, tais irregularidades, embasaram uma série de tomada de decisões e a determinação de práticas que devem ser realizadas por estes órgãos. Em decorrência disso, existe uma dificuldade por parte destes órgãos, claramente percebida na utilização do processo de contratação de soluções de TI e, por consequência, as empresas prestadoras de serviços de TI à APF, que devem adequar-se as exigências deste processo são afetadas. Logo, o desafio é destacado pelo fato de a própria contratante não utilizar as suas definições, porém, a mesma deve cobrar a adequação das empresas brasileiras, na execução do processo de contratação de soluções de TI e as suas exigências.

Ainda no mesmo contexto e dado a ausência de estudos e pesquisas que remetam as percepções das empresas prestadoras de serviços de TI à APF no Brasil, entrevistas semiestruturadas foram realizadas para levantar a das empresas **(Capítulo 5)**. Os resultados das entrevistas foram codificados, compilados e analisados, assim como os achados foram agrupados e, apresentaram a percepção das empresas que prestam serviços de TI à APF. Com base nos resultados identificados nas entrevistas, foram destacadas questões como: (i) ausência de maturidade do governo; (ii) ausência de processos; (iii) ausência de valor; (iv) burocracia; (v) complexidade; (vi) cultura organizacional; e, (vii) outras questões associadas ao governo.

As percepções das empresas que participaram das entrevistas, estavam relacionadas, demonstrando suas experiências, dificuldades, desafios e sentimentos na prestação de serviços de TI à APF. Além disso, os resultados das entrevistas realizadas, sugerem a inadequação e/ou desconhecimento do processo de contratação de soluções de TI da APF, presente na IN/SLTI/MPOG 04/2014. Dessa forma, os resultados encontrados favorecem a existência de dificuldades enfrentadas pelas empresas, uma vez que as mesmas relataram suas experiências no domínio específico da prestação de serviços de TI à APF. Além disso, estes resultados favorecem a suposição de que as empresas brasileiras não estão preparadas à executarem os processos e atividades associadas as contratações de TI pela APF. Logo, é emergente a necessidade de um processo e atividades que auxiliem as empresas na execução das atividades inerentes à prestação de serviços de TI à APF.

Neste contexto, este trabalho de Doutorado propôs a APSTI: Abordagem para Prestação de Serviços de TI por Empresas Brasileiras, visando apoiar estas empresas a executarem as atividades que são obrigatórias com base na Legislação Brasileira **(Capítulo 6)**. Para isso, foi estruturado uma Estratégia Metodológica de Pesquisa, que garantiu o rigor

científico, partindo de revisão exploratória de literatura, análise documental e entrevistas semiestruturadas na indústria, de forma a levantar os insumos necessários para a criação da APSTI. Com base nos resultados obtidos, foram levantados as características, os problemas e as atividades inerentes à prestação de serviços de TI e, estas questões foram base para a composição da APSTI. Além disso, visando cada vez adequar a Abordagem APSTI ao contexto específico, foram realizadas duas etapas de revisão em pares, considerando o conhecimento de um especialista. As sugestões de mudança foram incorporadas na APSTI fortalecendo a criação de uma versão final da mesma. A APSTI foi composta por um processo contendo um conjunto de atividades visando apoiar as empresas no atendimento das exigências do processo de contratação de soluções de TI à APF, especificamente na fase de gestão do contrato.

Em continuidade com a pesquisa, um estudo de Pesquisa-Ação (**Capítulo 7**), foi realizado em uma empresa de prestação de serviços de TI à APF, de forma a avaliar e evoluir a APSTI. A Pesquisa-Ação teve como escopo a execução de 03 (três) contratos de prestação de serviços de TI distintos, tanto para o tipo de serviço de TI prestado, quanto para o cliente. Observou-se que, dependendo do tipo de serviço executado, as atividades podem ser customizadas de forma que estas atividades sejam melhor adequadas ao contexto específico. Além disso, por ser uma premissa da APSTI, a generalidade e a simplicidade, cada contrato de prestação de serviços de TI, pode executá-la de forma diferente, uma vez que a mesma não está focada em “como as atividades devem ser executadas” e sim, o “que deve ser executado”.

Ainda neste sentido, nos 03 (três) contratos de prestação de serviços em que a APSTI foi avaliada e evoluída, o contrato de serviços de TI caracterizado como projeto de desenvolvimento de software, demonstrou um direcionamento mais específico, uma vez que, neste contexto, as atividades são mais previsíveis em termos de processo e atividades que serão executadas. Em seguida, o contrato de sustentação de software, que também possui características semelhantes de projetos de desenvolvimento de software, dependendo da forma de condução das atividades firmadas entre contratante e contratada, demonstrou uma execução mais específica. Por fim, o contrato de suporte e atendimento a clientes, demonstrou necessidades particulares, pela sua própria natureza e rotina das atividades, demonstrando um maior desafio em adequar-se a um processo e um conjunto de atividades.

A APSTI manteve os mesmos princípios da IN/SLTI/MPOG 04/2014 de aplicação, ou seja, independe do tipo de serviço de TI. Porém, percebeu-se que instanciar a

APSTI a um contexto particular, favoreceu a uma adequação abrangente, de acordo com o contexto do contrato de prestação de serviços de TI à APF. A Abordagem APSTI determina um conjunto de atividades focadas na fase de gestão do contrato, do processo de contratação de soluções de TI da APF, previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014. Porém, a abordagem contemplou um conjunto de atividades de planejamento, execução, monitoramento e controle e encerramento de requisição de serviços de TI e/ou contrato de prestação de serviços de TI. As atividades inseridas na APSTI, foram atividades básicas para a gestão e execução por parte da empresa contratada, porém, favoreceu à empresa no atendimento das exigências contratuais.

A APSTI além de considerar um conjunto de problemas que foram levantados nas fases anteriores da pesquisa, também utilizou o contexto real da empresa alvo da execução do estudo de Pesquisa-Ação, para identificar os problemas com base no contexto prático. Estes problemas foram priorizados, sendo alvos a cada Ciclo de Pesquisa-Ação, assim como em cada Ciclo, as atividades previstas na Abordagem APSTI eram avaliadas em relação a sua aplicabilidade. Contudo, a cada Ciclo de Pesquisa-Ação, melhorias foram identificadas e incorporadas, de forma a evoluir a APSTI com base no contexto industrial avaliado. Além disso, como os resultados extraídos da Pesquisa-Ação, foram identificados um conjunto de lições aprendidas (incluindo atividades relevantes para o contexto).

Ainda neste mesmo sentido e como forma de fortalecer a avaliação da APSTI, a coleta de *feedbacks* dos gestores de serviços de TI foi realizada, visando compreender os benefícios da utilização da APSTI no contexto da empresa em que a Pesquisa-Ação foi executada. O *feedback* foi realizado com base em um roteiro de perguntas, sendo conduzido em uma reunião. O *feedback* mostrou-se positivo e relevante também do ponto de vista dos gestores de serviços de TI, inclusive, estes gestores, relataram as suas percepções em relação a aplicação da APSTI.

8.1. AVALIAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS EM RELAÇÃO AS SUPOSIÇÕES DE PESQUISA

Os resultados obtidos na pesquisa, fornecem indícios de que a APSTI definida neste trabalho, apoia as empresas brasileiras na execução das atividades obrigatórias definidas no processo de contratação de soluções de TI, previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014, especificamente na fase de gestão do contrato.

Em relação as suposições de pesquisa, problemas críticos e sub perguntas definidos nesta Tese de Doutorado, citados no Capítulo 1 (Introdução) e Capítulo 2 (Metodologia de Pesquisa), acredita-se que:

- S1. A compreensão do contexto particular da prestação de serviços de TI à APF, favoreceu a visibilidade dos problemas enfrentados pelas empresas de prestação de serviços de TI à APF, consideradas neste trabalho. Esta suposição mostrou-se verdadeira, uma vez que, a partir do entendimento das atividades executadas na prestação de serviços de TI à APF, foi possível perceber os problemas enfrentados pelas empresas que estão no domínio alvo do estudo;
- S2. A compreensão da prestação de serviços de TI à APF, possibilitou a identificação das reais necessidades das empresas. Esta suposição mostrou-se verdadeira, uma vez que, com base no entendimento das atividades realizadas no contexto particular de cada empresa de prestação de serviços de TI à APF, foi possível perceber as suas reais necessidades. Com base nas percepções obtidas, foi possível considerar as necessidades das empresas na abordagem, mostrando-se factível a definição e execução das atividades propostas;
- S3. O entendimento do contexto da prestação de serviços de TI à APF, permitiu o apoio de práticas realizadas pelas empresas. Esta suposição mostrou-se verdadeira, uma vez que, as intervenções realizadas nos cenários específicos que foram alvo desta pesquisa, teve foco na resolução de problemas reais vivenciados por cada empresa. Dessa forma, as práticas que já eram realizadas pelas empresas, foram melhoradas e fortalecidas, aproveitando a experiência de cada empresa;
- S4. A execução de um processo apropriado a prestação de serviços de TI à APF por parte das empresas, apoiou às atividades realizadas com base suas necessidades. Esta suposição mostrou-se verdadeira, dado que, a aplicabilidade da APSTI em um contexto real e aplicado, considerou as particularidades de cada empresa;
- S5. As empresas que participaram deste estudo, demonstraram não conhecerem as melhores práticas da indústria de serviços de TI, uma vez que, estas empresas são gerenciadas pelo processo de contratação de soluções de TI à APF. Esta suposição mostrou-se verdadeira, dado que, várias atividades que são naturais ao contexto da prestação de serviços de TI e, estão presentes em normas e modelos de maturidade, eram desconhecidas pelas empresas e, estas atividades foram inseridas na APSTI; e,

S6. As empresas que participaram deste estudo, demonstraram não conhecerem o processo de contratação de soluções de TI da APF, previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014. Esta suposição mostrou-se verdadeira, dado que, durante as entrevistas realizadas na execução da pesquisa, diversos relatos foram citados em relação aos questionamentos de atividades a serem realizadas pelas empresas e que eram exigidos pelos órgãos contratantes. Nestes relatos as empresas demonstraram não conhecerem o processo de contratação de soluções de TI da APF, previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014.

Em relação as sub perguntas definidas no Capítulo 2 (Metodologia de Pesquisa), relacionados ao detalhamento das suposições 1 e 4, acredita-se que:

- S1.1 Os resultados desta pesquisa demonstraram que as empresas não estão preparadas para a prestação de serviços de TI à APF. As empresas envolvidas no estudo, remeteram ao não conhecimento das exigências legais previstas no processo de contratação de soluções de TI, definido na IN/SLTI/MPOG 04/2014. Dessa forma, a falta deste conhecimento, dificulta o entendimento das necessidades da contratação e, conseqüentemente, favorece a existência de conflitos entre a contratante e contratada;
- S1.2 Os resultados obtidos na pesquisa sugerem que, a implementação e institucionalização de processos em empresas de prestação de serviços de TI à APF, possuem objetivos diferentes em relação as necessidades impostas nas contratações. Dessa forma, não foi percebido uma associação entre processos existentes em normas e modelos de maturidade e o processo de contratação de soluções de TI, definido na IN/SLTI/MPOG 04/2014;
- S1.3 Os resultados da pesquisa fortalecem a ideia da existência de complexidade no processo de contratação de soluções de TI, definido na IN/SLTI/MPOG 04/2014. Estes resultados sugerem que a cada necessidade observada em um contrato de prestação de serviços de TI específico, suas atividades devem ser alinhadas com todos os envolvidos na contratação;
- S4.1 Os resultados da pesquisa forneceram indícios de que é factível a adoção de uma Abordagem para Prestação de Serviços de TI à APF. Este resultado foi

observado com base na aplicação da APSTI no contexto industrial, assim como nos resultados dos feedbacks dos gestores de serviços de TI da empresa alvo do estudo; e,

S4.2 Os resultados da pesquisa reforçam a ideia de que a complexidade das atividades existentes na prestação de serviços de TI está baseada somente no processo de contratação de soluções de TI, definido na IN/SLTI/MPOG 04/2014. Estes resultados implicam na necessidade da utilização de uma Abordagem que apoiem as empresas na execução de atividades que também considerem as melhores práticas presentes na indústria.

Com base na avaliação das suposições e sub perguntas de pesquisa, as questões críticas de pesquisa (**QC1 e QC2**), acredita-se que as mesmas podem ser consideradas como respondidas, uma vez que as suposições e sub perguntas associadas à estas questões se mostraram satisfatórias.

A resposta a questão crítica de pesquisa 1 (QC1), está associada as percepções das empresas prestadoras de serviços, em relação ao processo de contratação de TI pela APF. As percepções das empresas, remetem a questões de excesso de burocracia, ausência de valor, falta de maturidade e capacidade entre a contratante e contratada, além da complexidade envolvida.

Em relação a resposta da questão crítica de pesquisa 2 (QC2), está associada as características da prestação de serviços de TI à APF, que possui particularidades inerentes ao contexto do atendimento ao processo de contratação de soluções de TI à APF previsto na IN/04/2014, o que se diferencia da implantação e institucionalização de processos de outra natureza.

Por fim, pode-se avaliar que os objetivos planejados para esta pesquisa foram alcançados, uma vez que, que cada objetivo definido no Capítulo 1 (O1, O2, O3, O4 e O5) foram satisfeitos na execução desta pesquisa.

8.2. CONTRIBUIÇÕES DO TRABALHO

As principais contribuições desta Tese são:

- **A Abordagem para Prestação de Serviços de TI à APF (APSTI):** A Abordagem APSTI visa apoiar a prestação de serviços de TI à APF no contexto de empresas brasileiras. A APSTI definida é composta por um processo e um conjunto de atividades que atendem ao processo de contratação de soluções de

TI da APF, previsto na IN/SLTI 04/2014, especificamente na fase de Gestão do Contrato. Além disso, a APSTI contem orientações para que as empresas possam executá-la em um contexto particular;

- **A Análise Documental:** A análise documental foi realizada com base nos dados oficiais e resultados de auditorias publicadas pelo TCU. Os resultados da análise documental apresentam a maturidade da governança de TI dos órgãos da APF e a utilização do processo de contratação de soluções de TI da IN/SLTI/04/2014;
- **A Percepção das Empresas Brasileiras de Prestação de Serviços de TI à APF:** A percepção das empresas foi identificada com base na realização de entrevistas semiestruturadas na indústria. Estas percepções foram originadas dos relatos das empresas participantes da pesquisa;
- **Uma Base de Conhecimento em Prestação de Serviços de TI à APF:** A cada fase concluída da pesquisa, os resultados obtidos reportaram práticas relevantes ao contexto desta pesquisa. Estas práticas podem apoiar as empresas brasileiras na prestação de serviços de TI à APF; e
- **A Transferência Tecnológica:** A APSTI definida nesta tese foi incorporada ao processo de uma empresa de prestação de serviços de TI à APF, para apoiá-la na execução de suas atividades. Durante a definição da APSTI, foram considerados características, problemas e atividades comuns a prestação de serviços de TI. Além disso, foram considerados também, a revisão exploratória de literatura, a análise documental dos dados da APF e as entrevistas semiestruturadas realizadas na indústria. Ao definir a APSTI, a mesma foi melhorada com base em duas fases de revisão em pares e, sem seguida, a mesma foi avaliada e evoluída com base em 03 (três) Ciclos de Pesquisa-Ação em uma empresa de prestação de serviços de TI à APF. Após a execução dos Ciclos de Pesquisa-Ação, os aprendizados e lições aprendidas foram incorporados na APSTI. Por fim, a APSTI foi avaliada com base na coleta de feedbacks dos gestores de serviços de TI da empresa em que a mesma foi aplicada.

8.3. CONTRIBUIÇÕES À ACADEMIA E INDÚSTRIA BRASILEIRA

Este trabalho obteve diversos resultados que contribuem tanto com as pesquisas acadêmicas, quanto com a indústria brasileira de software e serviços de TI. Dentre estes

resultados, tiveram pesquisas publicadas tanto no âmbito nacional, quanto no âmbito internacional.

No total, foram 27 trabalhos frutos desta pesquisa de doutorado. O quantitativo de pesquisas e os tipos de trabalho são:

- 02 Relatos de indústria;
- 01 Apostila de treinamento;
- 02 *Positions papers*;
- 01 *Short paper*;
- 02 Artigos de simpósio de doutorado que validou a proposta da tese;
- 03 Artigos publicados em revistas;
- 02 Capítulos de livros de desafios para os próximos 10 Anos de Sistemas de Informação no Brasil;
- 02 Livros a serem lançados (01 em edição em 2017 e outro previsto para 2018);
- 01 Projeto de pesquisa; e
- 11 Artigos técnicos publicados em Congressos e Conferências (Nacionais e Internacionais).

O detalhamento das pesquisas e uma breve descrição de cada uma delas, está presente no Apêndice K.

8.4. DIFICULDADES E LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Algumas dificuldades foram identificadas na realização desta pesquisa entre elas destacam-se:

- A inexistência e/ou não identificação de trabalhos relacionados ao Processo de Contratação de Soluções de TI da APF previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014, da perspectiva dos fornecedores de serviços de TI;
- A inexistência e/ou não identificação de trabalhos relacionados à experiência das empresas brasileiras prestadoras de serviços de TI à APF;
- A dificuldade de uma maior colaboração das empresas de prestação de serviços de TI à APF
- O difícil acesso às informações dos órgãos do governo federal brasileiro; e,
- A dificuldade de propor melhorias que demandem atividades envolvendo os órgãos do governo federal brasileiro.

Como limitação desta pesquisa, alguns pontos merecem destaque e são citados abaixo:

- O fato da APSTI ter sido estruturada com base na definição do processo de contratação de soluções de TI à APF previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014, considerando as atividades que envolvem as empresas contratadas. Com isso, as atividades da APSTI, concentram-se na fase da gestão do contrato e, nas atividades que são de responsabilidade das empresas prestadoras de serviços de TI. Porém, existem atividades nesta fase, que não estão associadas a execução das atividades da empresa contratada e, dependem da contratante para que o processo flua;
- O fato da pesquisa ter identificado os desafios dos órgãos ligados à APF, em executar as atividades do processo de contratação de soluções de TI à APF, previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014. Porém, estas dificuldades sugerem a necessidade de revisão/atualização e alteração da IN/SLTI/MPOG 04/2014, envolvendo diversos atores externos ao escopo deste trabalho. Além disso, estes desafios identificados afetam a prestação de serviços de TI à APF pelas empresas brasileiras e, consequentemente, afetaram a composição da APSTI;
- O fato das entrevistas semiestruturadas terem sido realizadas na indústria com 05 (cinco) empresas, uma vez que esta atividade envolveu o consentimento e a disponibilidade das empresas;
- O fato da Pesquisa-Ação ter sido realizada em uma única empresa, em decorrência do tempo de execução de cada ciclo;
- O fato da coleta de *feedbacks* ter sido realizado com 05 (gestores) de serviços de TI, pela disponibilidade dos mesmos e, por estes gestores terem sido envolvidos direto ou indiretamente na Pesquisa-Ação; e,
- O fato da pesquisa ter sido focado em prestação de serviços de TI, considerando os mesmos conceitos adotados no processo de contratação de soluções de TI à APF previsto na IN/SLTI/MPOG 04/2014. Ou seja, os serviços de TI não foram segmentados em tipos de serviços de TI, uma vez que, o governo não distingue o tipo de serviços de TI a ser contratado.

8.5. TRABALHOS FUTUROS

Como trabalhos futuros para o prosseguimento da pesquisa iniciada neste trabalho, é sugerido:

- Aplicar a APSTI em empresas de diferentes portes. Pesquisas adicionais são necessárias para a avaliação da Abordagem, considerado o contexto e as limitações das diferentes empresas;
- Aumentar o número de entrevistas realizadas, envolvendo mais empresas, a fim de confirmar a relevância e viabilidade da APSTI, assim como, aprofundar o conhecimento adquirido por meio de novas perspectivas;
- Criar um modelo de capacidade de processos com base nas necessidades da prestação de serviços de TI e, nas atividades que são responsabilidades das empresas contratadas;
- Criar áreas de conhecimento com base nas atividades de prestação de serviços de TI que são responsabilidades das empresas contratadas;
- Criar ciclos de vida alternativos considerando as atividades envolvidas na prestação de serviços de TI à APF por parte das empresas. Estudos adicionais são necessários para a avaliação da Abordagem, considerado outras metodologias, processos e práticas da indústria; e,
- Segmentar tipos de serviços de TI a serem executados pelas empresas, levantando melhorias e lições aprendidas, para avaliar a melhorar a adequação da APSTI, de acordo com o tipo de serviço de TI a ser executado.

REFERÊNCIAS

- ABES - Associação Brasileira de Empresas de Software. Disponível em: <<http://www.abes.org.br/>>. Acesso em: 08/07/2016.
- ABNT NBR ISO/IEC 38500:2009 - Governança corporativa de tecnologia da informação. 2009. Disponível em: <<http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=40015>>. Acesso em: 10/06/2016.
- ABNT, 2008. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO/IEC 12207 - Tecnologia de informação - Processos de ciclo de vida de software. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.
- ABPMP. BPM CBOK - Guide to the Business Process Management Common Body of Knowledge. Versão 3. 2013.
- ABREU, M. F. Os riscos da terceirização da TI e da adoção de novas TIs e suas relações com os riscos para as estratégias competitivas das organizações. Tese (Doutorado em Administração) - Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul., 2009.
- ADOLPH, S.; KRUCHTEN, P. Generating A Useful Theory of Software Engineering. In: 2ND Workshop on a General Theory of Software Engineering, 2013, San Francisco. Anais. San Francisco: [s.n.], 2013. <<https://doi.org/10.1109/GTSE.2013.6613870>>. Acesso em: mar 2016.
- ALBERTIN, A.L. Administração de Informática: funções e fatores críticos de sucesso. São Paulo: Atlas, 2001.
- ALMEIDA, Gilberto Wildberger de; MELLO, Ricardo Coutinho. Uso de novas tecnologias de informação profissionais da Área de Saúde. Revista de Administração Contemporânea, Rio de Janeiro, v. 8, n. 3, p. 09-27, 2004.
- ALVES, C. R. C. et al., IT governance frameworks: A literature review of brazilian publications. 2013. Disponível em: <<http://wiki.stoa.usp.br/images/5/59/7328505.pdf>>. Acesso em: 15/08/2016.
- ANDRADE, E. L. P., FIGUEIREDO, R. M. C. PCSSCEG - Processo de contratação de software e serviços correlatos para entes governamentais. IN: Workshop Anual do MPS, 6., Campinas, SP, 2010. Anais do VI WAMPS 2010, 264p, p. 36-45., Campinas, SP: Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro - SOFTTEX, 2010. ISBN 978-85-99334-19-5. 2010.
- APM GROUP disponível em: <<http://www.prince2.org.uk/Web/Site/home>>. Acesso em: 11 ago .2016
- APRIL, A., ABRAN, A. (2008). Software Maintenance Management: Evaluation and Continuous Improvement. ISBN: 978-0-470-14707-8. Wiley-IEEE Computer Society Press, 2008.

ARAÚJO, L. L., MOCNY, E. C., ROCHA, A. R., GONÇALVES, T., SANTOS, G. (2014). Experiência de Implantação do MR-MPS-SV no Service Desk da ECO Sistemas. XIII Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software. Blumenau, agosto, 2014.

ARKSEY, H. e O'MALLEY, L. Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 2005 8(1):19-32.

ASATO, R., SPINOLA, M. M., COSTA, I. E SILVA, W. H. F. Alignment between the Business Strategy and the Software Processes Improvement: A roadmap for the Implementation. PICMET 2009 Proceedings, August 2-6, Portland, Oregon, USA. 2009.

Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro (SOFTEX) - Guia Geral de Melhoria de Processos de Serviços. 2015. Disponível em: <http://www.softex.br/wp-content/uploads/2013/07/MPS.BR_Guia_Geral_Servicos_2015.pdf?x15632>. Acesso em: 15/06/2016.

Associação Para Promoção da Excelência do Software Brasileiro (SOFTEX). Guia de Aquisição: junho de 2013. Disponível em: <http://www.softex.br/wp-content/uploads/2013/07/MPS.BR_Guia_de_Aquisicao_2013..pdf?x15632>. Acesso em: 15/06/2016.

BADESCU, M.; GARCÉS-AYERBE, C. The impact of information technologies on firm productivity: Empirical evidence from Spain. *Technovation*, v. 29, n. 2, pp. 122-129, 2009.

BANDEIRA-DE-MELLO, R.; CUNHA, C. J. C. A. Grounded Theory. In: GODOI, C. K.;

BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A. B. (Organizadores). Pesquisa Qualitativa em Estudos Organizacionais: Paradigmas, Estratégias e Métodos. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

BANHESSE, E. L., SALVIANO, C. F., JINO, M. (2012) Integrando Elementos de Múltiplos Modelos com um Metamodelo. XI Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software. Salvador, Brasil, 2012.

BARBOSA, A., F; JUNQUEIRA, A. R. B; LAIA, M. M; FARIA, F. I., Governança de TIC e Contratos no Setor Público. In: CATI - Congresso Anual de Tecnologia da Informação, 2006. Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV-EAESP), São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.fgvsp.br/cati/artigos/pdf/T00241.pdf>>. Acesso em: 15/08/2016.

BARDIN, Laurence. *Análise de Conteúdo*. Tradução: Luís Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARRETO, A. S. (2011). Uma Abordagem para Definição de Processos baseada em Reutilização visando à Alta Maturidade em Processos. Tese de Doutorado. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Sistemas e Computação, COPPE, UFRJ, Rio de Janeiro, agosto, 2011.

BARTHELEMY, J. The hidden costs of IT outsourcing. *Sloan Management Review*. v. 42, n. 03, p. 60-69, 2001.

BASIT, T. Manual or electronic? The role of coding in qualitative data analysis. *Educational research*, [S.l.], v.45, n.2, p.143–154, 2003.

BASKERVILLE, R. L.; WOOD-HARPER, A. T. A critical perspective on action research as a method for information systems research. *Journal of Information Technology*, [S.l.], v.11, n.3, p.235–246, 1996.

BAUER, M. W. e GASKELL, G. (Orgs.) (2002). *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático*. (P. A. Guareschi, Trad.). Petrópolis: Vozes.

BEAL, Adriana. *Manual de tecnologia da informação*. São Paulo: Vydia Tecnologia, 2004.

BERGAMASCHI, S. Modelos de gestão da terceirização de tecnologia de informação: um estudo exploratório, 2004. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

BERNSTORFF, V. H; CUNHA, J. C. O que as organizações buscam e alcançam com a terceirização da tecnologia da informação. In: XXIII Encontro Anual da ANPAD, 1999, Foz do Iguaçu/PR. ANAIS. ANPAD, 1999.

BIGIO, D.; EDGEMAN, R. L.; FERLEMAN, T. Six sigma availability management of information technology in the office of the chief technology officer of Washington, DC. *Total Quality Management e Business Excellence*, v. 15, n. 5/6, p. 679-687, 2004. <<http://dx.doi.org/10.1080/14783360410001680161>>. Acesso em: mar 2017.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. *Qualitative research in education. An introduction to theory and methods*. [S.l.]: ERIC, 1998.

BON, Jan Van. *Foundations of IT Service Management: based on ITIL*. Amersfoort Holanda: Van Haren Publishing, 2006.

BON, Jan Van. *Guia de Referência ITIL*. 2013. Elsevier Editora Ltda

BOSCHI, Caio C. Os históricos compromissos mineiros: riqueza e potencialidade de uma espécie documental. *Acervo*. Rio de Janeiro, v.1, n.1, jan. /jun. 1986, p. 61-82.

BRAGA, R. *Auditoria de Governança de TI*. Brasília: TCU/ISC, 2009.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 20/06/2016.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 1998.

BRAUN, V., e CLARKE, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3 (2), 77-101.

BRETERNITZ, J. V.; NETO, F. N.; NAVARRO, A. F. Gerenciamento de segurança segundo ITIL: um estudo de caso em uma organização industrial de grande porte. *Revista Eletrônica de Sistemas de Informação*, v. 8, n. 2, artigo 4, 2009.

BRETERNITZ, J. V.; NETO, F. N.; NAVARRO, A. F. Gerenciamento de segurança segundo ITIL: um estudo de caso em uma organização industrial de grande porte. *Revista Eletrônica de Sistemas de Informação*, v. 8, n. 2, artigo 4, 2009.

BREWER, J.; HUNTER, A. *Foundations of multimethod research: synthesizing styles*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2006.

BRYNJOLFSSON, E. The productivity paradox of Information Technology. *Communications of the ACM*, v.36, n.12, p.67-77, Dec. 1993.

BUDGEN, D., TURNER, M., BRERETON, P. KITCHENHAM, B. Using Mapping Studies In Software Engineering. *Proceedings Of Ppigg 2008*, P. 195-204. 2008.

CAETANO, Marcelo. *Princípios fundamentais do direito administrativo*. Rio de Janeiro: Forense, 1977.

CAMPBELL, P. Nature peer review Trial and debate, 2006. Disponível em: <<http://www.nature.com/nature/peerreview/index.html>>. Acesso em: 3 abr. 2017.

CÂNDIDO, G. A.; SILVA FILHO, J. F. Aplicação da tecnologia da informação como ferramenta de apoio para a inteligência competitiva e a gestão do conhecimento: um estudo de caso no setor varejista. In: *KM BRASIL*, 2003, São Paulo.

CANESQUI, A. (Org). *Ciências Sociais e Saúde para o Ensino Médico*. São Paulo Hucitec, 2000.

CARDOSO, G. S. Processo de aquisição de produtos e serviços de software para administração pública do Estado de Minas Gerais. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação). Belo Horizonte, Universidade Federal de Minas Gerais, 26 de junho de 2006.

CARDOSO, HAROLDO MACHADO. Diagnóstico da Terceirização da Engenharia de Software na Gerência de Unidade de Aplicações em Administração, Controle e Finanças da Prodabel - UFS-PB. Monografia de Especialização em Informática Pública. Belo Horizonte - Minas Gerais, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 2000. Disponível em: <http://www.pbh.gov.br/prodabel/cde/publicacoes/2000/cardoso2_2000.pdf>. Acesso em: 01/10/2016.

CARR, N. G. IT doesn't matter. *Harvard Business Review*, pp. 41-50, May 2003.

CAVALCANTI, S.C. *O Novo Modelo de Contratação de Soluções de TI pela Administração Pública Federal*. 1a. Ed. Belo Horizonte. Editora Fórum, 2014.

CAVALCANTI, S.C. *O Novo Modelo de Contratação de Soluções de TI pela Administração Pública Federal*. 2a. Ed. Belo Horizonte. Editora Fórum, 2015.

CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J. et al. *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. Petrópolis, Vozes, 2008.

CERVO, Amado Luiz e BERVIAN, Pedro A. *Metodologia Científica*. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.

CHIAVEGATTO, M. V., SILVA J.R. I. M. O Desafio de Desenvolver e Subcontratar Sistemas de Informação com Qualidade em Instituições Públicas. In: CONIP - CONGRESSO NACIONAL DE INFORMÁTICA PÚBLICA, 2003, Instituto CONIP, São Paulo-SP, 2003. Disponível em: <http://www.anu.seplan.mt.gov.br/html/gestao_inf/texto/Monografia%20CONIP%202003.doc>. Acesso em: 15/07/2016.

CHIAVENATO, Idalberto. Administração nos novos tempos. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

CMMI-DEV, Version 1.3, Technical Report CMU/SEI-2010-TR-033. Pittsburgh, PA: Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, 2010.

COBIT - CONTROL OBJECTIVES FOR INFORMATION AND RELATED TECHNOLOGY. 5.0. ed. Rolling Meadows: ITGI, 2013. Disponível em: <<http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Cobit/Pages/Downloads.aspx>>. Acesso em: 20/09/2016.

COUGHLAN, P. e COUGHLAN, C. (2002). Action research for operations management. International Journal of Operations e Production Management, Vol. 22 Iss: 2, pp.220 - 240, 2002.

CRESWELL, J. W. Qualitative inquiry and research design. Choosing among five approaches. [S.l.]: Sage publications, 2012.

CRESWELL, J. W. Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. [S.l.]: Sage publications, 2013.

CRONBACH, L. J.; MEEHL, P. E. Construct validity in psychological tests. Psychological bulletin, [S.l.], v.52, n.4, p.281, 1955.

CROZIER, M. O fenômeno burocrático. Brasília: Universidade de Brasília, 1979.

CRUZ, C. S. da, ANDRADE, E. L. P. de, e FIGUEIREDO, R. M. da C. Processo de Contratação de Serviços de Tecnologia da Informação para Organizações Públicas. MCTI/PBQP. Brasília., 2011.

CRUZ, C. S. da. Governança de TI e Conformidade Legal no Setor Público: Um Quadro Referencial Normativo para A Contratação de Serviços de TI. 2008. Dissertação de Mestrado. Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2008.

CRUZ, C. S. Escola Nacional de Administração Pública (ENAP). Seminário Boas Práticas em Contratações de TI. 2015. Disponível em: <http://www.enap.gov.br/documents/586010/1597880/2015-10-16+-+Semin%C3%A1rio+Boas+Pr%C3%A1ticas+em+Contrata%C3%A7%C3%B5es+de+TI_v01.pdf/f79e92b9-133b-42ea-baba-725baddf4bae>. Acesso em: 15/06/2016.

CUNHA, J. A. C.; YOKOMIZO, C. A. e BONACIM, A. G. Miopias de uma Lente de Aumento: as limitações da análise de documentos no estudo das Organizações. XXXIV Encontro da Anpad - EnANPAD 2010. Rio de Janeiro: 25-29 set. 2010.

CURRID, Cheryl C. Estratégias de reengenharia para sua empresa. Rio de Janeiro: Record, 1995.

CUKIERMAN, H.L., TEIXEIRA, C., PRIKLADNICKI, R., 2007, Um Olhar Sociotécnico sobre a ES, Revista de Informática Teórica e Aplicada, v. 14, n.2, pp. 207-227.

DAVENPORT, T. H. Ecologia da informação. Tradução: Bernadette Siqueira Abrão. 3. ed. São Paulo: Futura, 2004.

DAVISON, R.; MARTINSONS, M. G.; KOCK, N. Principles of canonical action research. Information systems journal, [S.l.], v.14, n.1, p.65–86, 2004.

Decreto de Lei N° 1.048, de 21 de janeiro de 1994. Dispõe sobre o Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática, da Administração Pública Federal, e dá outras providências. 1994. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D1048.htm>. Acesso 15/05/2017.

DEKLEVA, S. M-business: Economy Driver or a Mess. Americas Conference on Information Systems, 8, p. 2403-2410, 2002.

DEMING, William Edwards. Saia da crise. São Paulo: Futura, 2003.

DENZIN, K.; LINCOLN, Y. S. Handbook of qualitative research. Thousand Oaks: Sage publications, 2000.

DIAS, Maria Matilde Kronka; BELLUZZO, Regina Célia Baptista. Gestão da informação em ciência e tecnologia sob a ótica do cliente. Bauru, SP: EDUSC, 2003.

DORAIRAJ, S.; NOBLE, J.; MALIK, P. Understanding lack of trust in distributed agile teams: a grounded theory study. In: 16th International Conference on Evaluation and Assessment In Software Engineering (EASE), 2012, [S.l.]. Anais. [S.l.]: IET, p. 81–90, 2012. <<https://doi.org/10.1049/ic.2012.0011>>. Acesso em: mar 2016.

EASTERBROOK, S. (2008). Selecting Empirical Methods for Software Engineering Research. In: Shull, F.; Singer, J.; Sjöberg, D. I. K. Guide to advanced empirical software engineering. [S.l.]: Springer-Verlag London, 2008. p. 285-311, 2008.

FARIA, Fabio. Qual é o melhor momento para o outsourcing de TI nas organizações? In: ALBERTIN, A. L. e SANCHEZ, O. P. Outsourcing de TI: impactos, dilemas, discussões e casos reais. Rio de Janeiro: FGV, 2008.

FERNANDO, Márcio. ROSA, Elias. Direito administrativo. 13. Ed. São Paulo. Saraiva, 2012.

FERNANDES, A.; ABREU, V.; Implantando a Governança de TI: da Estratégia dos Processos e Serviços, Rio de Janeiro: Brasport, 2006.

FILHO, José dos Santos Carvalho. Manual de Direito Administrativo. 21ª ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009.

FILHO, Júlio de Mesquita. Manual de Importação da Unesp. PAG. 4.16.17.18.19.20.22/2003 disponível em <<http://unesp.br/prod/importação/manual-importação.pdf>>. Acesso em 01 Nov 2016.

FILHO, Rubem Melendez Filho. Service Desk Corporativo. Solução com base na ITIL V3. 2011. Novatec. São Paulo/SP.

FITZPATRICK, K. (2011). Planned Obsolescence: publishing, technology, and the future of the academy. NYU Press Short: Kindle Edition.

FITZSIMMONS, James A e FITZSIMMONS Mona J. Administração de Serviços: Operações, estratégias e tecnologia da informação. 7a. Ed. Bookman. Porto Alegre/RS. 2014.

FLICK, Uwe. Uma introdução à Pesquisa Qualitativa. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FNQ, 2011. Fundação Nacional da Qualidade. Critérios de Excelência 2011 - avaliação e diagnóstico da gestão organizacional. São Paulo, 19a Edição, janeiro/2011.

FORRESTER, E., BUTEAU, B., SHRUM, S. CMMI: Guidelines for Superior Service. Addison-Wesley. 2010.

FOUCAULT, Michel. A Arqueologia do Saber. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008, 7ª edição.

FOX PT, BULLMORE E, BANDETTINI PA, LANCASTER JL. Protecting peer-review: correspondence chronology and ethical analysis regarding logothetis vs. Shmuel and Leopold. Hum Brain Mapp. 2009; 30(2): 347–54.

FOX, A e PATTERSON D. Construindo software como um serviço. Uma abordagem ágil usando computação em nuvem. 1a Ed. LLC. Califórnia. EUA. 2015.

FREIRE, Elias. Direito administrativo. 10. Ed. Rio de Janeiro. Editora Elsevier, 2011.

FREITAS, R. X. Projetos de Aquisição de Tecnologia da Informação em Instituições Públicas Brasileiras: Uma pesquisa exploratória. 2017. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada). Fortaleza/CE. Universidade de Fortaleza.

FREITAS, R e ALBUQUERQUE, A. An Approach to Support the Project Management in Acquisition Projects of Information Technology in Public Institutions of Indirect Administration. Montevideo: CLEI, 2014.

GALLAGHER, B., PHILLIPS, M., RICHTER, K., SHRUM, S. CMMI: Guidelines for Improving the Acquisition of Products and Services. Addison-Wesley. 2010.

GALLIERS, R. D.; LEIDNER, D. E. Strategic Information Management: challenges and strategies in managing information systems. 4. ed. USA: Routledge, 2009.

GASPAR, M; GOMEZ, T; MIRANDA Z. T.I. Mudar e Inovar Resolvendo conflitos com ITIL V3. Brasília: Senac, 2010.

GHIURGHI, F. Satisfação garantida ou seu dinheiro de volta. Gestão e negócios. São Paulo: 2011.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIOSA, Lívio Antonio. Terceirização: uma abordagem estratégica. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 1999.

GLASER, B. G.; STRAUSS, A. L. The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research. [S.l.]: Transaction Publishers, 2009.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. Revista de administração de empresas, [S.l.], v.35, n.2, p.57–63, 1995.

GORDON, Steven R., GORDON, Judith R. Sistemas de informação – uma abordagem gerencial. Rio de Janeiro; LTC, 2006, 3. ed.

GOUVEIA, Luiz Borges; RANITO, João Vasco. Sistemas de Informações de Apoio à Gestão. Porto: Editora Sociedade Portuguesa de Inovação, 2004.

GREMBERGEN, Wim Van. Strategies for Information Technology Governance. Hershey: Idea Group Pub, 2004.

GRESSLER, L. A. Introdução à pesquisa. Edições Loyola, 2003.

GROUP, S. The Standish Group International. <http://www.standishgroup.com/chaos_news/newsletter.php?id=54>. Acesso em 02 de dez de 2016.

GUARDA, G. F. Análise de Contratos de Terceirização de TINA Administração Pública Federal sob a Ótica da Instrução Normativa 04. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica). Brasília/DF. Universidade de Brasília.

HACK, Érico. Direito Administrativo e Direito Tributário. 2. Ed Curitiba. Editora IBPEX, 2008.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. Competindo pelo Futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã. Rio de Janeiro: Campus: 1995.

HELDER, R. R. Como fazer análise documental. Porto, Universidade de Algarve, 2006.

HERNANDEZ, M.; JANICKI, T; REINICKE, B. Utilizing business service management concepts to improve healthcare information services. Graziadio Business Report, v. 13, n. 2, p. 1-7, 2010.

HESSE-BIBER, S. N. (2010). Mixed Methods Research - Mixing Theory and Practice. [S.l.]: The Guilford Press, 2010.

HIRSCHHEIM, R. A.; GEORGE B. Information technology outsourcing onto the third wave. 2008. In: ALBERTIN, A. L. e SANCHEZ, O. P. Outsourcing de TI: impactos, dilemas, discussões e casos reais. Rio de Janeiro: FGV, 2008.

HOCHSTEIN, A.; TAMM, G.; BRENNER, W. Service-oriented IT management: benefit, cost and success factors. In: European Conference on Information Systems (ECIS 2005), 15., Regensburg, Alemanha. Proceedings..., paper 98. Association for Information Systems (AIS), 2005. Disponível em: <<http://aisel.aisnet.org/ecis2005/98>> . Acesso em: mar 2016.

HOCHSTEIN, A.; TAMM, G.; BRENNER, W. Service-oriented IT management: benefit, cost and success factors. In: European Conference on Information Systems (ECIS 2005), 15., Regensburg, Alemanha. Proceeding, paper 98. Association for Information Systems (AIS), 2005. Disponível em: <<http://aisel.aisnet.org/ecis2005/98/>>. Acesso em: mar 2017.

IDEN, J. Implementing IT service management – lessons from a university IT department. In: A. Cater-Steel (Ed.), Information Technology Governance and Service Management: Frameworks and Adaptations. Hershey, PA: IGI Global, 2009.

IDEN, J.; LANGELAND, L. Setting the stage for a successful ITIL adoption: a delphi study of it experts in the Norwegian armed forces. Information Systems Management, v. 27, n. 2, p. 103-112, 2010.

IDEN, J.; LANGELAND, L. Setting the stage for a successful ITIL adoption: a delphi study of it experts in the Norwegian armed forces. Information Systems Management, v. 27, n. 2, p. 103-112, 2010. <<http://dx.doi.org/10.1080/10580531003708378>>. Acesso em: mar 2016.

IDEN, J.; LANGELAND, L. Setting the stage for a successful ITIL adoption: a delphi study of it experts in the Norwegian armed forces. Information Systems Management, v. 27, n. 2, p. 103-112, 2010. <<http://dx.doi.org/10.1080/10580531003708378>>. Acesso em: mar 2017.

Instrução Normativa IN 04/2014. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG). Secretaria de Logística de Tecnologia da Informação (LTI). Brasília. 2014. Disponível em: <<https://www.governoeletronico.gov.br/documentos-arquivos/1%20-%20IN%204%20%2011-9-14.pdf>>.

ISO/IEC 33004:2015: Information Technology - Process Assessment - Requirements for process reference, process assessment and maturity models, Geneve: ISO, 2015.

ISO/IEC, 20000. International Organization for Standardization/International Electrotechnical Commission. ISO/IEC 20000. Information Technology - Service Management, Geneve: ISO, 2011.

ISO/IEC, 2015. International Organization for Standardization/International Electrotechnical Commission. ISO/IEC 33001:2015. Information Technology - Process Assessment - Concepts and Terminology, Geneve: ISO, 2015.

ISO/IEC, 2015a. International Organization for Standardization/International Electrotechnical Commission. ISO/IEC 33020:2015. Information Technology - Process Assessment - Process measurement framework for assessment of process capability, Geneve: ISO, 2015.

ITGI - IT Governance Institute. COBIT: Control Objectives for Information and Related Technology. United States: ITGI, 2007.

IT SERVICE MANAGEMENT FORUM (ITSMF) An Introductory Overview of ITIL V3, IT Service Management Forum, 2007.

JAEGGER-NETO, J., BECKER, C., LUCIANO, E., TESTA, M. A percepção dos Gestores de TI em relação às práticas de Governança de TI adotadas em empresas do Rio Grande do Sul. Revista Eletrônica de Sistemas de Informação. ISSN 1677-3071, América do Norte, 8, out. 2009. Disponível em: <<http://revistas.facecla.com.br/index.php/reinfo/article/view/307>>. Acesso em: 15 Set 2016.

JEFFERSON, T. et al., Editorial peer review for improving the quality of reports of biomedical studies. The Cochrane Database of Systematic Reviews, [S. l.], v. 18, n. 2, p. 3, 2007.

JORGENSEN, D. W.; VU, K. Information Technology and the World Growth Resurgence. German Economic Review, v. 8, n. 2, pp. 125-145, 2007.

JORGENSEN, Dale W. and VU Khuong (2007), 'Information Technology and the World Growth Resurgence', German Economic Review, 8 (2), May, 125–45

KALINOWSKI, M., REINEHR, S., (2013). Estruturando Desenvolvimento de Software como um Serviço de TI: Uma Experiência Prática. XII Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software, 2013.

KITCHENHAM, B. A., DYBA, T., e JORGENSEN, M. (2004). Evidence-based software engineering. In ICSE '04, pages 273–281, Washington, DC, USA. IEEE Computer Society. KITCHENHAM, B. Procedures for performing systematic reviews. Keele, UK, Keele University, [S.l.], v.33, p.2004, 2004.

KITCHENHAM, B.A., CHARTERS, S. Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering. Tech. Rep. EBSE-2007-01, KeeleUniversity, 2007.

KOCK N, LAU F. (2001). Information systems action research: Serving two demanding masters. Information Technology and People, 14(1):6 - 11, 2001.

LAKATOS, E. M. e MARCONI, M de A. Fundamentos de Metodologia Científica. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

LANDAUER, T. K. The trouble with computers: usefulness, usability, and productivity. Cambridge: MIT Press, 1996. 425 p. ISBN-13: 9780262621083.

LAPÃO, L. V. Organizational challenges and barriers to implementing IT governance in a hospital. Electronic Journal of Information Systems Evaluation, v. 14, n. 1, p. 37-45, 2011.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. Gerenciamento de sistemas de informação. 3.ed. LTC: Rio de Janeiro, 2005.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informação. 4. ed. LTC: Rio de Janeiro, 1999.

LAURINDO, F. et al., O papel da tecnologia da Informação (TI) na estratégia das Organizações. *Gestão e Produção*, São Paulo, v.8, n.2, p. 160-179, ago. 2001.

LAURINDO, F. J. B., SHIMIZU, T., CARVALHO, M. M. de Jr., R. B. (2001), O papel da tecnologia da informação (ti) na estratégia das organizações, *Gestão e Produção*, Vol.8 No.2, pp. 160-179.

LEI Nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Institui Normas para Licitações e Contratos da Administração Pública e dá outras providências. 1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8666cons.htm> . Acesso em: 15/05/2016.

LIMA, B.P.S. Proposta de Um Modelo Simplificado de Aquisição de Software para Pequenas Empresas. Dissertação de Mestrado. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2004.

LIMA, D., SILVA, R., GARCIA, A., RODRIGUES, S., CHAVES, M., SANTOS, R., SOUZA, J., Sistema para Transição de Governos no Brasil, In: IX Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação, João Pessoa, PB, Brasil, Maio. 2013.

LIMA, Paulo Daniel Barreto. Excelência em gestão pública: a trajetória e a estratégia do gespública. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.

LIRA, W. S.; CÂNDIDO, G. A.; ARAÚJO, G. M. e BARROS, M. A. A busca e o uso da informação nas organizações. *Perspectivas em Ciência da Informação*. Vol. 13, n. 1, Belo Horizonte, 2008.

LOCKE, K. Grounded theory in management research. London: Sage, 2001.

LUNARDI, Guilherme Lerch. Um Estudo Empírico e Analítico do Impacto da Governança de TI no Desempenho Organizacional. Tese (Doutorado em Administração) - Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2008.

MACHADO, M.N.M; Entrevistas de pesquisa não-estruturadas e semi-estruturadas In: *Administração, Metodologia, Organizações, Estratégia*. Curitiba: Juruá Editora 2ª ed., 2007.

MACHADO. R. F. MM-GSTI: Uma proposta de um Modelo de Maturidade em Gerenciamento de Serviços de TI com foco nas pequenas e médias empresas. 2011. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada). Departamento de Informática Aplicada da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Paraná. 2011.

MACKENZIE, N., e KNIPE, S. (2006). Research dilemmas: Paradigms, methods and methodology. *Issues In Educational Research*, 16, 193-205.

MAGALHÃES, I L, PINHEIRO, W B. Gerenciamento de Serviços de TI na prática. São Paulo: Novatec, 2008.

MAGDALENO, A.M., 2010, Apoio à Decisão para o Balanceamento de Colaboração e Disciplina nos Processos de Desenvolvimento de Software. Exame de Qualificação de D.Sc., COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

MANSUR, R. Governança de TI: metodologias, frameworks e melhores práticas. Brasport, 2007.

MANZINI, E.J. Considerações sobre a elaboração de roteiro para entrevista semi-estruturada. In: MARQUEZINE, M. C.; ALMEIDA, M. A.; OMOTE, S. (Orgs.) Colóquios sobre pesquisa em Educação Especial. Londrina: eduel, 2003.

MARRONE, M.; KIEBLING, M.; KOLBE, L. M. Are we really innovating? An exploratory study on innovation management and service management. In: IEEE International Conference on Innovation and Technology, Singapore, Proceedings. 2010.

MARTINS, Petrônio Garcia. Administração da Produção/Petroni G. Martins, Fernando P. Laugení. 2a. ed. rev., aum. E atual. - São Paulo: Saraiva, 2005.

MAY, T. Pesquisa social: questões, métodos e processo. Porto Alegre, Artmed, 2004.

MAY, T. Pesquisa Documental: escavações e evidências. Pesquisa Social: questões, métodos e processos. Porto Alegre, Artmed, 2004, p. 205-30.

MCAFEE, A., e BRYNJOLFSSON, E. (2008). Investing in the IT that makes a competitive difference. Harvard Business Review, 86(7/8),98-107.

MCAFEE, A.; BRYNJOLFSSON, E. Investing in IT that makes a competitive difference. Harvard Business Review, pp. 99-107, July-August 2008.

MEIRELLES, H. L. Direito administrativo brasileiro. 26.ed. São Paulo: Malheiros, 2001.

MEIRELLES, H. L. Direito Administrativo Brasileiro. 35. ed. São Paulo: Malheiros, 2009.

MELLO, C. A. B. Curso de direito administrativo. 25.ed. São Paulo: Malheiros, 2008.

MINAYO, M.C.S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 11a ed. São Paulo, HUCITEC, 2008.

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG). Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI). Estratégia Geral de Tecnologia da Informação (EGTI 2012-2014). Brasília: SLTI/MPOG, 2015. Disponível em: <http://www.governoeletronico.gov.br/biblioteca/arquivos/estrategia--geral-de-tecnologia-da-informacao-egti-2011-2012>. Acesso em: 26/08/2016.

MOREIRA, R. T. Um Perfil de Capacidade para a Melhoria do Processo em Micro e Pequenas Organizações Orientadas à Manutenção e Evolução de Produtos de Software. 2015. Tese (Doutorado em Ciência da Computação) - Universidade Federal do Pernambuco, Recife, Pernambuco 2015.

MORGAN, D. (1997). Focus group as qualitative research. Qualitative Research Methods Series. 16. London: Sage Publications.

MORIN, E. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. Tradução de Eloá Jacobina. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

MORY, E. H. (2004). Feedback research revisited. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (pp. 745-783). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum. Dempsey, J. V., Driscoll, M. P., e Swindell, L. K. (1993). Text-based feedback. In J.

MOSCHELLA, D. *Customer-driven IT - How users are shaping technology industry growth*. Boston: Harvard Business School Press, 2003. 251 p. ISBN 1-57851-865-2.

MOZZATO, A. R.; GRZYBOVSKI, D. Análise de Conteúdo como Técnica de Análise de Dados Qualitativos no Campo da Administração: Potencial e Desafios. *Revista de Administração Contemporânea*, Curitiba, v. 15, n. 4, pp. 731-747, Jul./Ago. 2011.

MPOG - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/>>. Acesso em: 15/06/2016.

NASTASE, P.; NASTASE, F.; IONESCU, C. Challenges generated by the implementation of the IT standards COBIT 4.1, ITIL v3 and ISO/IEC 27002 in enterprises. *Economic Computation e Economic Cybernetics Studies e Research*, v. 43, n. 3, p. 1-16, 2009.

NAYAK BK, MANIAR R, MOREKER S. The agony and the ecstasy of the peer-review process. *Indian J Ophthalmol*. 2005; 53:153-5.

NENICKOVÁ, H. Critical success factors for ITIL best practices usage. *Economics; Management*, v. 16, p. 839-844, 2011.

NIESSINK, F. e van VLIET, H. (2000). Software Maintenance from a Service Perspective. *Journal of Software Maintenance: Research and Practice* 12(2), 103-120, March 2000.

NOHARA, Irene Patrícia. *Direito administrativo*. 10. Ed. São Paulo. Atlas, 2013.

Normas para licitações e contratos na administração pública-Lei n 8.666/1993 e suas alterações. Brasília: Imprensa Nacional, 1993. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm>. Acesso em: mar 2015.

O'BRIEN, James A. *Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

OFFICIAL ITIL website. IT Infrastructure Library. Disponível em: < <<http://www.itil-officialsite.com/>>. Acesso em: 17/10/2016.

OGC - Office of Government Commerce (2013). *IT Infrastructure Library - ITIL: Continual Service Improvement*. London, UK: Office of Government Commerce, 2013.

OLABUÉNAGA, J. I. R. (2003). *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto (3ª edição).

OLIVEIRA, D. P. R., *Planejamento Estratégico, Conceitos metodologia práticas*. 22.ed. São Paulo: Atlas, 2005.

OLIVEIRA, D.C., Análise de Conteúdo Temático Categorical: Uma proposta de sistematização. *Rev. Enferm. UERJ*, Rio de Janeiro, 2008 out/ dez; 16(4):569-76.

OUTSOURCING INSTITUTE. Eighth Annual Outsourcing Index: Money Matters. 2005. Disponível em: <http://www.outsourcing.com/content.asp?page=01b/other/oe/q405/moneymatters.html> enon av=false. Acesso em: 15 mai. 2016.

PADUELLI, M. M. (2007). Manutenção de Software: problemas típicos e diretrizes para uma disciplina específica. Dissertação de Mestrado. Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo, São Carlos, maio, 2007.

PAULK, M. 2004. Surviving the Quagmire of Process Models, Integrated Models, and Standards. In Proceedings of the Annual Quality Congress. Vol. 58. pp. 429-438, 2004.

PBQP, 2011. Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade em Software. Ministério da Ciência e Tecnologia. Estratégias e ações. Brasília: MCT, 2011. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/4794.html> . Acesso em: 30/06/2015.

PEREIRA, C.M.L.; DORNELAS, J.S. Fatores Promotores e Inibidores do Alinhamento. 2010.

PETERS, R.; VERHOEF, C. Quantifying the yield of risk-bearing IT-portfolios. Science of Computer Programming, v. 71, n.1, p. 17-56, March 2008.

PETERSEN, K., FELDT R., MUJTABA, S., MATTSSON, M. Systematic Mapping Studies In Software Engineering. In: 12th International Conference On Evaluation And Assessment In Software Engineering. 2008.

PETERSON, R. Crafting information technology governance. Information Systems Management, v. 21, n. 4, p. 7-22, Fall 2004a.

PETERSON, R. Integration strategies and tactics for information technology governance. In: VAN GREMBERGEN, W. Strategies for information technology governance, Hershey: Idea group publishing, 2004b.

PETTERSSON, F., Ivarsson, M., Gorschek, T., Öhman, P. (2008) Apractitioner's guide to light weight software process assessment and improvement planning. The Journal of Systems and Software, vol. 81, no. 6; pp. 972-995, 2008.

PMI, 2008. Project Management Institute. A Guide To The Project Management Body of Knowledge. 4. ed. Newton Square: PMI Publications, 2008.

POCHMANN, Márcio. Debates Contemporâneos - Vol. 2 – A Superterceirização do Trabalho. São Paulo: LTr, 2008.

Poder Executivo Federal Brasileiro. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/governo/2010/11/o-poder-executivo>. Acesso em: 08/07/2016.

POLLARD, C.; CATER-STEEL, A. Justifications, strategies, and critical success factors in successful ITIL implementations in U.S. and Australian companies: an exploratory study. Information Systems Management, v. 26, n. 2, p. 164-175, 2009. <http://dx.doi.org/10.1080/10580530902797540> . Acesso em: mar 2016.

POLO, M., PIATTINI, M., RUIZ, F. (2002). Using a qualitative research method for building a software maintenance methodology. *Journal Software: Practice and Experience*, volume 32, issue 13, pages 1239-1260, November 2002.

POTTS, C. (1993). *Software-Engineering Research Revised*, IEEE Software, Volume 10, Number 5, pages 19-28, September 1993.

PRADO, E. P. V.; TAKAOKA, H. Os fatores que motivam a adoção da terceirização da tecnologia de informação: uma análise do setor industrial de São Paulo. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 6, n. 3, set.-dez. 2002.

PRADO, E. P. V.; TAKAOKA, H. Um modelo para análise da terceirização da tecnologia de informação. SEMEAD, 5., 2001. Anais... São Paulo: FEA/USP, 2001.

PRESSMAN, R. S. *Engenharia de software: uma abordagem profissional*. 7. ed. São Paulo: Mc Graw Hill – Bookman, 2011.

Processo de Contratação de Serviços de Tecnologia da Informação para Organizações Públicas. Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade de Software. MCTI. 2011.

RAMOS, S. *Tecnologias da Informação e Comunicação: conceitos de comunicação básicos* (2008). Disponível em: <<http://esms.edu.pt/>> Acesso em: 12 set. 2016.

RANDOLPH, J. J. A guide to writing the dissertation literature review. *Practical Assessment, Research e Evaluation*, v.14, n.13, p.2, 2009.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In: BEUREN, Ilse Maria (Coord.). *Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade: teoria e prática*. São Paulo: Atlas, 2003, p.76-97.

REA, L.M.; PARKER, R.A. *Metodologia de pesquisa: do planejamento à execução*. Trad. Nivaldo Montingelli Jr. São Paulo: Pioneira, 2000.

REZENDE, D. A. *Planejamento de sistemas de informação e informática: guia prático para planejar a tecnologia da informação integrada ao planejamento estratégico das organizações*. 3º ed. São Paulo: Atlas S.A., 2009.

REZENDE, D. A. *Tecnologia da informação integrada à inteligência empresarial*. São Paulo: Atlas, 2002.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. de. *Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informação Empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

RODRIGUES, L. C.; MACCARI, E. A.; SIMÕES, S. A. O desenho da gestão da tecnologia da informação nas 100 maiores empresas na visão dos executivos de TI. *JISTEM Journal of Information Systems and Technology Management* (Online), v. 6, n. 3, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-17752009000300006&lng=en&enrm=isso>. Acesso em: mar 2017.

ROOYEN, S.; GODLEE, F.; EVANS, S.; BLACK, N.; SMITH, R. (1999). Effect of open peer review on quality of reviews and reviewers' recommendations: a randomised trial. *British Medical Journal* vol. 318, pág. 23-27

ROSA, M. V. de F. P. do C; ARNOLDI, M. A. G. C. A entrevista na pesquisa qualitativa: mecanismos para a validação dos resultados. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2006.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristóvão Domingos, GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. *Rev. Bras.de História e Ciências Sociais*. n. I, p. 1-15, jul., 2009.

SAAD, Alfredo C. Terceirização de serviços de tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.

SALVIANO, C. F. Uma Proposta Orientada a Perfis de Capacidade de Processo para Evolução da Melhoria de Processo de Software”. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

SANTANA, C. A. Avaliação da utilização de Melhoria de Processo de Software baseada em Metodologias Ágeis em empresas CMMI. Tese (Doutorado em Ciência da Computação). Universidade Federal de Pernambuco.2012.

SANTOS, Diana e NETO, João. Avaliação da percepção da conformidade de processos de contratação de soluções de tecnologia da Informação com a Instrução Normativa no 04/2010 da SLTI. Brasília: Revista do Servidor Público, jan/mar, 2013.

SANTOS, P. R. Managing and Monitoring Software Ecosystem to Support Demand and Solution Analysis. Tese (Doutorado em Engenharia de Sistemas e Computação). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro., 2016.

SCHENSUL, S. L. Essential ethnographic methods: observations, interviews, and questionnaires. [S.l.]: Rowman Altamira, 1999. v.2.

SCHUETZENMEISTER, F. University research management: an exploratory literature review. Institute of European Studies, [S.l.], 2010.

SEAMAN, C. B. Qualitative methods in empirical studies of software engineering. *Software Engineering, IEEE Transactions on*, [S.l.], v.25, n.4, p.557–572, 1999.

SEFTI - Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação. Tribunal de Contas da União. 2015b. Disponível em: <<http://portal.tcu.gov.br/comunidades/fiscalizacao-de-tecnologia-da-informacao/>>. Acesso em: 15/06/2016.

SEI, 2010a. Software Engineering Institute. CMMI for Services, Version1.3, Technical Report CMU/SEI-2010-TR-034. Pittsburgh, PA: Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, 2010.

SEI, 2010b. Software Engineering Institute. CMMI for Development, Version 1.3, CMMI-DEV v1.3, CMU/SEI 2010-TR-033, Technical Report, Software Engineering Institute, November 2010.

SEI, 2010c, Software Engineering Institute, Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement (SCAMPI) A, Version 1.3: Method Definition Document, Technical Report, Software Engineering Institute, November 2010.

SEPG, Exemplos de problemas e boas práticas em aquisições de software. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão de Minas Gerais, Departamento de Ciência da Computação da UFMG, Laboratório Synergia. 2008.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SHAH, S. K., e CORLEY, K. G. Building better theory by bridging the quantitative-qualitative divide. *Journal of Management Studies*, 43(8), 1821-1835, 2006.

SIKAKAS, K. V., GEORGIADOU, E., BERKI, E. (2005). Agile Methodologies and Software Process Improvement. Isaías, P., Baptista-Nunes, M. e Palma, dos Reis A. (Eds), *Proceedings of the Virtual Multi Conference on Computer Science and Information Systems (MCCSIS 2005) - Software Engineering and Applications (SEA)*. Apr 11-28. International Association for the Development of Information Society (IADIS). Portugal. pp.-412-417, 2005.

SILVA, E. M. S. YUE, G. K., RO TONDARO, R. G. E LAURINDO, F. J. B. (2006), *Gestão da qualidade em serviços de TI: em busca de competitividade*, Scielo Brasil, Vol.16. No.2, pp. 329-340.

SILVA, L. S. P. Modelo de Contratação de Soluções de TI: Uma Análise Comparativa para Identificar a Maturidade e a Aderência aos Modelos CMMI-ACQ, CMMI-DEV e CMMI-SVC. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Centro de Informática - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, 2013.

SILVA, L. S. P. MOREIRA R. T. VASCONCELOS. A. M. L. Análise Qualitativa da Aderência entre a Instrução - Normativa IN/SLTI/MPOG 04/2014 e os Modelos CMMI. *Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação*. Florianópolis/SC. 2016.

SILVA, L. S. P. MOREIRA R. T. VASCONCELOS. A. M. L. Desafios na Prestação de Serviços de Tecnologia da Informação à Administração Pública Federal Brasileira. *Grandes Desafios de Sistemas de Informação no Brasil de 2016 a 2026*. Florianópolis/SC. 2016.

SILVA, L. S. P. MOREIRA R. T. VASCONCELOS. A. M. L. A Multi-Model Approach for Provision of Services the Information Technology for Federal Public Administration Brazilian. *Simpósio de Doutorado. International Conference on Information Systems and Technology Management (CONTECSI)*. São Paulo/SP. 2016.

SILVA, L. S. P. MOREIRA R. T. VASCONCELOS. A. M. L. A Investigation on the Perception of IT Service Providers in Relation to Procurement Process of the Brazilian Federal. Public Administration. *International Conference on Information Systems and Technology Management (CONTECSI)*. São Paulo/SP. 2016.

SILVA, L. S. P. SAMPAIO. S. C. B. MOREIRA R. T. VASCONCELOS. A. M. L. Um Mapeamento Realizado entre o Guia de Contratação de Soluções de TI da Administração Pública Federal Brasileira e o Modelo CMMI-SVC. *Public Administration. International*

SILVA, L. S. P. SAMPAIO. S. C. B. MOREIRA R. T. VASCONCELOS. A. M. L. Conference on Information Systems and Technology Management (CONTECSI). São Paulo/SP. 2016. A qualitative analysis of the adherence between the Information Technology Solution Acquisition Guide, for Brazilian Federal Public Administration and, the CMMI models. California. 2016.

SILVA, L. S. P. SAMPAIO. S. C. B. MOREIRA R. T. VASCONCELOS. A. M. L. Os Desafios da Qualidade na Oferta de Produtos e Serviços de Tecnologia da Informação à Administração Pública Federal Brasileira. Workshop de Qualidade de Produtos de Software (WQPS)/Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software (SBQS). Maceió/AL. 2016.

SILVA, L. S. P. SAMPAIO. S. C. B. MOREIRA R. T. VASCONCELOS. A. M. L. Mapping between the guide of it solution contract and CMMI models: A qualitative analysis. International Conference on the Quality of Information and Communications Technology (QUATIC). O Porto. 2016.

SILVA, L. S. P. SAMPAIO. S. C. B. MOREIRA R. T. VASCONCELOS. A. M. L. Análise Qualitativa Entre os Processos da Instrução Normativa IN/SLTI/MPOG 04/2014 e o Modelo CMMI-ACQ. Congresso Brasileiro de Software – Teoria e Prática (CBSOFT). Maringá/PR.

SILVA, L. S. P. SAMPAIO. S. C. B. MOREIRA R. T. VASCONCELOS. A. M. L. O Guia de Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação da Instrução Normativa IN/SLTI/MPOG 04/2014 e o Modelo CMMI-DEV: Uma Análise Qualitativa. Encontro Anual de Tecnologia da Informação (EATI) / Simpósio de Tecnologia da Informação da Região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (STIN). Farroupilhas/RS. 2016.

SILVA, L. S. P. SAMPAIO. S. C. B. MOREIRA R. T. VASCONCELOS. A. M. L. A Mapping Model Applied to the IT Solutions Procurement Guide of the Normative Instruction IN SLTI MPOG 04/2014 and the Models. Constellation CMMI-ACQ, CMMI-DEV e CMMI-SVC. Revista de Sistemas de Informação FSMA n. 18 (2016) pp. 21-35

SILVA, L. S. P. 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, Salvador, v. 6, n. 2, p. 120-134, jul./dez. 2016

SILVA, L. S. P. SAMPAIO. S. C. B. MOREIRA R. T. VASCONCELOS. A. M. L. Insights: Analysis of the Paradigm of the Provision of Information Technology Services to the Brazilian Federal Public Administration. Conference on Information Systems and Technology Management (CONTECSI). São Paulo/SP. 2017.

SILVA, L. S. P. SAMPAIO. S. C. B. MOREIRA R. T. VASCONCELOS. A. M. L. The Legal Requirements of the Process Of Hiring IT Solutions Of Regulatory Instruction IN/SLTI/MPOG 04/2014 and the CMMI-Dev Model: A Comparative Analysis. (CONTECSI). Conference on Information Systems and Technology Management (CONTECSI). São Paulo/SP. 2017.

SILVA, L. S. P. SAMPAIO. S. C. B. MOREIRA R. T. VASCONCELOS. A. M. L. The Adhesion of the Process of Contracting of Information Technology Solutions by The Bodies Associated to the Federal Public Administration Adopting Documentary Analysis.

Conference on Information Systems and Technology Management (CONTECSI). São Paulo/SP. 2017.

SILVA, L. S. P. SAMPAIO, S. C. B. MOREIRA R. T. VASCONCELOS, A. M. L. A Strategy for Mapping IT Solution Procurement Processes of IN/SLTI/MPOG 04/2014 of the Brazilian Federal Public Administration based on CMMI Constellation. Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação. Lavras/MG. 2017.

SISP - Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação. Disponível em: <<http://www.sisp.gov.br/>>. Acesso em: 08/07/2016.

SLACK, N; CHAMBERS, S; JOHNSTON, R. Administração da Produção. 2 ed. Atlas, 2002.

SLTI, 2014. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Guia de Boas Práticas em Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação V 2.0. Brasília, 2014.

SLTI, Guia de Boas Práticas em Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação. Versão 2.0, Brasília: SLTI, 2014. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/sisp-conteudo/nucleo-de-contratacoes-de-ti/modelo-de-contratacoes-normativos-e-documentos-de-referencia/guia-de-boas-praticas-em-contratacao-de-solucoes-de-ti>> . Acesso em: 15/08/2015.

SOARES, P. Abordagens e métodos para a escolha de soluções de provimento de serviços de TI: análise e comparações. 2007. Dissertação de Mestrado, COPPE, UFRJ, Rio de Janeiro.

SOFTEX - Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro. Disponível em: <http://www.softex.br/>. Acesso em: 08/07/2016.

SOFTEX. MPS.BR - Guia de Aquisição: 2013, junho 2013. Disponível em: www.softex.br

SOHRABI, B., HAGHIGHI, M., KHANLARI, A. (2010). Customer relationship management maturity model (CRM3): A model for stepwise implementation. International Journal of Human Sciences, 7(1), 1-20.

SPINOLA, M. M., COSTA, I. E SILVA, W. H. F. Alignment between the Business Strategy and the Software Processes Improvement: A roadmap for the Implementation. PICMET 2009. Proceedings, August 2-6, Portland, Oregon, USA. 2009.

STAIR, R. M. e REYNOLDS G. W. Princípios de Sistemas de Informações: Uma abordagem Gerencial. 4º ed. São Paulo: LTC, 2002.

STAIR, R. M. Princípios de sistemas de informação. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

STAPLES, M., NIAZI, M., JEFFERY, R., et al., 2007, An exploratory study of why organizations do not adopt CMMI. Journal of Systems and Software, v. 80, n. 6, pp. 883-895.

STEVENSON, A. (Ed.). Oxford Dictionary of English. 3 ed. ed. Oxford, Oxford University Press, 2010.

STRAUSS, A.; CORBIN, J. Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing Grounded Theory. 2 nd. Thousand Oaks: Sage Publications, 1998.

TAROUCO, Hiury H.; GRAEML, Alexandre R. Governança de tecnologia da informação: um panorama da adoção de modelos de melhores práticas por empresas brasileiras usuárias. R. Adm., São Paulo, v. 46, n. 1, p. 7-18, jan. /mar. 2011.

TCU - Tribunal de Contas da União. 2003. Acórdão 1.558/2003-TCU-Plenário. Disponível em:

<[http://contas.tcu.gov.br/portaltextual/MostraDocumento?lnk=\(acordao+adj+1558/2003+adj+plenario\)\[idtd\]\[b001\]](http://contas.tcu.gov.br/portaltextual/MostraDocumento?lnk=(acordao+adj+1558/2003+adj+plenario)[idtd][b001])> . 2003. Acesso em: 10/10/2016.

TCU - Tribunal de Contas da União. 2006. Acórdão 786/2006-TCU-Plenário. 2006. Disponível em:

<[http://contas.tcu.gov.br/portaltextual/MostraDocumento?lnk=\(acordao+adj+786/2006+adj+plenario\)\[idtd\]\[b001\]](http://contas.tcu.gov.br/portaltextual/MostraDocumento?lnk=(acordao+adj+786/2006+adj+plenario)[idtd][b001])> . Acesso em: 10/10/2016.

TCU - Tribunal de Contas da União. 2010. Acórdão 2.308/2010-TCU-Plenário. 2010. Disponível em:

<[http://contas.tcu.gov.br/portaltextual/MostraDocumento?lnk=\(acordao+adj+2308/2010+adj+plenario\)\[idtd\]\[b001\]](http://contas.tcu.gov.br/portaltextual/MostraDocumento?lnk=(acordao+adj+2308/2010+adj+plenario)[idtd][b001])> . Acesso em: 15/09/2016.

TCU - Tribunal de Contas da União. 2010. Acórdão 2.308/2010-TCU-Plenário. 2010. Disponível em:

<[http://contas.tcu.gov.br/portaltextual/MostraDocumento?lnk=\(acordao+adj+2308/2010+adj+plenario\)\[idtd\]\[b001\]](http://contas.tcu.gov.br/portaltextual/MostraDocumento?lnk=(acordao+adj+2308/2010+adj+plenario)[idtd][b001])>. Acesso em: 15/19/2015.

TCU - Tribunal de Contas da União. 2015. Disponível em: <<http://portal.tcu.gov.br/inicio/index.htm>> . Acesso em: 15/06/2016.

TCU - Tribunal de Contas da União. Consulta pública à base de jurisprudência do TCU (JURIS). 2015. Disponível em:

<<http://contas.tcu.gov.br/portaltextual/PesquisaFormulario>>. Acesso em: 15/06/2016.

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. In: Metodologia da pesquisa-ação. [S.l.]: Cortez, 2011.

TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/ep/v31n3/a09v31n3.pdf>>. Acesso em: 6 jan. 2017.

TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

TUCKETT, A. (2005). Applying thematic analysis theory to practice: A researcher's experience. Contemporary Nurse, 19(1), 75-87.

TURATO, E. R. Métodos qualitativos e quantitativos na área da saúde: definições, diferenças e seus objetos de pesquisa. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 39, n.3, p. 507-514, abr. 2005.

TURBAN, E.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. C. Tecnologia da informação para gestão. Transformado os negócios da economia digital. 3. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2005.

VALLES, M. S. Técnicas cualitativas de investigación social: reflexión metodológica y práctica profesional. Madrid: Síntesis, 1997.

VALLES, M. S. Técnicas cualitativas de investigación social. [S.l.]: Síntesis Editorial, 2000.

VEIGA, L. e GONDIM, S.M.G. (2001). A utilização de métodos qualitativos na ciência política e no marketing político. Opinião Pública. 2(1), 1-15.

VERMERSCH, Pierre (1996). L'entretien d'explicitation. Paris: ESF Éditeur.

WALKER, Richar e SILVA, Pascoal R. da. Emerging trends in peer review - a survey.

Frontiers in Neuroscience, 27, May 2015b. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3389/fnins.2015.00169>>.

WALKER, Richard e SILVA, Pascal R. da. The silence revolution in peer review, Frontiers Communications in Neoroscience, 2015a. Disponível em:<<https://blog.frontiersin.org/2015/08/03/the-silent-revolution-in-peer-review>. Acesso em:> 12 ago 2016.

WARD, J.; PEPPARD, J. Strategic Planning for Information Systems. 3. ed. USA: John Wiley e Sons, 2002.

WARE, M. Peer review: recent experience and future directions. New Review of Inforjment Networking, [S. l],v. 16, n. 1, p-23-53, 2011. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13614576.2011.566812>>. Acesso em: 13 maio 2017.

WEBER, K.C., CAVALCANTI DA ROCHA, A.R., MALDONADO, J.C. Qualidade de software: teoria e prática, vol. III, Prentice Hall, 2001.

WEILL, P., e ROSS, J. W. (2004). IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results. Harvard Business School Press.

WEILL, P., e ROSS, J. W. Governança de TI: Tecnologia da Informação. Porto Alegre: Bookman, 2005.

WEILL, PETER E ROSS, JEANNE W. Governança de TI. Editora M.Books, 2006

WELLS, K. The strategy of grounded theory: possibilities and problems. Social Work Research. vol. 19, n. 1, 1995.

WERKEMA, M. C. C. DFLSS - design for lean seis sigma: ferramentas básicas usadas nas etapas D e M do DMADV. Werkema de excelência empresarial. 2. ed. 2012.

WRIGHT, Catherine. Top three potential risks with outsourcing information systems. Information Systems Control Journal, v. 5, 2004. Disponível

em:<<http://www.isaca.org/Journal/Past-Issues/2004/Volume-5/Documents/jpdf045-TopThreePotentialRisks.pdf>>. Acesso em: 27 fev. 2015.

YIN, R. Case Study Research. Design and Methods. Thousand Oaks: Sage Publications. 2009.

YIN, R. K. Case study research: design and methods. [S.l.]: Sage publications, 2014.

YIN, Robert K. Estudo de Caso: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

APÊNDICE A – PROTOCOLO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA NA INDÚSTRIA

1. Contexto da Pesquisa

Esta pesquisa faz parte do **Curso de Doutorado em Ciência da Computação do Centro de Informática (CIn) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)** como parte da investigação de fatores relacionados a Prestação de Serviços de Tecnologia da Informação (TI) para a Administração Pública Federal Brasileira (APF). O estudo tem o objetivo de identificar a Percepção dos Prestadores de Serviços de TI no Contexto da Execução e Gestão dos Contratos pelos Órgãos do Governo Federal Brasileiro.

Existem diversos estudos relacionados a Processos de Contratação de Soluções e Serviços de TI, no entanto não foram encontrados pesquisas, estudos e relatos sob a visão dos Prestadores de Serviços de TI, considerando seus sentimentos e percepções em relação ao processo que estão inseridos sob um Contrato de Prestação de Serviços de TI à APF.

1.1 Apresentação

Meu nome é **Luiz Sérgio**, sou Aluno do Curso de Doutorado do Centro de Informática (CIn) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Gostaria da sua atenção e disponibilidade para participar de uma Pesquisa sobre a Prestação de Serviços de Tecnologia da Informação (TI) para a Administração Pública Federal Brasileira (APF).

1.2 Público Alvo

Empresas Prestadoras de Serviços de Tecnologia da Informação (TI) para a Administração Pública Federal (APF).

1.3 Objetivos

Esta pesquisa tem o objetivo de compreender a prestação de serviços de TI na APF sob a ótica dos Prestadores, Provedores e Fornecedores de Serviços. Os resultados deste levantamento serão utilizados a fim de analisar as práticas, processos e desafios enfrentados durante a execução das atividades envolvidas nos processos. Todas as informações fornecidas serão mantidas em sigilo. Em particular, não há intenção de utilizar comercialmente as descobertas, sendo o interesse unicamente para fins de pesquisa acadêmica.

1.4 Procedimento do Estudo

Para a condução do trabalho, será realizada uma Pesquisa de Campo, com caráter exploratório, por meio de Entrevistas Semiestruturadas em Organizações Prestadoras de Serviços de Tecnologia da Informação (TI) que fornecem serviços para a Administração Pública Federal Brasileira (APF).

As questões para a condução da entrevista foram divididas em duas partes:

- A primeira parte foi elaborada perguntas padrão como instrumento de trabalho e o registro das informações básicas de cada empresa;
- Na segunda parte, foi utilizada um roteiro com perguntas semiestruturadas para nortear a condução da pesquisa, visando um melhor aproveitamento da técnica.

1.5 Pontos relevantes:

- (a) Esta entrevista levará, aproximadamente, **1:30 minutos** para ser concluída. Caso não se sinta à vontade em termos de conhecimento para responder alguma das questões, pode perguntar novamente até que haja compreensão das perguntas;
- (b) Este roteiro descreve perguntas abertas e toda resposta será considerada na pesquisa.

1.6 Confidencialidade

Ninguém, além dos pesquisadores do trabalho, terá acesso aos dados levantados por este instrumento. O resultado da pesquisa será apresentado em um resumo, sem nenhuma informação de identificação e caracterização da empresa e/ou pessoa respondente.

As respostas as perguntas do roteiro terão o áudio gravado, onde estes deverão ser transcritos usando um serviço de transcrição profissional ou pelos próprios pesquisadores. Somente os pesquisadores do trabalho terão acesso às transcrições das entrevistas. O áudio de dados, transcrições e notas de campo também serão mantidos em um local seguro no repositório de dados do principal pesquisador. A cópia de segurança dos dados de áudio será realizada e armazenada em local seguro.

Opcionalmente, caso haja problemas com as gravações, as perguntas poderão ser respondidas e as respostas serão documentadas no Anexo 01 deste protocolo de entrevista e terá o mesmo critério de segurança e armazenamento dos áudios.

1.7 Remuneração / Compensação

Nenhuma remuneração e/ou compensação ou bonificação deverá ser fornecida para a participação do estudo.

1.8 Contato para Informações sobre a Pesquisa

Se você tiver alguma dúvida ou desejar mais informações com relação a este estudo, poderá contatar os pesquisadores, Luiz Sérgio (lsps@cin.ufpe.br), Renata Teles Moreira (renata@dcc.ufla.br), Suzana Sampaio (suzana@deinfo.ufrpe.br) e Alexandre Vasconcelos (amlv@cin.ufpe.br).

1.9 Acordo

A sua participação neste estudo é voluntária e você pode se recusar a participar. A permissão em participar da pesquisa poderá ser realizada com os áudios, assinaturas ou e-mail.

1.10 Roteiro de Entrevistas

Enunciado para todas as questões: Na (s) empresa (s) em que trabalho (trabalhei), ou no contexto profissional do foco da pesquisa que eu já vivenciei.

1.11 Perguntas Básicas da Pesquisa Relacionado as Questões Demográficas

- QD1. Nome da Empresa;
- QD2. Localidade;
- QD3. Tempo de Atuação no Mercado;
- QD4. Tamanho;
- QD5. Faturamento;
- QD6. Nicho de Mercado;
- QD7. Tipo de Serviço de TI Prestado;
- QD8. Principais Clientes no Governo;
- QD9. Papel/Cargo do Entrevistado;
- QD10. Tempo de Prestação de Serviços de TI para a Administração Pública Federal;
- QD11. Quantidade Média de Contratos Executados pela Empresa; e,
- QD12. Modelos e Normas de Maturidade de Serviços Implantados na Empresa.

1.12 Conceitos adotados na pesquisa

▪ Serviço

Atividade desenvolvida em algum campo de atuação que visa a produzir, executar ou desenvolver algo para atender a necessidade de indivíduos ou organizações.

▪ Serviços de TI

Serviço fornecido para um ou mais clientes por um prestador ou provedor de serviços, dando suporte aos processos de negócios da organização. Serviços de TI utilizam uma combinação de pessoas, processos e tecnologia e, deve ser definido por acordos de nível de serviço.

▪ Prestação de Serviços

É a exceção de processos com base em uma regra geral em que pessoas ou empresas executam trabalhos acordados com base em um Contrato. A Prestação de Serviços comumente envolve o fornecimento de bens, produtos e serviços de acordo com a

especificação e necessidades do contratante.

- **Prestação de Serviços de TI**

Contempla os mesmos conceitos e princípios da prestação de serviços, sendo que focado em recursos, soluções e serviços de tecnologia da informação. Um provedor de serviços de TI que fornece soluções ao cliente considerando suas necessidades e especificações.

- **Gestão de Contratos**

Conjunto de processos, ferramentas e técnicas que associadas ou não, fornecem os elementos e os subsídios necessários para a gestão de contrato de acordo com as necessidades especificadas.

- **Gestão de Contratos de TI**

Contempla os mesmos conceitos e princípios da gestão de Contratos, no entanto o objeto da gestão está focado em recursos e ferramentas que envolvem aspectos relacionados a tecnologia de informação. A gestão de Contratos de TI, fornece a visibilidade necessária sobre o andamento das atividades de TI em uma organização e/ou setor/departamento.

- **Administração Pública Federal**

Governo Federal Brasileiro responsável pela contratação e aquisição de produtos e serviços de TI de acordo com as especificações de um contrato.

- **Cliente**

São indivíduos, departamentos, organizações que realizam compras, consomem produtos e serviços com frequência e de acordo com a necessidade.

- **Departamento de TI**

Ponto central para a aplicação de TI e telecomunicações, mediante o desenvolvimento e o apoio prestados à arquitetura de TI e aos sistemas corporativos e infraestrutura de informática.

- **Acordo de Nível de Serviço**

É um acordo firmado entre o prestador ou provedor de serviço e o cliente, que especifica as metas e os objetivos do serviço. Quando este acordo é realizado internamente entre as Áreas da Organização e a TI este acordo é chamado de acordo de nível operacional.

- **Unidade de Análise Investigada**

Os dados relativos a investigação dessa pesquisa não diz respeito a um cliente específico ou organização, mas sim, o serviço fornecido, prestado do qual a organização tem um contrato assinado sob condições estabelecidas.

1.13 Roteiro para condução das entrevistas

O roteiro de entrevistas, seguiu rigorosamente uma metodologia com fases definidas, de forma que os vieses das perguntas fossem reduzidos e, estas perguntas favorecessem às respostas adequadas e apropriadas ao objetivo das entrevistas.

A Figura 1 apresenta o fluxo adotado para a criação do roteiro das entrevistas.

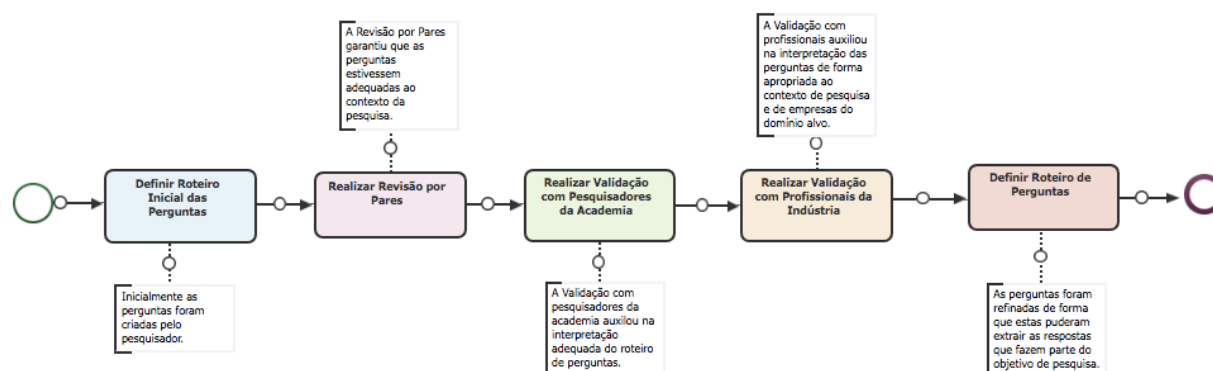


Figura 1: Ciclo de Criação do Roteiro das Perguntas (Fonte: o Autor, 2015)

As perguntas do roteiro de entrevista foram classificadas em 4 partes e estão definidas a seguir.

Questões relacionadas a Preparação para a Prestação de Serviços de Tecnologia da Informação (TI) para a Administração Pública Federal (APF).

Abaixo foram definidas questões relacionadas a Preparação da Organização para a Prestação de Serviços de TI para a APF, considerando as definições e exigências dos Contrato e da Contratante, com base na Instrução Normativa (IN) 04/2014 e o Modelo de Contratação de Soluções de TI (MCTI) da APF.

1. Como a empresa decidiu prestar serviços de TI para a APF? Qual foi a motivação? Qual o tipo de serviço prestado? Como a empresa se qualificou para atender e/ou adequar-se as necessidades da prestação de serviços de TI ou Contratos dos Órgãos da APF? Foram necessários conhecimentos adicionais para a prestação de serviços de TI? Que ações foram tomadas para incorporar o conhecimento necessário na organização?
2. Foram realizadas mudanças e/ou adaptações no processo da organização? Se sim, quais foram as mudanças? Qual o impacto para as implementar as mudanças e/ou adaptações no processo da organização? Qual o esforço para as implementar as mudanças e/ou adaptações no processo da organização? Qual o custo para as implementar as mudanças e/ou adaptações no processo da organização? Qual o prazo para as implementar as mudanças e/ou adaptações no processo da organização?

3. As mudanças e/ou adaptações agregaram valor a organização? O que facilitou e o que dificultou a adequação às necessidades da prestação de serviços de TI?
4. Qual instrumento foi utilizado para firmar o Acordo entre a Prestadora de Serviços e o Contratante? Todos os acordos estão documentados? Qual o tempo médio de assinatura e homologação do contrato entre as partes envolvidas? Em caso de divergências no Acordo, qual o tempo necessário para alinhamento entre as divergências? Houveram acordos informais não explícitos no contrato pela contratante? Qual a percepção da empresa em relação a isso?
5. Quais foram as lições aprendidas obtidas a partir das experiências da fase de preparação para a prestação de serviços de TI para a APF?

Questões relacionadas a execução da Prestação de Serviços de TI Tecnologia da Informação (TI) para a Administração Pública Federal (APF).

Abaixo foram definidas questões relacionadas a execução do contrato de prestação de serviços de TI para a APF, considerando as exigências do contrato e da contratante, com base na Instrução Normativa (IN) 04 e o Modelo de Contratação de Soluções de TI (MCTI) da APF.

6. Como foi realizado o planejamento da prestação de serviços de TI? O planejamento foi realizado em função das exigências do contrato ou das necessidades da organização? Foi percebido algum benefício em função do planejamento realizado? O planejamento agregou valor a organização?
7. Foram realizados o planejamento da Entrega, Gestão de Incidentes e Problemas, Níveis de Serviços, Disponibilidade, Capacidade, Continuidade, Liberação, Relatos e Segurança da Informação? O planejamento foi realizado em função das exigências do contrato ou das necessidades da organização? Foi percebido algum benefício em função do planejamento realizado? O planejamento agregou valor a organização?
8. Foi obtido o comprometimento dos colaboradores em relação ao planejamento e as necessidades do contrato?
9. Foi realizado o acompanhamento das atividades definidas no planejamento pelo prestador e pelo contratante? Ocorreram conflitos? Como foram gerenciados? Houve colaboração entre a contratante e a contratada? Houve coerência no acompanhamento das atividades pela contratante em relação as necessidades do contrato?

10. As entregas planejadas foram realizadas de acordo com o critério de aceitação? As entregas foram verificadas pela contratante e houve o entendimento adequado das necessidades dos itens entregues? Qual a percepção da necessidade e utilidade dos itens definidos para cada entrega?
11. Desvios foram identificados durante o acompanhamento das metas planejadas para o contrato? Quais foram as causas dos desvios? Houve falha no entendimento do objeto do contrato? As falhas identificadas estão relacionadas a especificação do objeto do contrato pela contratante ou falta de entendimento pela contratada?
12. Com base nos desvios identificados, um replanejamento do contrato foi realizado adequado a capacidade da contratada e de acordo com as necessidades da contratante?
13. Como ocorre a comunicação entre as partes interessadas? A disponibilidade e o comprometimento da contratante é apropriada de acordo com as necessidades do contrato?
14. A contrapartida financeira da contratante ocorreu conforme o esperado? Qual a percepção da Empresa a respeito disso?
15. As ações tomadas foram acompanhadas até o encerramento e trouxeram resultados?

Questões relacionadas ao Encerramento da Fase e/ou Ciclo do Contrato da Prestação de Serviços de Tecnologia da Informação (TI) para a Administração Pública Federal (APF).

Abaixo foram definidas questões relacionadas ao encerramento da fase e/ou ciclo do contrato de prestação de serviço de TI para a APF, considerando as exigências do contrato e da contratante, com base na Instrução Normativa (IN) 04 e o Modelo de Contratação de Soluções de TI (MCTI) da APF.

16. Como foi realizado o encerramento da fase e/ou ciclo do contrato de prestação de serviços de TI? Quais foram os problemas e conflitos identificados no encerramento da fase e/ou contrato? Esses problemas e conflitos foram gerenciados e finalizados?
17. Os critérios de aceitação das entregas definidos no contrato de prestação de serviços de TI foram atendidos? Em caso de não atendimento dos critérios de aceitação, que ações foram tomadas? Essas ações foram acompanhadas até o

encerramento? Essas ações foram adequadas as necessidades da empresa e agregou valor a organização?

18. Que lições aprendidas foram identificadas durante a prestação de serviços de TI para a APF? As lições aprendidas foram incorporadas ao processo da organização?

Questões relacionadas as Percepções da Prestadora de Serviços de Tecnologia da Informação (TI) para a Administração Pública Federal (APF).

Abaixo foram definidas questões relacionadas a percepção das prestadoras de serviços, sob a perspectiva da prestação de serviços de TI para a APF, durante a execução do contrato, considerando as exigências do contrato e da contratante.

19. Qual a percepção da empresa em relação a prestação de serviços de TI para a APF? Qual a percepção da empresa em relação a coerência das exigências realizadas pelos contratos da APF e a realidade da Indústria de Software Brasileira?
20. Qual a percepção da empresa em relação a capacidade da contratante na gestão dos contratos para a APF? Que lições aprendidas foram identificadas na prestação de serviços de TI para a APF? As lições aprendidas foram incorporadas ao processo da organização?
21. Qual a percepção da empresa em relação ao aprendizado da contratante e como este aprendizado foi incorporado ao processo de gestão de contratos da APF? Houve alguma troca de conhecimentos? Estes conhecimentos foram incorporados na gestão dos contratos da APF?
22. Quais foram os principais pontos positivos e negativos observados durante a prestação de serviços de TI para a APF? Quais são os fatores críticos de sucesso observados durante a prestação de serviços de TI para APF? Qual a percepção da empresa em relação as Normas e a Legislação Brasileira aplicada a gestão dos contratos?

2. Referências

- [1] SEBRAE. Portal do empreendedor. Disponível em: <<http://www.portaldoempreendedor.gov.br/>>. Acesso em: jan. 2015.
- [2] M. Marinho, S. Sampaio, and H. Moura, "An approach related to uncertainty in software projects," in *Systems, Man, and Cybernetics (SMC), 2013 IEEE International Conference on*. IEEE, 2013, pp. 894–899.
- [3] Marcelo Marinho, Suzana Sampaio, Telma Lima, and Hermano Moura. A guide to deal with uncertainties in software project management. *International Journal of Computer Science e Information Technology*, 6(5):1–20, 2014.

[4] Luna, A. J. H. de O. (2014). Protocol of the semi structured Interview for emergence of the Agile Governance Theory. Federal University of Pernambuco, Recife, Brazil. Retrieved November 07, 2014, from <http://www.agilegovernance.org/theory>. Acesso em: jan. 2015.

3. Anexo

Empresa:	Data e Horário:	Local:
Apoio a Transcrição das Respostas ao Roteiro (Perguntas) da Entrevista (Se Necessário)		

APÊNDICE B – ROTEIRO DE PERGUNTAS – COLETA DE FEEDBACKS DOS GESTORES DE SERVIÇOS DE TI

1.Nome/Identificação:

2.Idade:

3.Cargo que ocupa na empresa:

4.Tempo de experiência com prestação de serviços de TI no contexto da APF:

5. Qual o contrato/cliente que gerencia:

Questões:

1. Qual foi a sua percepção em relação aos resultados obtidos com a Aplicação da Abordagem APSTI na Prestação de Serviços de TI à APF no contexto da Empresa Alfa?
2. Descreva um exemplo de um resultado (s) obtido (s) com a Aplicação da Abordagem APSTI na Prestação de Serviços de TI à APF no contexto da Empresa Alfa?
3. Enquanto Gestor de TI, trabalhando com Contratos de Prestação de Serviços de TI, tendo diversos Órgãos do Governo Federal Brasileiro como cliente, que melhorias você sugere na abordagem APSTI visando a sua definição e aplicação de forma mais adequada?
4. Você recomendaria a adoção da Abordagem APSTI para outros Contratos de Prestação de Serviços de TI à APF e outras Empresas?
5. De forma geral, qual a avaliação que você atribui a adoção da Abordagem APSTI no contexto da Empresa Alfa?

APÊNDICE C – ACORDO DE CONFIDENCIALIDADE

Eu, **Luiz Sérgio Plácido**, Aluno do Curso de Doutorado do Centro de Informática (CIn) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), gostaria de convidá-lo (a) a participar de uma reunião, como para coletar os feedbacks dos gestores de serviços de TI, sobre as suas percepções em relação a implantação da Abordagem APSTI na empresa Alfa. O título da Abordagem trabalhada na empresa é: **APSTI: Uma Abordagem para Prestação de Serviços de Tecnologia da Informação à Administração Pública Federal por Empresas Brasileiras**, que tem como objetivo “*estabelecer uma abordagem para prestação de serviços de TI à APF por Empresas Brasileiras, a partir da adoção de um processo e, um conjunto de atividades, orientados as necessidades de seu contexto específico.*” Este momento é importante para obter a percepções dos gestores de serviços de TI em relação a utilização da Abordagem APSTI, sendo uma segunda etapa da de avaliação dos resultados obtidos.

Se você concordar em participar voluntariamente do estudo, a sua contribuição será de grande importância e será assegurado o respeito aos seus direitos abaixo relacionados:

- Garantia de receber informações sobre os objetivos e os procedimentos adotados na pesquisa, bem como sobre os riscos e benefícios a ela relacionados;
- Liberdade de retirar o seu consentimento a qualquer momento e/ou deixar de participar do estudo, sem prejuízo ou penalização;
- Garantia do anonimato e confidencialidade das informações sigilosas;
- Garantia da não existência de danos e riscos a sua pessoa.

Este termo de confidencialidade é para a sua e o seu aceite. Após a conclusão do trabalho, os resultados serão divulgados através de publicações e apresentação em eventos. Caso você tenha alguma dúvida ou desejar mais informações com relação ao estudo, poderá contatar os pesquisadores, Luiz Sérgio (lsps@cin.ufpe.br), Renata Teles Moreira (renata@dcc.ufla.br), Suzana Sampaio (suzana@dcc.ufrpe.br) e Alexandre Vasconcelos (amlv@cin.ufpe.br).

APÊNDICE D - PROPRIEDADES DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TI

Sequencia	Propriedades da Prestação de Serviços	Fonte
C01	Múltiplas necessidades no processo	Hernandez et al., (2010) Hochstein et al., (2005) Iden e Langeland (2010) Nastase et al., (2009) Pollard e Cater-Steel (2009)
C02	Foco no serviço de TI	Bigio et al., (2004) Nastase et al., (2009) Nenicková (2011)
C03	Dependência de infraestrutura tecnológica	Lapão (2011) Nenicková (2011) Rodrigues et al., (2009)
C04	Pessoas não qualificadas para atender as exigências	(Silva et al., (2016))
C05	Estrutura organizacional com diversos departamentos	Bigio et al., (2004) Iden (2009) Iden e Langeland (2010)
C06	Não existência de boas práticas	Silva et al., (2016)
C07	Em caso da existência de produtos de software, existem várias versões	Iden (2009)
C08	Existência de acordos de níveis de serviço (SLA)	Silva et al., (2016)
C09	Existência de acordos informais	Silva et al., (2016)
C10	Atividades contínuas	Iden e Langeland (2010) Nenicková (2011) Pollard e Cater-Steel (2009)
C11	Necessidade de adaptação a mudanças	Bigio et al., (2004) Hernandez et al., (2010) Nastase et al., (2009)
C12	Foco no cliente	Iden (2009)
C13	A TI é estratégica	Hernandez et al., (2010) Iden e Langeland (2010) Nenicková (2011) Pollard e Cater-Steel (2009)
C14	Existência de níveis de atendimento de serviços	Silva et al., (2016)
C15	Incidentes e problemas identificados	Silva et al., (2016)
C16	Processos reativos	Bigio et al., (2004) Hernandez et al., (2010) Hochstein et al., (2005) Iden (2009) Iden e Langeland (2010) Nenicková (2011) Pollard e Cater-Steel (2009) Rodrigues et al., (2009)
C17	A TI é meio e não fim	Iden (2009) Iden e Langeland (2010) Nenicková (2011) Pollard e Cater-Steel (2009)
C18	A pressão pelo cumprimento dos prazos	Hochstein et al., (2005) Iden e Langeland (2010) Nenicková (2011) Pollard e Cater-Steel (2009)
C19	A pressão no atendimento de demandas não planejadas	Hochstein et al., (2005) Pollard e Cater Steel (2009)
C20	A baixa maturidade da contratada	Silva et al., (2016)
C21	A baixa maturidade da contratante, porem com exigências complexas.	Silva et al., (2016)
C22	A existência de contratos específicos	Bigio et al., (2004) Hochstein et al., (2005)

		Iden (2009) Iden e Langeland (2010) Nastase et al., (2009) Nenicková (2011) Pollard e Cater Steel (2009)
C23	Múltiplos clientes	Pollard e Cater Steel (2009)
C24	Surgimento de demandas emergentes	Iden e Langeland (2010)
C25	A adequação a legislação brasileira é mandatória.	Silva et al., (2016)

APÊNDICE E - PROBLEMAS DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TI

Sequencia	Problemas na Prestação de Serviços	Fonte
P01	Alta maturidade exigida no processo de contratação de soluções de TI da APF.	Silva et al., (2016)
P02	Legislação Brasileira rígida.	Silva et al., (2016)
P03	Não entendimento dos requisitos do contrato pela contratada.	Pollard e Cater Steel (2009)
P04	Ausência de comprometimento da contratante.	Bigio et al., (2004) Hochstein et al., (2005) Iden (2009) Iden e Langeland (2010) Nastase et al., (2009) Nenicková (2011) Pollard e Cater Steel (2009)
P05	Ausência de processo apropriado da contratada.	Hochstein et al., (2005) Pollard e Cater-Steel (2009) Silva et al., (2016)
P06	Complexidade das atividades solicitadas pelo processo da contratante.	Bigio et al., (2004) Hochstein et al., (2005) Iden (2009) Iden e Langeland (2010) Nastase et al., (2009) Nenicková (2011) Pollard e Cater-Steel (2009) Silva et al., (2016)
P07	Falta de qualificação dos envolvidos no contrato.	Hochstein et al., (2005) Pollard e Cater Steel (2009) Silva et al., (2016)
P08	Cultura organizacional.	Hochstein et al., (2005) Iden e Langeland (2010) Nenicková (2011) Pollard e Cater Steel (2009) Silva et al., (2016)
P09	Falha na comunicação entre os envolvidos.	Iden (2009) Iden e Langeland (2010) Nenicková (2011) Pollard e Cater Steel (2009) Silva et al., (2016)
P10	Dificuldade em gerenciar mudanças na execução os contratos.	Bigio et al., (2004) Hernandez et al., (2010) Hochstein et al., (2005) Iden (2009) Iden e Langeland (2010) Nenicková (2011) Pollard e Cater-Steel (2009) Rodrigues et al., (2009) Silva et al., (2016)
P11	Divergência na mensuração das entregas.	Hernandez et al., (2010) Iden e Langeland (2010) Nenicková (2011) Pollard e Cater Steel (2009) Silva et al., (2016)
P12	Ausência de gestão de incidentes e problemas.	Niessink et al., (2000) Iden (2009) Silva et al., (2016)
P13	Ausência de documentação relacionadas as demandas.	Bigio et al., (2004) Hernandez et al., (2010)

		Nastase et al., (2009) Silva et al., (2016)
P14	Inexistência de base de conhecimento (riscos, problemas, lições aprendidas).	Iden e Langeland (2010) Nenicková (2011) Pollard e Cater-Steel (2009) Silva et al., (2016)
P15	Insatisfação do usuário final.	Iden (2009) Silva et al., (2016)
P16	Excesso de burocracia da contratante (entrega, validação, pagamento).	Bigio et al., (2004) Iden (2009) Iden e Langeland (2010) Silva et al., (2016)
P17	Ausência de valor na execução em atividades executadas.	Lapão (2011) Nenicková (2011) Rodrigues et al., (2009) Silva et al., (2016)
P18	Dificuldade de planejamento devido as estimativas predefinidas no contrato.	Bigio et al., (2004) Nastase et al., (2009) Nenicková (2011) Silva et al., (2016)
P19	Alto índice de retrabalho devido ao desalinhamento entre contratante e contratada.	Hernandez et al., (2010) Hochstein et al., (2005) Iden e Langeland (2010) Nastase et al., (2009) Pollard e Cater Steel (2009) Silva et al., (2016)
P20	Orçamento limitado destinado aos contratos de prestação de serviços de TI.	Hernandez et al., (2010) Hochstein et al., (2005) Iden e Langeland (2010) Nastase et al., (2009) Pollard e Cater Steel (2009) Silva et al., (2016)
P21	Não seguimento das cláusulas contratuais.	Bigio et al., (2004) Nastase et al., (2009) Nenicková (2011) Silva et al., (2016)
P22	Utilização de acordos informais em relação as definições do contrato.	Iden e Langeland (2010) Nenicková (2011) Pollard e Cater-Steel (2009) Silva et al., (2016)
P23	Necessidade da empresa ter capital financeiro devido aos atrasos de pagamentos do governo.	Bigio et al., (2004) Hernandez et al., (2010) Hochstein et al., (2005) Iden (2009) Iden e Langeland (2010) Nenicková (2011) Pollard e Cater-Steel (2009) Rodrigues et al., (2009) Silva et al., (2016)
P24	Desalinhamento no entendimento das metas do serviço entre contratante e contratada.	Hochstein et al., (2005) Pollard e Cater Steel (2009) Silva et al., (2016)
P25	Conflito de interesses entre clientes e usuários relacionados a contratação de serviços de TI.	Iden (2009) Silva et al., (2016)

APÊNDICE F - ATIVIDADES DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TI

Sequencia	Atividades da Prestação de Serviços	Fonte
A01	Atendimento e suporte ao usuário.	Bigio et al., (2004) Nastase et al., (2009) Nenicková (2011) Silva et al., (2016)
A02	Gestão de contratos.	Niessink et al., (2000) Hochstein et al., (2005) Pollard e Cater Steel (2009) Silva et al., (2016)
A03	Desenvolvimento de projetos.	Niessink et al., (2000) Bigio et al., (2004) Hochstein et al., (2005) Iden (2009) Iden e Langeland (2010) Nastase et al., (2009) Nenicková (2011) Pollard e Cater Steel (2009)
A04	Manutenção e evolução de software.	Niessink et al., (2000) Iden (2009) Moreira (2015) Silva et al., (2016)
A05	Gestão dos serviços.	Niessink et al., (2000) Iden (2009) Moreira (2015) Silva et al., (2016)
A06	Gerenciamento das requisições (da solicitação a entrega).	Iden (2009) Moreira (2015) Silva et al., (2016)
A07	Testes	Hernandez et al., (2010) Hochstein et al., (2005) Iden e Langeland (2010) Nastase et al., (2009) Pollard e Cater Steel (2009) Silva et al., (2016)
A08	Implantação de software e serviços.	Niessink et al., (2000) Bigio et al., (2004) Nastase et al., (2009) Nenicková (2011) Silva et al., (2016)
A09	Gerenciamento de capacidade.	Bigio et al., (2004) Hochstein et al., (2005) Iden (2009) Iden e Langeland (2010) Nastase et al., (2009) Nenicková (2011) Pollard e Cater Steel (2009)
A10	Transição de serviços.	Hochstein et al., (2005) Pollard e Cater-Steel (2009) Silva et al., (2016)
A11	Gerenciamento da continuidade e disponibilidade de serviços.	Hernandez et al., (2010) Hochstein et al., (2005) Iden e Langeland (2010) Nastase et al., (2009) Pollard e Cater Steel (2009) Silva et al., (2016)
A12	Configuração de ambiente.	Bigio et al., (2004) Nastase et al., (2009)

		Nenicková (2011) Silva et al., (2016)
A13	Treinamento e capacitação.	Iden e Langeland (2010) Nenicková (2011) Pollard e Cater-Steel (2009) Silva et al., (2016)
A14	Gerenciamento da segurança de dados e informação.	Iden (2009) Moreira (2015) Silva et al., (2016)
A15	Gestão de indicadores de serviços.	Lapão (2011) Nenicková (2011) Rodrigues et al., (2009) Silva et al., (2016)
A16	Gerenciamento de mudança de serviços de TI.	Iden (2009) Silva et al., (2016)
A17	Documentação de processos, produto e serviço.	Iden (2009) Moreira (2015) Silva et al., (2016)
A18	Geração de relatórios.	Hernandez et al., (2010) Hochstein et al., (2005) Iden e Langeland (2010) Nastase et al., (2009) Pollard e Cater Steel (2009) Silva et al., (2016)
A19	Manutenção de equipamentos.	Bigio et al., (2004) Nastase et al., (2009) Nenicková (2011) Silva et al., (2016)
A20	Auditorias de processo e de produto.	Iden e Langeland (2010) Nenicková (2011) Pollard e Cater Steel (2009) Silva et al., (2016)
A21	Gestão de pessoas e equipes.	Bigio et al., (2004) Nastase et al., (2009) Nenicková (2011) Silva et al., (2016)
A22	Gerenciamento do relatos de serviços de TI.	Hochstein et al., (2005) Pollard e Cater-Steel (2009) Silva et al., (2016)
A23	Gerenciamento de acordo de níveis de serviço.	Iden (2009) Moreira (2015) Silva et al., (2016)
A24	Gerenciamento de incidentes.	Iden (2009) Moreira (2015) Silva et al., (2016)
A25	Gerenciamento de problemas.	Iden (2009) Moreira (2015) Silva et al., (2016)

APÊNDICE G – PROBLEMAS IDENTIFICADOS NO GAP ANALYSIS

Problema	Descrição
P-01-Falha no Entendimento dos Serviços de TI e Critérios de Aceitação	A falta de compreensão da especificação dos serviços de TI causava conflitos entre os membros da equipe de execução da empresa e, entre a empresa e a contratante, inclusive, causando retrabalhos e entregas com atraso. Estes conflitos ocorriam também pela falta de entendimento dos critérios de aceitação das demandas solicitadas. Outro fator observado é que se os critérios de aceitação fossem diferentes dos critérios definidos no contrato, como algum tipo de acordo informal, estes conflitos eram maiores, dado que o entendimento não estava harmonizado entre os envolvidos
P-02-Falta de Comprometimento dos Envolvidos	A falta de comprometimento era ocasionada por demoras, não existência de atividades e, até mesmo, a não obtenção de respostas do cliente em relação às dúvidas e questões relacionadas aos serviços de TI solicitados. Esta falta de comprometimento provocava diversos problemas como divergências de entendimento, atrasos, riscos, dentre outros
P-03-Ausência de Recursos Físicos para os Serviços de TI	A ausência de recursos físicos para executar a prestação de serviços de TI, por diversas vezes ocasionava problemas e atrasos nas atividades. Logo, este foi um ponto considerado bastante relevante, dado as necessidades e as especificações definidas no contrato de prestação de serviços de TI
P-04-Falta de Qualificação das Pessoas	Dado a natureza do contrato e o tipo de serviço de TI a serem executados, as exigências especificadas no contrato, estavam acima da qualificação da equipe da empresa. Com isso, a falta de treinamento das pessoas, também, era um problema significativo que impactava na prestação de serviços de TI à APF
P-05-Falta de Planejamento dos Serviços de TI	A ausência de planejamento para atender as solicitações de serviços de TI era um problema recorrente. Esta falta de planejamento era ocasionada, na maioria das vezes, devido a empresa prestadora de serviços de TI considerar apenas a Ordem de Serviço (O.S.) como elemento suficiente para o planejamento do serviço de TI. Contudo, a O.S. não contemplava às necessidades internas da empresa, para atender a solicitação de serviço de TI do cliente
P-06-Falha na Execução e Monitoramento dos Serviços de TI	Em diversas atividades, falhas na execução eram identificadas. Tais falhas ocorriam devido a falta de planejamento, entendimento do escopo dos serviços de TI, mudanças, critérios de aceitação, dentre outros fatores. Devido a natureza da prestação de serviços de TI à APF tender a um processo cascata, durante a execução das atividades eram percebidos problemas que foram inseridos em atividades anteriores. As falhas durante a execução das atividades ocasionavam em problemas na entrega dos serviços de TI. Além disso, os problemas identificados no monitoramento da execução das atividades, era provocado devido a empresa contratada considerar que o monitoramento da execução dos serviços de TI, era responsabilidade do cliente (contratante), uma vez que não haviam processos para definir as atividades da prestação de serviços de TI, assim como as responsabilidades dos envolvidos
P-07-Falha na Comunicação com os Envolvidos	Problemas de comunicação resultavam em solicitações mal definidas, dificultando a execução dos serviços de TI e, consequentemente, no acompanhamento das atividades. Estes problemas também estavam relacionados a falta de identificação dos papéis e responsabilidades por parte da contratante
P-08-Falta de Gestão de Dados dos Serviços de TI	A gestão de dados compreende o gerenciamento de hardware, software, itens de configuração, controle de acesso, segurança da informação e, a gestão dos ativos dos serviços de TI que fazem parte da prestação de serviços de TI. Este problema era grave, uma vez que não havia definição e gestão dos mesmos.
P-09-Ausência de Gestão de Incidentes e Problemas	Incidentes eram solucionados conforme estes ocorriam, porém, não havia uma análise para identificar a causa raiz destes incidentes e, consequentemente, os problemas não eram tratados. Estes problemas eram recorrentes e causavam diversos incidentes na prestação de serviços de TI
P-10-Ausência de Gestão de Riscos	A necessidade de identificação e monitoramento dos riscos era consenso na empresa, principalmente em relação ao atendimento das questões contratuais. No entanto, os riscos não eram identificados e, por consequência, não eram gerenciados
P-11-Falta de	A falta de planejamento de testes nos serviços de TI fragilizava a execução dos

Planejamento de Testes	testes, uma vez que, os testes executados não contemplavam todos os critérios necessários para verificar se os serviços de TI desenvolvidos atendiam aos critérios de aceitação definidos
P-12-Falha na Execução de Testes	Por diversas vezes, os testes não eram realizados devido aos atrasos na execução das atividades anteriores e, tais atrasos, provocavam falhas que impactavam nas entregas dos serviços de TI
P-13-Falta de Planejamento da Entrega dos Serviços de TI	A falta de planejamento causava falhas na entrega dos serviços de TI, uma vez que, esta atividade contemplava diversas tarefas específicas que não eram planejadas e realizadas. Esta ausência de planejamento contribuiu, por diversas vezes, para a rejeição dos serviços de TI que foram desenvolvidos
P-14-Atraso na Entrega dos Serviços de TI	A entrega dos serviços de TI era impactada por problemas surgidos durante a execução das atividades, provocando o descumprimento do contato de prestação de serviços de TI acordado e consequentemente em problemas com a contratação
P-15-Baixa Aceitação dos Serviços de TI	Diversas vezes, os serviços de TI entregues eram rejeitados pelo cliente que alegava falhas no atendimento das questões contratuais. Isto ocorria devido ao não atendimento dos critérios de aceitação, algumas vezes desconhecidos. Além disso, foram apontadas questões como excesso de burocracia, falta de capacidade e maturidade da contratante em relação aos serviços de TI solicitados, atividades complexas com soluções duvidosas e que algumas vezes não atendia às necessidades impostas pelo cliente e que este não tinha conhecimento técnico suficiente para o que solicitava. Com isso, seria difícil obter a aceitação dos serviços de TI realizados. Logo, notava-se a dificuldade da contratada em perceber os reais valores dos serviços de TI contratados.

APÊNDICE H – PROBLEMAS IDENTIFICADOS NO GAP ANALYSIS, ENTREVISTAS E REVISÃO EXPLORATÓRIA DE LITERATURA

Problemas Gap Analysis	Entrevistas Semiestruturadas na Indústria	Revisão Exploratória de Literatura
Falha no Entendimento dos Serviços de TI e Critérios de Aceitação.	Ausência de Valor.	Alta maturidade exigida no processo de contratação de soluções de TI da APF.
Falta de Comprometimento dos Envolvidos.	Cultura Organizacional.	Legislação Brasileira rígida.
Ausência de Recursos Físicos para os Serviços de TI.	Maturidade e Capacidade (contratante e contratada)	Não entendimento dos requisitos do contrato pela contratada.
Falta de Qualificação das Pessoas.	Legislação Brasileira Rígida.	Ausência de comprometimento da contratante.
Falta de Planejamento dos Serviços de TI.	Entendimento das Obrigações Contratuais.	Ausência de processo apropriado da contratada.
Falha na Execução e Monitoramento dos Serviços de TI.	Falta de Comprometimento dos Envolvidos.	Complexidade das atividades solicitadas pelo processo da contratante.
Falha na Comunicação com os Envolvidos.	Ausência de Pessoas Qualificadas.	Falta de qualificação dos envolvidos no contrato.
Falta de Gestão de Dados dos Serviços de TI.	Complexidade das Atividades.	Cultura organizacional da contratante.
Ausência de Gestão de Incidentes e Problemas.	Ausência de Processos e Ferramentas.	Falha na comunicação entre os envolvidos.
Ausência de Gestão de Riscos.	Excesso de Burocracia.	Dificuldade em gerenciar mudanças na execução os contratos.
Falta de Planejamento de Testes.		Divergência na mensuração das entregas.
Falha na Execução de Testes.		Ausência de gestão de incidentes e problemas.
Falta de Planejamento da Entrega dos Serviços de TI.		Ausência de documentação relacionadas as demandas.
Atraso na Entrega dos Serviços do TI.		Inexistência de base de conhecimento (riscos, problemas, lições aprendidas).
Baixa Aceitação dos Serviços de TI.		Insatisfação do usuário final do serviço de TI
		Excesso de burocracia da contratante (entrega, validação, pagamento).
		Ausência de valor na execução em atividades executadas.
		Dificuldade de planejamento devido as estimativas predefinidas no contrato.
		Alto índice de retrabalho devido ao desalinhamento entre contratante e contratada.
		Orçamento limitado destinado aos contratos de prestação de serviços de TI.
		Não seguimento das cláusulas contratuais.
		Utilização de acordos informais em relação as definições do contrato.

		Necessidade da empresa ter capital financeiro devido aos atrasos de pagamentos do governo.
		Desalinhamento no entendimento das metas do serviço entre contratante e contratada.
		Conflito de interesses entre clientes e usuários relacionados a contratante.

**APÊNDICE I – FORMULÁRIO DE APOIO AS RESPOSTAS DOS
FEEDBACKS**

Gestor de Serviços de TI:	Data e Horário:	Local:
Respostas das Perguntas		

APÊNDICE J – COMPILAÇÃO DOS RESULTADOS DOS FEEDBACKS

Categorias (C)	Unidade de Significado (US)	Discursos (Resultados mais Significativos)
Definição de Processo (1)	Ausência de disciplina e sistemática das atividades (1).	[P1] - Foi um grande trabalho e movimentação em toda a empresa. Os contratos utilizados tiveram tarefas bem intensas. Confesso que por um momento tive receio de algum impacto negativo no cliente, mas com o passar do tempo, todos os gestores perceberam os resultados. A minha percepção foi como “trocar o motor do carro em movimento”. O trabalho foi bem proveitoso e enriquecedor e foi possível ver os resultados rapidamente. “Apesar de sermos gestores experientes e termos processos e atividades em vários departamentos, existiam problemas básicos no planejamento dos serviços de TI que não fazíamos adequadamente”. Nós percebemos que os contratos de serviços de TI “ficavam de fora dos processos internos”. [RG5]. [P3] - “Sempre existem melhorias a se fazer” e como sugestão, seria pensar em tipos de serviços diferentes, assim facilita para alguns contratos muito específicos [RG1].
	Necessidades da prestação de serviços de TI à APF (2)	[P1] - É impressionante que apesar do tempo que trabalho com contratos do governo, muitas coisas eu não fazia e não percebia a importância. Os resultados foram positivos e não somente para nós gestores, que discutíamos os assuntos nas reuniões com a equipe, mas também foi percebido pela diretoria, afinal, o trabalho foi prático, “que queria resolver problemas que vivemos no dia-a-dia”, e estes problemas fazem parte da prestação de serviços de TI para o governo [RG4]. [P4] - Recomendo o uso desse processo internamente e externamente, em qualquer empresa que presta serviço para o governo. Eu fiquei pensando comigo mesmo, se nós que temos conhecimento e experiência com processo, precisamos de algo focado na prestação de serviços para o governo, imagina essas empresas que não tem nada? [RG2].
	Falta de maturidade da contratante e contratada (3)	[P1] - Eu já tinha vivenciado mudanças em processos, “sempre ficava muito duvidoso dos resultados que estava focado em uma auditoria, depois tudo voltava ao caos”. O sentimento que eu tenho é que essa experiência foi diferente, pois era o nosso ambiente real, nosso cliente, nossas equipes e os nossos problemas. Somente isso foi suficiente para perceber a importância do trabalho e o impacto no dia-a-dia. Sei que “falta conhecimento do governo em muitas coisas”, assim como “nós mesmos também não temos a melhor forma de fazer tudo” [RG3]. [P3] - Apesar de eu não está envolvido diretamente, acredito que da mesma forma que foram propostas as atividades para serem realizadas, poderia ter sido sugerido “alternativas de como realizar estas atividades”, já que, existe um imenso número de serviços de TI que o governo contrata [RG5].
	Padrões de qualidade definidos pelo cliente (4).	[P2] - “No meu entendimento, apesar de qualquer coisa, era preciso atender as demandas do governo com base no contrato e isto não era feito da melhor forma”. As demandas eram analisadas genericamente até mesmo sem verificar o contrato. Depois do processo, as questões do contrato passaram a ser verificadas [RG5]. [P3] - Apesar do meu contrato não está no escopo, somos um grupo que interage muito e a melhoria que sugiro é que o “processo recomende ferramentas e técnicas que auxiliem a alcançar a qualidade definida pelo cliente”. As vezes essa qualidade não é trivial [RG4]. [P4] - Eu recomendo não somente aqui na empresa como para os meus amigos de outras empresas. Sei que processo não é fácil, “mas quando assinamos um contrato com o governo, estamos dando o de acordo com o que ele coloca no contrato”, ou seja, ele define o que é qualidade e nós concordamos em entregar o que ele pediu [RG3]. [P5] - O trabalho foi satisfatório. “É impossível negar os impactos positivos que tivemos”. Então a sugestão para a diretoria é que “todos os demais contratos passem a realizar também esse processo”, foram muitos ganhos, mas eu vou ser breve e citar que “alcançamos a qualidade esperada pelo cliente” [RG2].

Produtos e Serviços de Qualidade (2)	Padrões de qualidade definidos pela empresa (5).	[P2] - Com o planejamento dos serviços de forma apropriada, as equipes passaram a “aprovar” o plano elaborado pelo gerente e dessa forma, toda a equipe tinha o entendimento do que seria realizado [RG3]. [P3] - Como melhoria minha sugestão é que os “processos definam indicadores internos da empresa contratada para atingir a qualidade esperada pela própria empresa”. Às vezes, até conseguimos alcançar a qualidade do cliente, mas não conseguimos alcançar a qualidade da empresa [RG2]. [P4] - “Não vejo porque não recomendar a usar esta proposta e seu processo”. O importante é que “ela tem o objetivo de auxiliar o nosso dia-a-dia”. Então, aqui, como em outra empresa, esse processo “ajuda com atividades importantes que as empresas devem realizar”, até mesmo para alcançar a qualidade esperada pela empresa [RG2].
	Qualidade percebida pela equipe (6).	[P2] - Um exemplo que vivenciei foram as reuniões realizadas com os clientes para detalhar as solicitações realizadas e os critérios de avaliação. “Antes não fazíamos isso, depois passamos a fazer sempre que necessário” [RG1]. [P4] - “Sim, eu recomendaria que outros contratos de serviços de TI, tantos quantos puderem, assim como outras empresas, utilizem este processo”, que mesmo não sendo envolvidos como os meus colegas, percebi as melhorias nos resultados. Até as nossas equipes perceberam, “eles citaram isso nas reuniões de acompanhamento” [RG5]. [P5] - A experiência foi muito válida para toda a empresa. “Passamos a perceber o que antes não era visto”. Com isso, “a qualidade do nosso trabalho também passou a ser percebida pelo cliente, pelo usuário, pela diretoria, mas principalmente pelas nossas equipes”. Eles são o motor de funcionamento das coisas e por isso, precisamos melhorar as relações com eles também [RG4].
Satisfação do Cliente, Usuários e Equipe (3)	Atendimento aos requisitos dos serviços de TI e exigências contratuais (7).	[P1] - Os trabalhos foram muito válidos. No início eu era resistente a mudanças e às atividades propostas, mas com o tempo, também entendi que os contratos são do governo, e a pesquisa estava voltado aos serviços de TI também para o governo. “Não tinha como fugir de muita coisa”, pois seríamos cobrados [RG2]. [P4] - Sem nenhuma dúvida eu sugiro, recomendo e oriento a quem me perguntar a fazer uso do que foi proposto aqui. “Apesar das dificuldades que foram naturais as mudanças, as atividades somaram ao nosso dia-a-dia”, principalmente a “atender as cobranças realizadas pelo governo” [RG1]. [P5] - A minha avaliação é positiva, considerando os “resultados que tivemos e com um processo e atividades que estão sob nossa responsabilidade”. Além disso, tivemos uma movimentação das equipes e até do cliente e usuários, que perceberam “a nossa nova forma de trabalho”. O que não se pode deixar de fora é que “temos manias de fazer do nosso jeito”, mas em contratos do o governo, sabemos que ele também tem que atender suas obrigações legais [RG3].
	Entregas realizadas no prazo (8).	[P2] - Posso citar um caso em que uma Ordem de Serviço (O.S), com uma complexidade média foi planejada e entregue no prazo estimado. Claro que as entregas nem sempre dependem da gente, mas “passamos a fazer o que podíamos para atender e faturar” [RG2]. [P3] - Eu não especialista no tema e acredito que muitas coisas estão amarradas ao processo do governo, mas uma melhoria seria “propor formas de realizar as atividades”, e enfatizo a sugestão um método de estimativa que seja aceito pelo governo. Hoje, esse é um problema e um impasse que temos, mas sei que “isto está muito mais relacionado ao governo do que um processo da empresa [RG3]. [P5] - O resultado foi muito bom, eu diria que foi até “acima da minha expectativa”. A abordagem da pesquisa nos ajudou durante todo o fluxo da solicitação do cliente, então foram muitos ganhos, principalmente por que “passamos a entregar grande parte das demandas no prazo do cliente” [RG1].

	Envolvimento e comprometimento da equipe de execução dos serviços (9).	[P1] - Na minha percepção o resultado do trabalho foi bom. Sei que a cada execução e também em outros contratos, vamos perceber novos pontos para ficar atento. “Trabalhar com o governo, principalmente com alguns órgãos é complicadíssimo”, mas “não podemos ficar reféns e inertes”, temos que, na medida do possível, fazer a nossa parte e conhecendo as necessidades da prestação de serviços para o governo, ficou claro que nem a nossa parte estávamos fazendo [RG1]. [P2] - No contrato que gerencio, passamos a realizar as práticas também, assim como os demais contratos. Com isso, passamos a entregar as solicitações no prazo e algumas com atrasos menores e naturalmente foi refletido no cliente. Este cliente apontou isso na pesquisa de satisfação que fazemos [RG4]. [P5] - Os resultados foram bem efetivos, principalmente pelo envolvimento de toda a empresa, inclusive a equipe de execução dos serviços. Esse trabalho serviu de motivação internamente e todos puderam perceber nos resultados dos indicadores [RG4].
Definição de Processo (1)	Ausência de disciplina e sistemática das atividades (1).	[P1] - Foi um grande trabalho e movimentação em toda a empresa. Os contratos utilizados tiveram tarefas bem intensas. Confesso que por um momento tive receio de algum impacto negativo no cliente, mas com o passar do tempo, todos os gestores perceberam os resultados. A minha percepção foi como “trocar o motor do carro em movimento”. O trabalho foi bem proveitoso e enriquecedor e foi possível ver os resultados rapidamente. “Apesar de sermos gestores experientes e termos processos e atividades em vários departamentos, existiam problemas básicos no planejamento dos serviços de TI que não fazíamos adequadamente”. Nós percebemos que os contratos de serviços de TI “ficavam de fora dos processos internos”. [RG5]. [P3] - “Sempre existem melhorias a se fazer” e como sugestão, seria pensar em tipos de serviços diferente, assim facilita para alguns contratos muito específicos [RG1].
	Necessidades da prestação de serviços de TI à APF (2)	[P1] - É impressionante que apesar do tempo que trabalho com contratos do governo, muitas coisas eu não fazia e não percebia a importância. Os resultados foram positivos e não somente para nós gestores, que discutíamos os assuntos nas reuniões com a equipe, mas também foi percebido pela diretoria, afinal, o trabalho foi prático, “que queria resolver problemas que vivemos no dia-a-dia”, e estes problemas fazem parte da prestação de serviços de TI para o governo [RG4]. [P4] - Recomendo o uso desse processo internamente e externamente, em qualquer empresa que presta serviço para o governo. Eu fiquei pensando comigo mesmo, se nós que temos conhecimento e experiência com processo, precisamos de algo focado na prestação de serviços para o governo, imagina essas empresas que não tem nada? [RG2].
	Falta de maturidade da contratante e contratada (3)	[P1] - Eu já tinha vivenciado mudanças em processos, “sempre ficava muito duvidoso dos resultados que estava focado em uma auditoria, depois tudo voltava ao caos”. O sentimento que eu tenho é que essa experiência foi diferente, pois era o nosso ambiente real, nosso cliente, nossas equipes e os nossos problemas. Somente isso foi suficiente para perceber a importância do trabalho e o impacto no dia-a-dia. Sei que “falta conhecimento do governo em muitas coisas”, assim como “nós mesmos também não temos a melhor forma de fazer tudo” [RG3]. [P3] - Apesar de eu não está envolvido diretamente, acredito que da mesma forma que foram propostas as atividades para serem realizadas, poderia ter sido sugerido “alternativas de como realizar estas atividades”, já que, existe um imenso número de serviços de TI que o governo contrata [RG5].
Produtos e Serviços	Padrões de qualidade definidos pelo cliente (4).	[P2] - “No meu entendimento, apesar de qualquer coisa, era preciso atender as demandas do governo com base no contrato e isto não era feito da melhor forma”. As demandas eram analisadas genericamente até mesmo sem verificar o contrato. Depois do processo, as questões do contrato passaram a ser verificadas [RG5]. [P3] - Apesar do meu contrato não está no escopo, somos um grupo que interage muito e a melhoria que sugiro é que o “processo recomende ferramentas e técnicas que auxiliem a alcançar a qualidade definida pelo cliente”. As vezes essa qualidade não é trivial [RG4]. [P4] - Eu recomendo não somente aqui na empresa como para os meus amigos de outras empresas. Sei que processo não é fácil, “mas quando assinamos um contrato com o governo, estamos dando o de acordo com o que ele coloca no contrato”, ou seja, ele define o que é qualidade e nós concordamos em entregar o que ele pediu [RG3]. [P5] - O trabalho foi satisfatório. “É impossível negar os impactos positivos que tivemos”. Então a sugestão para a diretoria é que “todos os

de Qualidade (2)		demais contratos passem a realizar também esse processo”, foram muitos ganhos, mas eu vou ser breve e citar que “alcançamos a qualidade esperada pelo cliente” [RG2].
	Padrões de qualidade definidos pela empresa (5).	[P2] - Com o planejamento dos serviços de forma apropriada, as equipes passaram a “aprovar” o plano elaborado pelo gerente e dessa forma, toda a equipe tinha o entendimento do que seria realizado[RG3]. [P3] - Como melhoria minha sugestão é que os “processos definam indicadores internos da empresa contratada para atingir a qualidade esperada pela própria empresa”. Às vezes, até conseguimos alcançar a qualidade do cliente, mas não conseguimos alcançar a qualidade da empresa [RG2]. [P4] - “Não vejo porque não recomendar a usar esta proposta e seu processo”. O importante é que “ela tem o objetivo de auxiliar o nosso dia-a-dia”. Então, aqui, como em outra empresa, esse processo “ajuda com atividades importantes que as empresas devem realizar”, até mesmo para alcançar a qualidade esperada pela empresa [RG2].
	Qualidade percebida pela equipe (6).	[P2] - Um exemplo que vivenciei foram as reuniões realizadas com os clientes para detalhar as solicitações realizadas e os critérios de avaliação. “Antes não fazíamos isso, depois passamos a fazer sempre que necessário” [RG1]. [P4] - “Sim, eu recomendaria que outros contratos de serviços de TI, tantos quantos puderem, assim como outras empresas, utilizem este processo”, que mesmo não sendo envolvidos como os meus colegas, percebi as melhorias nos resultados. Até as nossas equipes perceberam, “eles citaram isso nas reuniões de acompanhamento” [RG5]. [P5] - A experiência foi muito válida para toda a empresa. “Passamos a perceber o que antes não era visto”. Com isso, “a qualidade do nosso trabalho também passou a ser percebida pelo cliente, pelo usuário, pela diretoria, mas principalmente pelas nossas equipes”. Eles são o motor de funcionamento das coisas e por isso, precisamos melhorar as relações com eles também [RG4].
Satisfação do Cliente, Usuários e Equipe (3)	Atendimento aos requisitos dos serviços de TI e exigências contratuais (7).	[P1] - Os trabalhos foram muito válidos. No início eu era resistente a mudanças e às atividades propostas, mas com o tempo, também entendi que os contratos são do governo, e a pesquisa estava voltado aos serviços de TI também para o governo. “Não tinha como fugir de muita coisa”, pois seríamos cobrados[RG2]. [P4] - Sem nenhuma dúvida eu sugiro, recomendo e oriento a quem me perguntar a fazer uso do que foi proposto aqui. “Apesar das dificuldades que foram naturais as mudanças, as atividades somaram ao nosso dia-a-dia”, principalmente a “atender as cobranças realizadas pelo governo” [RG1]. [P5] - A minha avaliação é positiva, considerando os “resultados que tivemos e com um processo e atividades que estão sob nossa responsabilidade”. Além disso, tivemos uma movimentação das equipes e até do cliente e usuários, que perceberam “a nossa nova forma de trabalho”. O que não se pode deixar de fora é que “temos manias de fazer do nosso jeito”, mas em contratos do o governo, sabemos que ele também tem que atender suas obrigações legais [RG3].
	Entregas realizadas no prazo (8).	[P2] - Posso citar um caso em que uma Ordem de Serviço (O.S), com uma complexidade média foi planejada e entregue no prazo estimado. Claro que as entregas nem sempre dependem da gente, mas “passamos a fazer o que podíamos para atender e faturar”[RG2]. [P3] - Eu não especialista no tema e acredito que muitas coisas estão amarradas ao processo do governo, mas uma melhoria seria “propor formas de realizar as atividades”, e enfatizo a sugestão um método de estimativa que seja aceito pelo governo. Hoje, esse é um problema e um impasse que temos, mas sei que “isto está muito mais relacionado ao governo do que um processo da empresa [RG3]. [P5] - O resultado foi muito bom, eu diria que foi até “acima da minha expectativa”. A abordagem da pesquisa nos ajudou durante todo o fluxo da solicitação do cliente, então foram muitos ganhos, principalmente por que “passamos a entregar grande parte das demandas no prazo do cliente” [RG1].

	Envolvimento e comprometimento da equipe de execução dos serviços (9).	[P1] - Na minha percepção o resultado do trabalho foi bom. Sei que a cada execução e também em outros contratos, vamos perceber novos pontos para ficar atento. “Trabalhar com o governo, principalmente com alguns órgãos é complicadíssimo”, mas “não podemos ficar reféns e inertes”, temos que, na medida do possível, fazer a nossa parte e conhecendo as necessidades da prestação de serviços para o governo, ficou claro que nem a nossa parte estávamos fazendo [RG1]. [P2] - No contrato que gerencio, passamos a realizar as práticas também, assim como os demais contratos. Com isso, passamos a entregar as solicitações no prazo e algumas com atrasos menores e naturalmente foi refletido no cliente. Este cliente apontou isso na pesquisa de satisfação que fazemos [RG4]. [P5] - Os resultados foram bem efetivos, principalmente pelo envolvimento de toda a empresa, inclusive a equipe de execução dos serviços. Esse trabalho serviu de motivação internamente e todos puderam perceber nos resultados dos indicadores [RG4].
--	---	--

APÊNDICE K – TRABALHOS PUBLICADOS NA TESE

Sequência	Título do Trabalho	Tipo do Trabalho	Breve Descrição	Status	Local da Publicação	Ano
01	Uma Abordagem Multi-Modelo para Prestação de Serviços de Tecnologia da Informação à Administração Pública Federal Brasileira.	Simpósio de Doutorado em Conferência.	Versão inicial da proposta de Tese aceita para publicação, contendo os problema, motivação e andamento do trabalho.	Aceita e Não Publicada.	Congresso Iberoamericano da Engenharia de Software (CibSE).	2016
02	Análise Qualitativa da Aderência entre a Instrução - Normativa IN/SLTI/MPOG 04/2014 e os Modelos CMMI.	Artigo Técnico em Conferência.	Visão geral/relacionamento entre o processo de contratação de soluções de TI da APF em relação as práticas dos Modelos CMMI.	Publicado	Grandes Desafios em de Sistemas de Informação no Brasil Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (GranDSI-BR) / Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI).	2016
03	A Multi-Model Approach for Provision of Services the Information Technology for Federal Public Administration Brazilian.	Position Paper em Conferência.	Desafios, dificuldades e problemas da prestação de serviços de TI à APF no Brasil.	Publicado	Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI).	2016
04	A qualitative analysis of the adhrence between the Information Tecnology Solution Aquisition Guide, for Brazilian Federal Public Administration and, the CMMI models.	Simpósio de Doutorado em Conferência.	Proposta de Tese, contendo os problema, motivação e andamento da pesquisa.	Publicado	International Conference on Information Systems and Technology Management (CONTECSI).	2016
05	A Investigation on the Perception of IT Service Providers in Relation to	Artigo Técnico em Conferência.	Resultados das Entrevistas semiestruturadas realizadas na indústria, contendo as percepções das empresas que prestam serviços de TI à APF.	Publicado	International Conference on Information Systems	2016

	Procurement Process of the Brazilian Federal. Public Administration.				and Technology Management (CONTECSI).	
06	Um Mapeamento Realizado entre o Guia de Contratação de Soluções de TI da Administração Pública Federal Brasileira e o Modelo CMMI-SVC.	Artigo Técnico em Workshop.	Resultados do mapeamento realizado entre o guia de contratação de soluções de TI da APF e o Modelo CMMI-SVC.	Publicado	Workshop Anual do MPS.BR (WAMPS).	2016
07	A Melhoria de Processos e os Desafios na Prestação de Serviços de TI à Administração Pública Federal Brasileira.	Relato de Experiência	A melhoria de processos e os desafios enfrentados pelas empresas brasileiras de prestação de serviços de TI à APF.	Publicado	Workshop Anual do MPS.BR (WAMPS).	2016
08	A qualitative analysis of the adherence between the Information Technology Solution Acquisition Guide, for Brazilian Federal Public Administration and, the CMMI models.	Short Paper em Conferência.	A Aderência do Modelo de Contratação de Soluções de TI da Administração Pública Federal Brasileira em Relação aos Modelos CMMI.	Publicado	International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering (SEKE 2016).	2016
09	Os Desafios da Qualidade na Oferta de Produtos e Serviços de Tecnologia da Informação à Administração Pública Federal Brasileira.	Position Paper em Conferência.	Desafios, dificuldades e problemas em relação a qualidade de produtos e serviços de TI na prestação de serviços à APF no Brasil.	Publicado	Workshop de Qualidade de Produtos de Software (WQPS) /Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software.	2016
10	Mapping between the guide of it solution contract and CMMI models: A qualitative analysis.	Artigo Técnico em Conferência.	Resultados do mapeamento realizado entre o guia de contratação de soluções de TI da Administração Pública Federal Brasileira, com base nas práticas específicas dos Modelos CMMI.	Publicado	International Conference on the Quality of Information and Communications Technology (QUATIC).	2016
11	Mapping between the	Artigo Técnico em	Resultados do mapeamento realizado entre o guia	Publicado	IEEE Xplore Digital	2016

	guide of it solution contract and CMMI models: A qualitative analysis.	Conferência.	de contratação de soluções de TI da Administração Pública Federal Brasileira, com base nas práticas específicas dos Modelos CMMI.		Library	
12	Análise Qualitativa Entre os Processos da Instrução Normativa IN/SLTI/MPOG 04/2014 e o Modelo CMMI-ACQ.	Artigo Industrial.	Resultados da análise qualitativa entre o guia de contratação de soluções de TI da APF e o Modelo CMMI-SVC.	Publicado	Congresso Brasileiro de Software – Teoria e Prática (CBSOFT).	2016
13	Desenvolvimento de Gestores Públicos.	Material de Treinamento (Técnico/Gerencial).	Desenvolvimento de um livreto para utilização como material de treinamento ao Governo do Estado de Santa Catarina, para formação de gestores públicos.	Publicado.	DTCOM+FABRICO.	2016
14	O Guia de Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação da Instrução Normativa IN/SLTI/MPOG 04/2014 e o Modelo CMMI-DEV: Uma Análise Qualitativa.	Artigo Técnico em Conferência.	Resultados da análise qualitativa entre o guia de contratação de soluções de TI da APF da IN/SLTI/MPOG 04/2014 e o Modelo CMMI-DEV.	Publicado.	Encontro Anual de Tecnologia da Informação (EATI) / Simpósio de Tecnologia da Informação da Região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (STIN).	2016
15	A Mapping Model Applied to the IT Solutions Procurement Guide of the Normative Instruction IN SLTI MPOG 04/2014 and the Models. Constellation CMMI-ACQ, CMMI-DEV e CMMI-SVC.	Artigo Técnico em Periódico (Revista).	Resultados da criação de um método de mapeamento para aplicação entre o processo de contratação de soluções de TI da APF, presentes da IN/SLT/MPOG 04/2014 e a Constelação CMMI-ACQ, CMMI-DEV e CMMI-SVC. Obs. Publicação em Inglês.	Publicado.	Revista de Sistemas de Informação da FSMA (V2).	2016
16	Um Método de Mapeamento Aplicado ao	Artigo Técnico em Periódico (Revista).	Resultados da criação de um método de mapeamento para aplicação entre o processo de	Publicado.	Revista de Sistemas de Informação da FSMA	2016

	Guia de Contratação de Soluções de TI da Instrução Normativa IN/SLTI MPOG 04/2014 e a Constelação de Modelos CMMI-ACQ, CMMI-DEV e CMMI-SVC.		contratação de soluções de TI da APF, presentes da IN/SLT/MPOG 04/2014 e a Constelação CMMI-ACQ, CMMI-DEV e CMMI-SVC. Obs. Publicação em Português.		(V2).	
17	Proposta de uma Abordagem para Prestação de Serviços de Tecnologia da Informação à Administração Pública Federal por Empresas Brasileiras.	Artigo Técnico em Periódico (Revista).	Proposta estendida da Tese, já com resultados preliminares obtidos, sob a Abordagem para Prestação de Serviços de TI à APF por Empresas Brasileiras.	Publicado.	Revista de Sistemas e Computação (V2).	2016
18	Grandes Desafios de Pesquisa em Sistemas de Informação no Brasil.	Relatório Técnico.	Relatório Técnico contendo diversas questões sobre os desafios da pesquisa em sistema de informação no Brasil de 2016 a 2026.	Publicado.	Comissão Especial de Sistemas de Informação (CE-SI) da Sociedade Brasileira de Computação (SBC).	2017
19	Insights: Analysis of the Paradigm of the Provision of Information Technology Services to the Brazilian Federal Public Administration.	Artigo Técnico em Conferência.	Sugestões de melhoria em relação ao paradigma da prestação de serviços de TI à APF no Brasil.	Publicado.	International Conference on Information Systems and Technology Management (CONTECSI).	2017
20	The Legal Requirements of the Process Of Hiring IT Solutions Of Regulatory Instruction IN/SLTI/MPOG 04/2014 and the CMMI-Dev Model: A Comparative Analysis.	Artigo Técnico em Conferência.	Uma análise comparativa entre as exigências legais do processo de contratação de soluções de TI, da IN/SLTI/MPOG 04/2014 e o Modelo CMMI-DEV.	Publicado.	International Conference on Information Systems and Technology Management (CONTECSI).	2017
21	The Adhesion of the	Artigo Técnico em	Uma avaliação da análise do processo de	Publicado.	International	2017

	Process of Contracting of Information Technology Solutions by The Bodies Associated to the Federal Public Administration Adopting Documentary Analysis.	Conferência.	contratação de soluções, pelos órgãos da Administração Pública Federal Brasileira, utilizando análise documental.		Conference on Information Systems and Technology Management (CONTECSI).	
22	A Strategy for Mapping IT Solution Procurement Processes of IN/SLTI/MPOG 04/2014 of the Brazilian Federal Public Administration based on CMMI Constellation.	Artigo Técnico em Conferência.	Resultados da criação de uma estratégia para mapear o processo de contratação de soluções de TI da APF, da IN/SLTI/MPOG 04/2014 e a Constelação CMMI.	Publicado.	Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI).	2017
23	Desafios para a Modernização do Modelo de Contratação de Serviços de Desenvolvimento de Software pela Administração Pública.	Projeto de Pesquisa.	Projeto de Pesquisa para modernização dos processos de contratação de fábrica de software pela Administração Pública Federal Brasileira.	Em execução.	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) /Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) / Ministério da Justiça (MJ) / Tribunal de Contas da União (TCU).	2017
24	Challenges faced by Micro and Small Organizations in Offering Products, Services and IT/IS Solutions for the Brazilian Federal Public Administration.	Capítulo de Livro (E-book).	Capítulo de Livro sobre os desafios da pesquisa em sistema de informação no Brasil de 2016 a 2026. Obs: Em Inglês.	Em Edição (Previsão agosto de 2017).	Comissão Especial de Sistemas de Informação (CESI) da Sociedade Brasileira de Computação (SBC).	-
25	Desafios enfrentados pelas micro e pequenas empresas na oferta de produtos, serviços e Soluções de TI/SI à	Capítulo de Livro (E-book).	Capítulo de Livro sobre os desafios da pesquisa em sistema de informação no Brasil de 2016 a 2026. Obs: Livro em Português.	Previsto (janeiro de 2018).	Comissão Especial de Sistemas de Informação (CESI) da Sociedade Brasileira de Computação	-

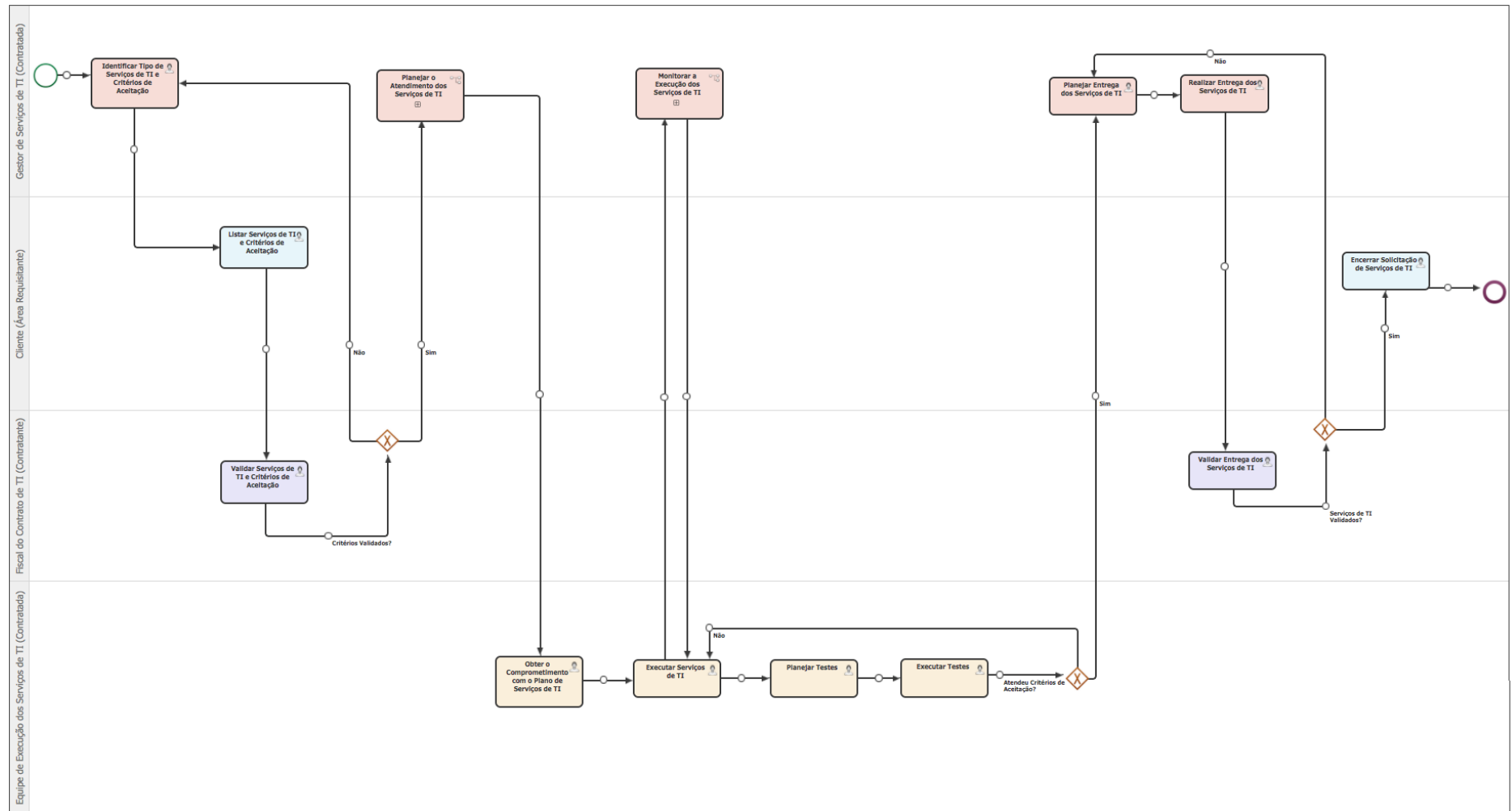
	Administração. Pública Federal Brasileira.				(SBC).	
26	Modelo de Contratação de Soluções de TI da Administração Pública Federal: Uma Análise Qualitativa Para Identificar a Maturidade e Aderência aos Modelos CMMI-ACQ, CMMI-DEV e CMMI-SVC.	Livro (Em Edição)	Livro contendo a avaliação qualitativa com base na aderência do modelo de contratação de soluções de TI da Administração Pública Federal Brasileira, utilizando como base os Modelos CMMI-ACQ, CMMI-DEV e CMMI-SVC.	Previsto (dezembro de 2017).	Editora APPRIS.	-
27	APSTI: Uma Abordagem para Prestação de Serviços de Tecnologia da Informação à Administração Pública Federal por Empresas Brasileiras.	Livro (Convidado/Aceito)	Livro contendo o detalhamento desta pesquisa de Doutorado, incluindo a Abordagem APSI.	Previsto (2018).	Editora APPRIS.	2018

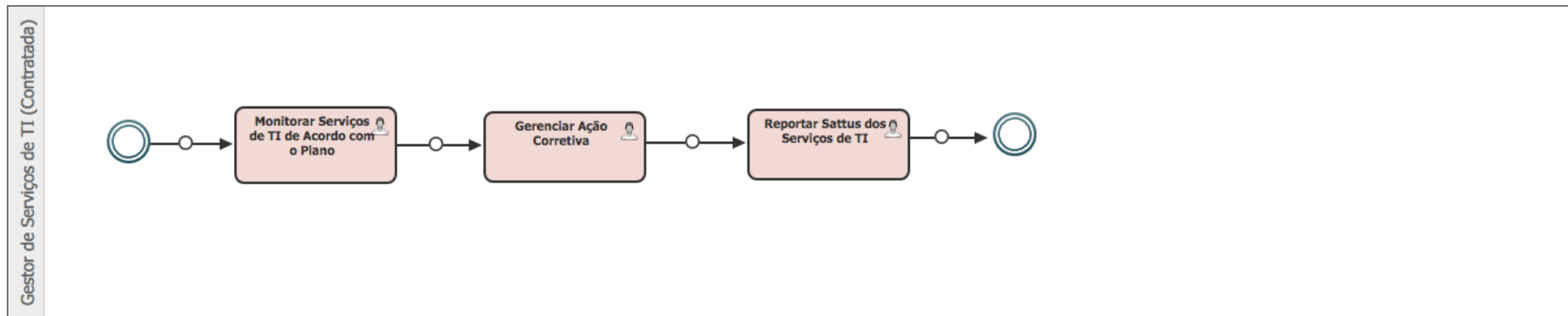
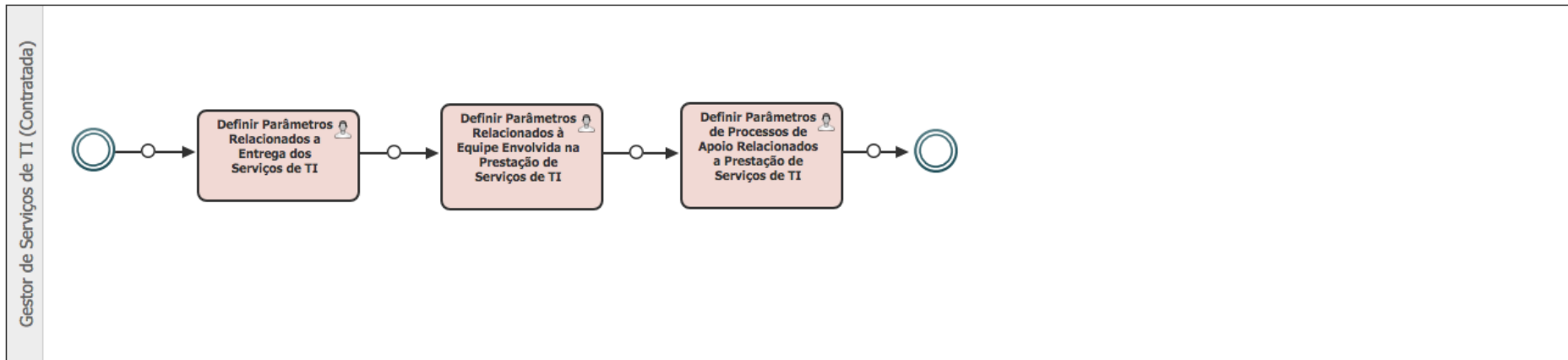
APÊNDICE L – RESUMO DOS ARTIGOS SELECIONADOS

Sequência	Trabalho	Local	Autor
01	BIGIO, D.; EDMAN, R. L.; FERLEMAN, T. Six sigma availability management of information technology in the office of the chief technology officer of Washington, DC.	Total Quality Management e Business Excellence, v. 15, n. 5/6, p. 679-687, 2004. http://dx.doi.org/10.1080/14783360410001680161	Bigio et al., (2004)
02	HOCHSTEIN, A.; TAMM, G.; BRENNER, W. Service-oriented IT management: benefit, cost and success factors. In: European Conference on Information Systems (ECIS 2005), 15., Regensburg, Alemanha.	Proceedings., Paper 98. Association for Information Systems (AIS), 2005. Disponível em: http://aisel.aisnet.org/ecis2005/98/	Hochstein et al., (2005)
03	CATER-STEEL, A.; TOLEMAN, M.; TAN, W. G. Transforming IT service management—the ITIL impact.	In: 17th Australasian conference on information systems, Adelaide, Australia, 2006.	Cater-Steel et al., (2008)
04	CERVONE, F. ITIL: A framework for managing digital library services.	OCLC Systems e Services, v. 24, n. 2, p. 87-90, 2008. http://dx.doi.org/10.1108/10650750810875430	Cervone (2008)
05	POLLARD, C.; CATER-STEEL, A. Justifications, strategies, and critical success factors in successful ITIL implementations in U.S. and Australian companies: an exploratory study.	Information Systems Management, v. 26, n. 2, p. 164-175, 2009. http://dx.doi.org/10.1080/10580530902797540	Pollard e Cater-Steel (2009)
06	NASTASE, P.; NASTASE, F.; IONESCU, C. Challenges generated by the implementation of the IT standards COBIT 4.1, ITIL v3 and ISO/IEC 27002 in enterprises.	Economic Computation e Economic Cybernetics Studies e Research, v. 43, n. 3, p. 1-16, 2009.	Nastase et al., (2009)
07	RODRIGUES, L. C.; MACCARI, E. A.; SIMÕES, S. A. O desenho da gestão da tecnologia da informação nas 100 maiores empresas na visão dos executivos de TI.	JISTEM Journal of Information Systems and Technology Management (Online), v. 6, n. 3, 2009.	Rodrigues et al., (2009)
08	IDEN, J. Implementing IT service management – lessons from a university IT department.	In: A. Cater-Steel (Ed.), Information Technology Governance and Service Management: Frameworks and Adaptations. Hershey, PA: IGI Global, 2009.	Iden (2009)
09	HERNANDEZ, M.; JANICKI, T.; REINICKE, B. Utilizing business service management concepts to improve healthcare information services.	Graziadio Business Report, v. 13, n. 2, p. 1-7, 2010.	Hernandez et al., (2010)

10	IDEN, J.; LANGELAND, L. Setting the stage for a successful ITIL adoption: a delphi study of it experts in the Norwegian armed forces.	Information Systems Management, v. 27, n. 2, p. 103-112, 2010. http://dx.doi.org/10.1080/10580531003708378	Iden e Langeland (2010)
11	MARRONE, M.; KIEBLING, M.; KOLBE, L. M. Are we really innovating? An exploratory study on innovation management and service management.	In: IEEE International Conference on Innovation and Technology, Singapore, Proceedings. 2010.	Marrone et al., (2010)
12	NENICKOVÁ, H. Critical success factors for ITIL best practices usage.	Economics; Management, v. 16, p. 839-844, 2011.	Nenicková (2011)
13	LAPÃO, L. V. Organizational challenges and barriers to implementing IT governance in a hospital.	Electronic Journal of Information Systems Evaluation, v. 14, n. 1, p. 37-45, 2011	Lapão (2011)
14	MARRONE, M.; KOLBE, L. M. Uncovering ITIL claims: IT executives' perception on benefits and business-IT alignment.	Information Systems e e-Business Management, v. 9, n. 3, p. 363-380, 2011. http://dx.doi.org/10.1007/s10257-010-0131-7	Marrone e Kolbe (2011)
15	MORENO e ANDRADE. Critical Success Factors and Benefits of ITIL Adoption: A Case Study in a Telecommunications Company.	Revista Eletrônica de Sistemas de Informação, v. 12, n. 1, jan-mai 2013, artigo 2 1 doi:10.5329/RESI.2013.1201002	Moreno e Andrade (2011).

APÊNDICE M – VERSÃO FINAL DA ABORDAGEM APSTI





APÊNDICE N – VERSÃO FINAL DA DESCRIÇÃO DETALHADA DA ABORDAGEM APSTI

ATV - 01 Identificar Tipo de Serviços de TI e Critérios de Aceitação
Objetivo: Compreender, alinhar e definir as atividades a serem realizadas na prestação de serviços de TI à APF e entender os critérios de aceitação definidos para a entrega dos serviços.
Responsável: Gestor de serviços de TI da empresa contratada.
Entrada: Contrato de prestação de serviços de TI.
Descrição: Nesta atividade, o gestor de serviços de TI solicita ao cliente um detalhamento sobre o tipo de serviço de TI a ser realizado, de acordo com contrato firmado entre a empresa contratada e o órgão contratante. Além disto, o gestor de serviços de TI, solicita ao cliente e ao fiscal do contrato, um detalhamento dos critérios de aceitação dos serviços a serem entregues. Os critérios de aceitação dos serviços de TI comumente envolvem questões de qualidade, tempo de entrega, requisitos dos serviços, dentre outros parâmetros. Estes critérios estão descritos no contrato de prestação de serviços de TI, assinado entre contratante e contratada e, são vitais para o planejamento do atendimento dos serviços de TI pela empresa contratada.
Saída: Serviços e critérios de aceitação identificados
Orientação: De acordo com o objeto de contratação dos serviços de TI descrito no edital/contrato, o tipo dos serviços a serem entregues podem ser identificados, juntamente com os critérios de aceitação que dependem do tipo de serviço de TI Comumente, cada contrato de prestação de serviços de TI possui suas particularidades e, com isso, o tipo de serviços e critérios de aceitação variam de acordo com o contexto. É importante consultar o cliente da área contratada, uma vez que este é responsável pela definição dos requisitos dos serviços e validação dos serviços entregues. Já o fiscal do contrato é o responsável técnico pela homologação destes serviços.

ATV - 02 Listar Serviços de TI e Critérios de Aceitação
Objetivo: Listar os serviços de TI a serem executados pela contratada, alinhado ao contrato estabelecido entre contratante e contratada.
Responsável: Cliente (Área Requisitante).
Entrada: Solicitações da contratada.
Descrição: Nesta atividade, a empresa contratante identifica os serviços de TI a serem demandados à empresa contratada de acordo com suas necessidades, alinhado ao contrato. Adicionalmente, os critérios de aceitação definidos no contrato são refinados e baseado no tipo de serviço solicitado. Tanto os serviços de TI, quanto os critérios de aceitação, serão designados à empresa contratada para a execução de acordo com as condições definidas no contrato.
Saída: Serviços de TI especificados e, critérios de aceitação detalhados.
Orientação: O cliente (área requisitante) identifica as demandas de serviços de TI, assim como, os critérios de aceitação a serem atendidos nas entregas. As demandas do cliente podem atribuídas à contratada em formato de ordem de serviço (OS), demanda de serviço (DS), requisição de serviço (RS) e/ou outro formato definido, considerando o objeto do contrato. Estas demandas devem contemplar os serviços de TI e os critérios de aceitação adotados, de acordo com o contrato. Vale destacar, que é comum a existência de acordos informais, não previstos em contratos, entre a contratante e a contratada. Porém, legalmente, o que prevalece é o contrato de prestação de serviços de TI, assinado entre as partes.

ATV - 03 Validar Serviços de TI e Critérios de Aceitação
Objetivo: Reforçar o entendimento da requisição dos serviços de TI e dos critérios de aceitação definidos, com o objetivo de evitar erros de entendimento da solicitação entre os envolvidos.
Responsável: Fiscal do contrato.
Entrada: Contrato de prestação de serviços de TI, serviços de TI especificados e, critérios de aceitação detalhados.
Descrição: Nesta atividade, os serviços de TI, juntamente com os critérios de aceitação, são revistos e validados junto ao fiscal do contrato. Com isso, os serviços solicitados, assim como, os critérios de aceitação são entendidos pelos envolvidos, garantindo que possíveis falhas sejam identificadas ainda em fase inicial. Esta atividade minimiza a existência de problemas encontrados somente em fases posteriores em que o serviço de TI foi executado. Ainda nesta atividade, deve-se obter a ciência e/ou aceite formal em relação ao entendimento dos serviços de TI solicitados e os critérios de aceitação definidos. Com a validação dos serviços de TI e critérios de aceitação, o fluxo segue para o planejamento do atendimento dos serviços de TI. Se os serviços de TI e critérios de aceitação não forem validados, o fluxo retorna para a atividade de identificar tipos de serviços de TI e critérios de aceitação, para que estes sejam novamente identificados.
Saída: Registro formal do entendimento dos serviços de TI e dos critérios de aceitação.
Orientação: Sugere-se a realização de uma reunião com o cliente (área requisitante dos serviços de TI e o fiscal do contrato), de forma a obter o registro/validação/ciência do entendimento dos serviços e os critérios de aceitação e, dessa forma, gerar um acordo mútuo por ambas as partes. Além disso, é importante que a contratada tenha conhecimento do consciente do fiscal do contrato, no acordo realizado.

ATV - 04 Planejar o Atendimento dos Serviços de TI (Macro Atividade)
Objetivo: Elaborar o planejamento dos serviços de TI contendo os elementos necessários para atender as requisições do cliente.
Responsável: Gestor de serviços de TI da empresa contratada.
Entrada: Requisição/demanda de serviços de TI solicitada pelo cliente.
Descrição: O planejamento do atendimento dos serviços de TI é realizado considerando as condições e os requisitos especificados no contrato, acordado entre as partes. Este planejamento auxilia a empresa contratada a gerenciar o atendimento das requisições dos serviços de TI e dos critérios de aceitação definidos para estas requisições. Este planejamento foi detalhado em 03 (três) subatividades: (i) Definir parâmetros relacionados ao atendimento dos serviços de TI, (ii) Definir parâmetros relacionados a equipe envolvida na prestação de serviços de TI e, (iii) Definir parâmetros de processos de apoio à prestação de serviços de TI.
Saída: Plano dos serviços de TI.
Orientação: Para o planejamento dos serviços de TI, sugere-se considerar tanto as requisições do cliente, como também os requisitos e critérios de aceitação definidos no contrato de prestação de serviços de TI. Os itens mínimos sugeridos no plano dos serviços de TI, dependem do tipo de serviços a serem executados pela empresa contratada, podendo este plano variar de acordo com o tipo de contrato. Além disso, é importante verificar o processo interno executado pela empresa contratada. Este planejamento pode ser realizado tanto no início do contrato, quanto no início da requisição.

Devido a fase de planejamento determinar um conjunto de atividades, foram criadas subatividades para facilitar o planejamento e a compreensão da abordagem. Neste sentido, o planejamento foi detalhado em (i) Atendimento dos serviços, (ii) Equipe envolvida e (iii) Processos de apoio. A Figura N.1 ilustra a consolidação da atividade e das subatividades que compõem o planejamento do atendimento dos serviços de TI.

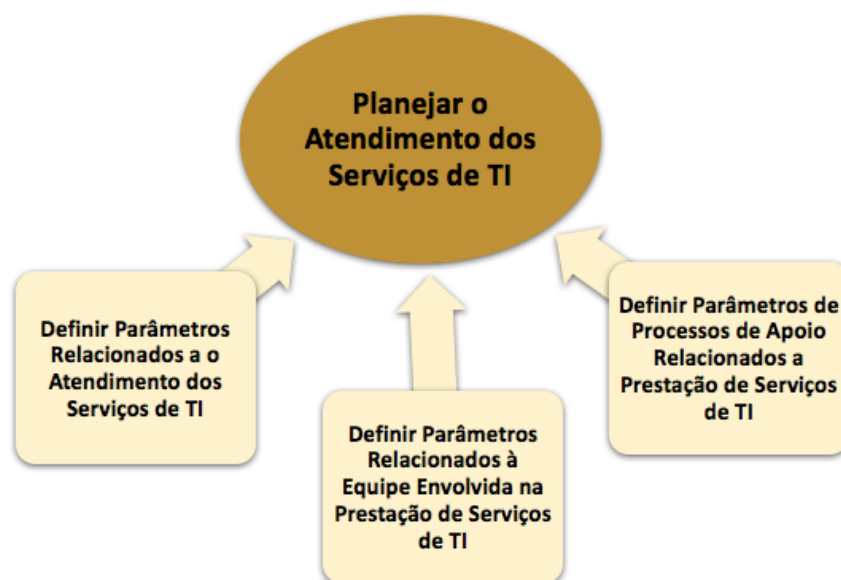


Figura 8.1: Composição do Planejar o Atendimento dos Serviços (Fonte: o Autor, 2016).

Abaixo são descritas as subatividades associadas ao planejamento do atendimento dos serviços de TI.

ATV - 04.1 Definir Parâmetros Relacionados ao Atendimento dos Serviços de TI (Sub Atividade)
Objetivo: Garantir a identificação dos parâmetros da entrega dos serviços de acordo com as necessidades da prestação de serviços de TI que foram contratados.
Responsável: Gestor de serviços de TI da empresa contratada.
Entrada: Contrato de prestação de serviços de TI, acordos informais, Requisição/demanda de serviços de TI solicitada pelo cliente.
Descrição: Nesta atividade, as necessidades relacionadas a entrega dos serviços são planejadas, com base no tipo de serviços de TI, visando detalhar o planejamento da prestação de serviços de TI. Inicialmente, são sugeridas o planejamento da Entrega do Serviço que compreende: ▪ Escopo: Identificar o escopo das atividades a serem executadas, de acordo com os requisitos do contrato e serviço de TI, das demandas do cliente e das necessidades da empresa contratante e contratada. Além disso, detalhar os critérios de aceitação; ▪ Fases de desenvolvimento do serviço: Determinar as fases necessárias para que a demanda seja desenvolvida, desde a solicitação até o encerramento da requisição. A determinação das fases do desenvolvimento do serviço é importante para a gestão das requisições do serviço; ▪ Dimensionamento do serviço: Dimensionar a complexidade das

demandas do cliente com bases em técnicas apropriadas, visando identificar o esforço, custo e prazo necessário para executar as atividades; ▪ Riscos: Levantar os riscos relacionados ao desenvolvimento das demandas e do contrato, incluindo riscos internos e externos. Dependendo das entregas dos serviços de TI, as atividades são diferenciadas, porém, ressalta-se a importância do contrato de prestação de serviços de TI, estabelecido entre as partes, uma vez que as necessidades contratuais devem ser contempladas no planejamento dos serviços de TI.
Saída: Plano dos serviços de TI.
Orientação: As necessidades dos serviços de TI estão presentes no contrato estabelecido entre a contratante e a contratada. As atividades iniciais previstas devem contemplar as questões contratuais. Sugere-se ainda atentar-se para as seguintes questões: (i) Disponibilidade e continuidade dos serviços de TI, (ii) Capacidade em atender as demandas dos clientes e, (iii) Orçamento para atender os serviços solicitados.

ATV - 04.2 Definir Parâmetros Relacionados à Equipe Envolvida na Prestação de Serviços de TI (Sub Atividade)
Objetivo: Garantir a identificação dos parâmetros relacionados a equipe envolvida de acordo com as necessidades da prestação de serviços de TI que foram contratados.
Responsável: Gestor de serviços de TI da empresa contratada.
Entrada: Contrato de prestação de serviços de TI, acordos informais, Requisição/demanda de serviços de TI solicitada pelo cliente.
Descrição: Nesta atividade, as necessidades relacionadas de pessoas para atender a solicitação do cliente, são planejadas, com base no tipo de serviços, visando detalhar o planejamento da prestação de serviços de TI. Inicialmente para o planejamento da Equipe envolvida na prestação de serviços de TI, são sugeridas: ▪ Equipe: Designar a equipe de acordo com o dimensionamento das atividades e as competências necessária para executar as demandas. Além disso, cada pessoa designada deverá ter ciência de suas atribuições e responsabilidades no contexto da prestação de serviços; ▪ Cronograma: Detalhar as atividades das requisições de acordo com as fases necessárias definidas e, estabelecer pontos de controle. Além disso, alocar a equipe para cada atividade definida para atender os prazos estabelecidos; ▪ Comunicação e Partes Interessadas: Identificar os interessados relacionados ao serviço de TI, tanto na contratante quanto na contratada, em que fases eles são importantes e como eles serão envolvidos nas comunicações, revisões em pontos de controle, comprometerimentos, entre outros. Além disso, formalizar e padronizar reuniões de acompanhamento com a equipe de execução e com o cliente, para demonstrar visibilidade das atividades. Dependendo do tipo de serviços de TI, as pessoas são diferenciadas, porém, ressalta-se a importância do contrato de prestação de serviços de TI, estabelecido entre as partes, uma vez que as necessidades contratuais devem ser contempladas no planejamento dos serviços de TI.
Saída: Plano dos serviços de TI.

Orientação: Comumente a necessidade de pessoas na prestação de serviços de TI está definida no contrato estabelecido entre a contratante e a contratada. Quando a responsabilidade de definição de equipe ficar a critério da contratada, atentar-se para as competências mínimas necessárias para desenvolvimento do serviço, inclusive determinar um gestor da equipe de execução.
ATV - 04.3 Definir Parâmetros de Processos de Apoio Relacionados a Prestação de Serviços de TI (Sub Atividade)
Objetivo: Garantir a identificação de parâmetros de processos de apoio relacionados à prestação de serviços de TI que foram contratados.
Responsável: Gestor de serviços de TI da empresa contratada.
Entrada: Contrato de prestação de serviços de TI, acordos informais, Requisição/demanda de serviços de TI solicitada pelo cliente.
Descrição: Nesta atividade, as necessidades relacionadas aos processos de apoio (gerência de configuração e mudança, qualidade de serviço, segurança da informação e medição do serviço) são identificados e planejados, para atender a solicitação do cliente, com base no tipo de serviços, visando detalhar o planejamento da prestação de serviços de TI. Inicialmente, para a identificação dos parâmetros dos processos de apoio da prestação de serviços de TI, são sugeridos: ▪ Gerência de Configuração e Mudança: Identificar e planejar os aspectos físicos e estruturais necessários para a prestação de serviços de TI, de acordo com o contrato (ativos, configuração da equipe, definição da infraestrutura - hardware e software, ambiente de trabalho, mecanismos de backup dos serviços de TI e, as questões técnicas relacionadas as necessidades da execução dos serviços de TI que serão executados). Além disso, sugere-se que seja estabelecido um mecanismo de gestão de mudanças, versionamento, armazenamento e liberação das demandas envolvidas na prestação de serviços de TI; ▪ Qualidade de Serviço: Identificar os critérios de aceitação definidos para as entregas das requisições de serviços e, planejar como estes critérios atendidos. Estes critérios podem ser utilizados e relacionados aos testes dos serviços de TI realizados antes da entrega. Além disso, sugere-se planejar mecanismos de avaliar a qualidade do processo e dos produtos de trabalho durante a execução dos serviços de TI; ▪ Segurança da Informação: Identificar e planejar mecanismos para garantir a integridade, confidencialidade e disponibilidade das informações e ativos dos serviços de TI relacionados à prestação de serviços. Além disso, identificar riscos, vulnerabilidades e ameaças relacionados a segurança da informação que podem afetar a prestação de serviços de TI; ▪ Habilidades e Competências: Analisar o conjunto de necessidades, habilidades e competências necessárias para a execução das fases definidas na prestação de serviços de TI. Caso haja necessidade, planejar treinamentos. Além disso, é recomendável que a equipe envolvida na prestação de serviços de TI tenha conhecimento dos processos da contratante; ▪ Medição do Serviço: Determinar as medidas necessárias e os indicadores do serviço de TI, para gestão da prestação dos serviços de TI que serão executadas pela empresa contratada. Parte destas medidas estão presentes no contrato acordado entre a empresa contratante e contratada e, comumente estão associadas aos critérios de aceitação da entrega dos serviços de TI e aos acordos de níveis de serviço estabelecidos.

Adicionalmente, a empresa contratada poderá definir novas medidas relacionadas a gestão e prestação dos serviços de TI que estão relacionadas aos seus objetivos de negócio.
Dependendo do tipo de serviços de TI, os parâmetros dos processos de apoio são diferenciados, porém, ressalta-se a importância do contrato de prestação de serviços de TI, estabelecido entre as partes, uma vez que as necessidades contratuais devem ser contempladas no planejamento dos serviços de TI.
Saída: Plano dos serviços de TI.
Orientação: Comumente os parâmetros de processos envolvidos na prestação de serviços de TI, estão definidos no contrato estabelecido entre a contratante e a contratada. Sugere-se atentar-se para as questões de configuração, qualidade, segurança da informação, treinamentos e medições estabelecidos no contrato e os processos utilizados na empresa, uma vez que estes são base para a prestação de serviços de TI.

ATV - 05 Obter o Comprometimento com o Plano de Serviços de TI
Objetivo: Garantir o comprometimento da equipe executora com o plano de serviços de TI, assim como, garantir que todos os integrantes compreendam suas atribuições e responsabilidades.
Responsável: Gestor de serviços de TI e equipe de execução de serviços de TI da contratada.
Entrada: Contrato de prestação de serviços de TI, Plano de serviços de TI.
Descrição: Nesta atividade, o plano de serviços de TI é revisado e aprovado por toda a equipe de execução de serviços de TI, de forma que o plano seja entendido por todos, garantindo assim, a sua compreensão em relação as metas e entregas definidas. Neste momento, o comprometimento com o plano de serviços de TI é uniformizado entre todos os envolvidos na equipe executora, garantindo a compreensão dos mesmos e, o direcionamento a ser seguido para alcançar os objetivos da prestação de serviços de TI.
Saída: Plano de serviço de TI revisado e aprovado
Orientação: É sugerido realizar uma reunião com a equipe de execução de serviços de TI, para apresentar o contrato de prestação de serviços de TI e o plano de serviços de TI, ressaltando a sua importância.

ATV - 06 Executar Serviços de TI
Objetivo: Desenvolver as requisições de serviços de acordo com os parâmetros definidos no planejamento.
Responsável: Equipe de execução dos serviços de TI.
Entrada: Contrato de prestação de serviços de TI, plano de serviços de TI, e requisição de serviços de TI solicitada pelo cliente.
Descrição: Nesta atividade, as requisições solicitadas pelo cliente são desenvolvidas. De acordo com o tipo de serviço de TI contratado, pode haver a necessidade de detalhamento da demanda junto aos envolvidos. Esta atividade seguirá as fases de desenvolvimento das requisições que foram definidas no plano de serviço de TI. Dependendo do tipo de serviços de TI, a execução das atividades é diferenciada, porém, ressalta-se a importância do plano de serviços de TI, do contrato de prestação de serviços de TI, estabelecido entre as partes, uma vez que as necessidades contratuais devem ser contempladas na execução dos serviços de TI. Além disso, caso existam várias requisições de serviços de TI, é sugerido a utilização de um método de priorização de demandas. Durante a execução dos serviços de TI, é importante estabelecer um mecanismo para o gerenciamento dos incidentes e problemas advindos da prestação de serviços de TI.
Saída: Requisição de serviços de TI executada.

Orientação: Com base no plano, a equipe de execução, desenvolve as demandas solicitadas pelo cliente, considerando aos critérios de aceitação que foram definidos. Em caso de inconsistências, falta de entendimento ou problemas existentes, a equipe de execução reporta-se ao gestor de serviços de TI da empresa contratada, visando solucionar os conflitos existentes. Sugere-se ainda, o registro do esforço no atendimento das requisições, resolução de incidentes e problemas, uma vez que este registro auxiliará a criação de medições relacionadas a produtividade da equipe por tipo de requisição.

ATV - 07 Monitorar o Atendimento dos Serviços de TI (Macro Atividade)

Objetivo: Acompanhar a execução, testes e entrega dos serviços de TI de acordo com o planejamento.

Responsável: Gestor de serviços de TI da empresa contratada.

Entrada: Contrato de prestação de serviços de TI, plano de serviços de TI, plano de testes dos serviços de TI e plano de entrega dos serviços de TI.

Descrição: O acompanhamento dos serviços de TI é realizado desde o início da requisição do cliente até o encerramento da solicitação. O acompanhamento considera os parâmetros do planejamento, incluindo o plano de entrega e plano de testes dos serviços de TI. O gestor de serviços de TI deve atentar-se, ainda, para as questões contratuais, questões inerentes ao contexto da empresa e, os acordos informais. Este monitoramento foi detalhado em 03 (três) subatividades: (i) Monitorar os parâmetros do planejamento dos serviços de TI, (ii) Reportar status dos serviços de TI e, (iii) Gerenciar ações.

Saída: Registro do acompanhamento dos serviços de TI.

Orientação: Sugere-se que o monitoramento seja realizado em dois níveis: (i) interno e (ii) externo. O monitoramento interno envolve as questões relacionada a execução das requisições dos serviços derivadas do contrato de prestação de serviços de TI. O monitoramento externo envolve as questões contratuais relativas aos critérios de aceitação e as entregas dos serviços de TI.

Da mesma forma que foi definido no planejamento, foram criadas subatividades para facilitar o acompanhamento da prestação de serviços de TI. Neste sentido, o monitoramento foi detalhado em três subatividades: (i) Monitorar os parâmetros do planejamento dos serviços de TI, (ii) Reportar status dos serviços de TI e (iii) Gerenciar ações. A Figura N.2 ilustra a consolidação da atividade e das subatividades que compõem o monitoramento do atendimento dos serviços de TI.

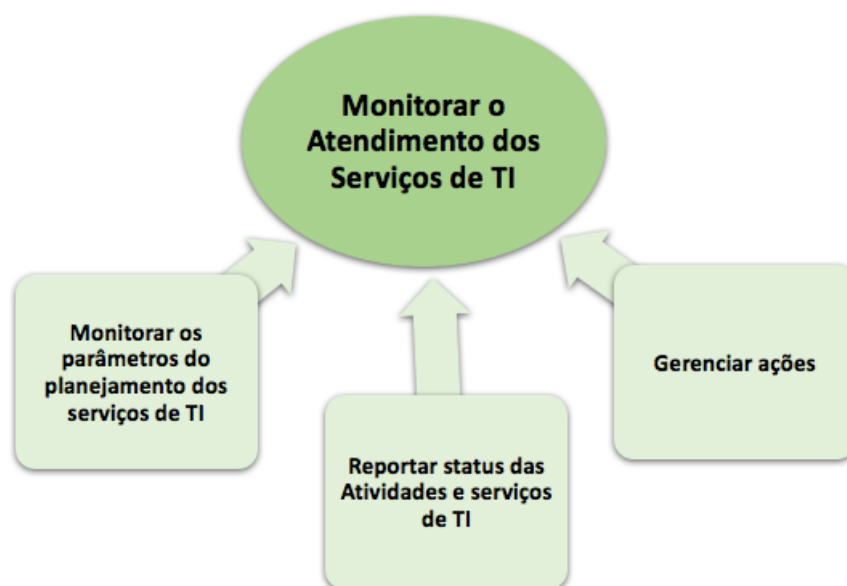


Figura 8.2: Composição do Monitoramento do Atendimento dos Serviços de TI (Fonte: o Autor, 2016).

Abaixo são descritas as subatividades associadas ao monitoramento do atendimento dos serviços de TI.

ATV - 07.1 Monitorar os parâmetros do planejamento dos serviços de TI (Sub Atividade)
Objetivo: Acompanhar a execução, testes e entrega dos serviços de TI de acordo com os parâmetros definidos nos planos.
Responsável: Gestor de serviços de TI da empresa contratada.
Entrada: Contrato de prestação de serviços de TI, plano de serviços de TI, plano de testes dos serviços de TI e plano de entrega dos serviços de TI.
Descrição: Nesta atividade, são acompanhados os itens definidos no planejamento: ▪ Atendimento ao Serviço de TI: Acompanhar a execução das requisições de serviços de TI que envolve o escopo, as fases do desenvolvimento, e os riscos relacionados à prestação de serviços de TI. Sugere-se uma atenção às possíveis mudanças relacionadas ao escopo das solicitados dos serviços de TI e, às questões de disponibilidade, continuidade e capacidade do atendimento dos serviços de TI; ▪ Equipe Envolvida: Acompanhar o andamento das tarefas de acordo com o cronograma e pontos de controle, o envolvimento da equipe e partes interessadas. Além disso, acompanhar se a comunicação (interna e externa) está ocorrendo de forma efetiva; ▪ Processos de Apoio: Acompanhar que os processos de apoio (i) gerência de configuração e mudança, (ii) qualidade de serviço, (iii) segurança da informação e, (iv) medição do serviço sejam atendidos de acordo com o planejado; ▪ Testes: Acompanhar a execução dos testes dos serviços de TI para garantir o atendimento dos requisitos e critérios de aceitação. ▪ Entrega: Garantir que a entrega dos serviços de TI seja realizada no tempo hábil, considerando os critérios de aceitação e acordo de nível de

serviços.
Saída: Registro do acompanhamento dos serviços e TI.
Orientação: Sugere-se realizar o acompanhamento com base em medidas, quantificando os itens da execução que são importantes para a gestão. Comumente medidas relacionadas a produtividade, esforço, custo, prazo, qualidade e defeitos são utilizadas no acompanhamento da prestação dos serviços de TI. Além disso, desvios entre o planejado e realizado. Vale salientar que os dados coletados devem ser confiáveis para apoiar a tomada de decisão.

ATV - 07.2 Reportar Status das Atividades e Serviços de TI (Sub Atividade)
Objetivo: Reportar o andamento da execução das atividades de prestação de serviços de TI.
Responsável: Gestor de serviços de TI da empresa contratada.
Entrada: Registro do acompanhamento dos serviços e TI.
Descrição: Nesta atividade, são reportados o acompanhamento da prestação de serviços de TI para a equipe interna e, caso necessário, para a contratante. O reporte do acompanhamento pode ser realizado em dois níveis: (i) interno e (ii) externo. O reporte do acompanhamento interno é realizado para a equipe da contratada e envolve as questões relacionadas a execução das requisições dos serviços de TI. O reporte do acompanhamento externo é realizado para a equipe da contratante e envolve as questões contratuais, a entrega dos serviços de TI e os critérios de aceitação. O reporte do status das atividades é realizado de acordo com o planejamento da comunicação e dos envolvidos na prestação de serviços de TI.
Saída: Reporte do acompanhamento dos serviços de TI.
Orientação: Na execução dos serviços de TI, sugere-se que o gestor elabora um relatório de acompanhamento da execução dos serviços de TI, contendo o status dos parâmetros de monitoramento, com base no planejamento dos serviços de TI. Com isso, o gestor apresenta o andamento das atividades à equipe de execução dos serviços de TI, aos gestores da empresa e, a contratante.

ATV - 07.3 Gerenciar Ações (Sub Atividade)
Objetivo: Gerenciar ações oriundas do monitoramento da prestação de serviços de TI.
Responsável: Gestor de serviços de TI da empresa contratada.
Entrada: Acompanhamento dos serviços e TI.
Descrição: Nesta atividade, são identificadas a necessidade de tomada de ação preventivas ou corretivas advindas do monitoramento da execução dos serviços de TI. Estas ações devem ter responsáveis e data de resolução e, devem ainda acompanhadas até o encerramento. Estas ações visam corrigir possíveis resultados inesperados em relação ao planejamento e as definições do contrato de prestação de serviços de TI. Vale ressaltar que as ações podem ser tomadas durante toda a prestação de serviços de TI.
Saída: Registro e acompanhamento da ação.
Orientação: O gestor de serviços de TI avalia a existência de desvios na execução dos serviços de TI, considerando os planos. Além disso, a equipe pode apoiar na identificação e gestão destas ações. Comumente estas ações provêm do monitoramento dos serviços de TI, incluindo, riscos, problemas, medidas, dentre outros.

ATV - 08 Planejar Testes
Objetivo: Elaborar o planejamento de testes das requisições dos serviços de TI.
Responsável: Gestor de serviços de TI e equipe de execução de serviços TI da

contratada.
Entrada: Requisição de serviços.
Descrição: Nesta atividade, o planejamento dos testes é realizado considerando o contrato de prestação de serviços de TI, critérios de aceitação e acordo de níveis de serviço. No planejamento dos testes, os requisitos dos serviços de TI especificados na demanda desenvolvida, são verificados para garantir a satisfação dos mesmos.
Saída: Plano de testes de serviços de TI.
Orientação: Para o planejamento dos testes, recomenda-se considerar também o ambiente da contratante que os serviços serão colocados em produção. Além disso, sugere-se que o planejamento dos testes seja iniciado logo após o recebimento da requisição da contratante e, o responsável pelo planejamento dos testes esteja alinhado com a execução dos serviços.

ATV - 09 Executar Testes
Objetivo: Conduzir os testes nos serviços de TI desenvolvidos, para verificar o atendimento aos requisitos dos serviços de TI que foram especificados e os critérios de aceitação definidos.
Responsável: Equipe de execução dos serviços de TI.
Entrada: Plano de Testes, requisição do serviço e os serviços executados.
Descrição: Nesta atividade, os serviços de TI desenvolvidos são testados com base nos requisitos dos serviços e critérios de aceitação definidos no plano de teste. Em caso de atendimento aos requisitos e critérios de aceitação, o fluxo segue para o planejamento da entrega dos serviços. Se os testes não atenderem ao critério de aceitação definido, a demanda é retornada para a atividade de execução dos serviços de TI, para que ela seja refeita. O serviço de TI será liberado para a entrega, após o atendimento aos critérios de aceitação definidos. Caso algum acordo informal seja realizado em relação a entrega sem o atendimento aos requisitos e critérios de aceitação que foram definidos, o acordo deve ser aprovado e registrado formalmente.
Saída: Serviços de TI testados.
Orientação: Recomenda-se que os testes sejam realizados no ambiente do cliente. Caso isso não seja possível, o ambiente do cliente pode ser simulado. Sugere-se ainda, que o registro dos defeitos encontrados nos testes dos serviços de TI seja mantido, uma vez que este registro auxiliará a criação de medições relacionadas a qualidade dos serviços prestados.

ATV - 10 Planejar Entrega dos Serviços de TI
Objetivo: Planejar entrega dos serviços de TI ao cliente de acordo com a requisição.
Responsável: Gestor de serviço de TI, Equipe de execução dos serviços de TI.
Entrada: Serviços desenvolvidos e testados o contrato de prestação de serviços de TI.
Descrição: Nesta atividade, é realizado o planejamento da entrega dos serviços de TI que foram desenvolvidos. Neste planejamento, as condições previstas no contrato são verificadas, para garantir a efetiva entrega dos serviços de TI desenvolvidos. Neste momento, é importante considerar, o ambiente de produção do cliente.
Saída: Plano de entrega dos serviços de TI desenvolvidos.
Orientação: A entrega é planejada considerando as condições previamente estabelecidas no contrato de prestação de serviços de TI acordada com o cliente.

ATV - 11 Realizar Entrega dos Serviços de TI

Objetivo: Executar a entrega dos serviços conforme as especificações definidas no contrato de prestação de serviços de TI.
Responsável: Gestor de serviço de TI, equipe de execução dos serviços de TI.
Entrada: Plano de entrega dos serviços de TI e versão dos serviços desenvolvidos.
Descrição: Nesta atividade, é realizado a entrega dos serviços de TI de acordo com o planejamento das especificações da entrega. Neste momento, é importante considerar o ambiente de produção do cliente e, sugere-se a participação de um representante da contratante. Outra atividade importante a ser realizada na empresa contratada, é a reunião de lições aprendidas sobre a entrega realizada. Nesta reunião, são discutidos os pontos fortes, pontos fracos e melhorias para que sejam incrementadas no processo.
Saída: Termo de entrega dos serviços de TI.
Orientação: Dependendo do tipo de serviço de TI contratado, a entrega poderá ser realizada em mídia específica e/ou conforme necessidade especificada pelo cliente.

ATV - 12 Validar Entrega dos Serviços de TI
Objetivo: Validar a entrega dos serviços de TI conforme as especificações definidas no contrato de prestação de serviço de TI.
Responsável: Fiscal do contrato.
Entrada: Serviços de TI entregues.
Descrição: Nesta atividade, a entrega é validada pelo fiscal do contrato, de acordo com os critérios de aceitação definidos no contrato de prestação de serviços de TI, que foram acordados entre a contratante e a contratada. Se os serviços de TI forem aceitos, a atividade encerrar solicitação pode ser executada. Caso o serviço de TI não seja aceito, o fluxo deve retornar à atividade de planejar a entrega dos serviços e TI até que os critérios de aceitação sejam satisfeitos. Se algum acordo informal for realizado entre a contratante e contratada, relacionado a entrega dos serviços de TI, sem o atendimento aos critérios de aceitação, este acordo deve ser aprovado e registrado formalmente entre as partes.
Saída: Termo de aceite dos serviços de TI.
Orientação: A validação da entrega dos serviços de TI pode ser realizada de diversas formas como documentos, ferramenta, e-mails, etc. A contratada em concordância com a contratante define o tipo de registro necessário para a realização da validação dos serviços de TI entregues.

ATV - 13 Encerrar Solicitação de Serviços de TI
Objetivo: Encerrar a requisição de serviços de TI que foi solicitada pela contratante e realizada pela contratada.
Responsável: Cliente (Área Requisitante).
Entrada: Serviços de TI aceitos.
Descrição: Nesta atividade, a solicitação de serviços de TI é encerrada pela área requisitante da contratante. Uma vez que a solicitação foi realizada, os critérios de aceitação foram atendidos, a solicitação é encerrada, finalizando assim o fluxo de solicitação dos serviços de TI.
Saída: Registro do encerramento da solicitação de serviços de TI.
Orientação: A solicitação é encerrada pela contratante, com registro no local em que a mesma foi requisitada. Caso seja necessário, registros são inseridos durante o encerramento para documentar pontos relevantes dos serviços de TI entregues.