Universidade Federal do Rio de Janeiro

Escola Politécnica

MBA em Governança, Projetos e Serviços de TI
(MBGPS)

APLICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS PARA OTIMIZAR PRAZOS DE ELABORAÇÃO DE ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES (ETP) DE TI NO GOVERNO

Autora:

Electronically signed by: Jéssica Faria de Almeida Melo
Jéssica Faria de Almeida Melo
jessicafamelo@gmail.com
22/11/2023 08:21:14
ID: 1GUYTGMZTGQ-GEZTKOBRGYZQ-ISZHUPVBMBHXA

Jéssica Faria de Almeida Melo

Orientador:

Electronically signed by:
Manoel Villas Boas Junior
mvbjunior@poli.ufrj.br
20/11/2023 14:40:44
ID: 0GUYTGMZTGQ-GEZTKOBRGYZQ-ETGKYUR2MBCE

Manoel Villas Boas Junior, M. Sc.

Coorientadora:

Electronically signed by:
Ahnis Fraga do Nascimento
ahnisfraga@gmail.com
22/10/2023 17:35:33
ID: 7GUYTGMZTGQ-GEZTKOBRGYZQ-FCQHVIQXFUSCA

Ahnis Fraga do Nascimento

Examinador:

Electronically signed by:
Claudio Luiz Latta de Souza
claudio.latta@poli.ufrj.br
20/11/2023 14:43:10
ID: 0GUYTGMZTGQ-GEZTKOBRGYZQ-QSVGJCZIMZIVP

Claudio Luiz Latta de Souza, M. Sc.

Examinador:

Electronically signed by:
Nilton José Rizzo
rizzo@ufrrj.br
22/10/2023 15:15:27
ID: 1GUYTGMZTGQ-GEZTKOBRGYZQ-OASVGOHDBTEMC

Nilton José Rizzo, D. Sc.

Examinador:

Electronically signed by:
Vinicius Drumond Gonzaga
viniciusdgonzaga@gmail.com
21/11/2023 09:49:23
ID: 0GUYTGMZTGQ-GEZTKOBRGYZQ-BAZHHSBAMGEA

Vinic[illegible] Gonzaga, M. Sc.

Rio de Janeiro
Julho de 2021

Declaração de Autoria e de Direitos

Eu, **Jéssica Faria de Almeida Melo** CPF 101.419.547-01, autora da monografia ***APLICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS PARA OTIMIZAR PRAZOS DE ELABORAÇÃO DE ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES (ETP) DE TI NO GOVERNO***, subscrevo para os devidos fins, as seguintes informações:

1. A autora declara que o trabalho apresentado na defesa da monografia do curso de Pós-Graduação, Especialização MBA em Governança, Projetos e Serviços de TI da Escola Politécnica da UFRJ é de sua autoria, sendo original em forma e conteúdo.

2. Excetuam-se do item 1 eventuais transcrições de texto, figuras, tabelas, conceitos e ideias, que identifiquem claramente a fonte original, explicitando as autorizações obtidas dos respectivos proprietários, quando necessárias.

3. A autora permite que a UFRJ, por um prazo indeterminado, efetue em qualquer mídia de divulgação, a publicação do trabalho acadêmico em sua totalidade, ou em parte. Essa autorização não envolve ônus de qualquer natureza à UFRJ, ou aos seus representantes.

4. A autora declara, ainda, ter a capacidade jurídica para a prática do presente ato, assim como ter conhecimento do teor da presente Declaração, estando ciente das sanções e punições legais, no que tange a cópia parcial, ou total, de obra intelectual, o que se configura como violação do direito autoral previsto no Código Penal Brasileiro no art.184 e art.299, bem como na Lei 9.610.

5. A autora é a única responsável pelo conteúdo apresentado nos trabalhos acadêmicos publicados, não cabendo à UFRJ, aos seus representantes, ou ao(s) orientador(es), qualquer responsabilização/indenização nesse sentido.

6. Por ser verdade, firmo a presente declaração.

Rio de Janeiro, 15 de outubro de 2023.

Electronically signed by:
Jéssica Faria de Almeida Melo

Jéssica Faria de Almeida Melo jessicafamelo@gmail.com 22/11/2023 08:21:14

ID: 5GUYTGMZTGQ-GBZTKOBRGYZQ-S7EHDWDMGH62U

Jéssica Faria de Almeida Melo

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Av. Athos da Silveira, 149 - Centro de Tecnologia, Bloco H, sala - 212,
Cidade Universitária Rio de Janeiro – RJ - CEP 21949-900.

Este exemplar é de propriedade da Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, que poderá incluí-lo em base de dados, armazenar em computador, microfilmar ou adotar qualquer forma de arquivamento.

Permitida a menção, reprodução parcial ou integral e a transmissão entre bibliotecas deste trabalho, sem modificação de seu texto, em qualquer meio que esteja ou venha a ser fixado, para pesquisa acadêmica, comentários e citações, desde que sem finalidade comercial e que seja feita a referência bibliográfica completa.

Os conceitos expressos neste trabalho são de responsabilidade do(s) autor(es).

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho, primeiramente, a Deus, por me permitir mais uma conquista na jornada da vida.

Aos meus pais, Maria e Djalma, pela minha educação, formação e pelo apoio incondicional de sempre.

Ao meu irmão, Marlon, e meus sobrinhos, Gabriela e Miguel, por acreditarem na minha capacidade e por me proporcionarem as horas livres que precisei.

Ao meu grande amigo, Fábio Luiz, por todas as experiências compartilhadas, incentivo e sugestões.

À minha Coorientadora, Ahnis Fraga, pela contribuição indispensável à conclusão deste trabalho, pela compreensão e inspiração.

Aos professores, pelo empenho ao compartilhar os conhecimentos e pela indubitável dedicação.

À minha equipe, sem a qual não teria sido possível colocar em prática os ensinamentos do curso.

Aos meus grandes amores, Jefferson e Yasmin, pela dose diária de amor, incentivo, paciência... e por serem a parte mais importante da minha vida.

E à Laura, mais nova integrante da família que ainda não chegou ao mundo, mas já é muito amada.

Gratidão!

RESUMO

O estudo objetivou analisar o processo de planejamento de contratações relacionadas a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), realizado em um órgão público do Estado do Rio de Janeiro. Foram avaliados o cenário da Coordenadoria de Projetos de TIC e registros de uma amostra dos projetos desenvolvidos, buscando identificar oportunidades de melhorias. A análise apontou, dentre outras questões, atrasos na conclusão de Estudos Técnicos Preliminares (ETPs) e carência de indicadores de desempenho. Através de reuniões com os principais envolvidos foram captadas as necessidades de garantia e qualidade do serviço, através das percepções de utilidade, bem como o processo foi mapeado. Todas as informações levantadas contribuíram para a proposição de mudanças baseadas em boas práticas disponíveis no mercado e preconizadas por instituições de referência (ITIL, PMBOK, Método *Kanban* e BPM). Considerando ainda o nível de maturidade baixo verificado, referente à governança e gerenciamento de serviços e processos, foram recomendadas alterações no fluxo do planejamento, aprimoramento dos registros dos projetos, criação de um *checklist* de qualidade e utilização de indicadores. Ao implementar a medição da TTR, foi observado ao longo de quatro semanas tanto o aumento das taxas individuais como da equipe da CP, de forma que: o Gerente A alcançou o aumento de 57,5%, o Gerente B 157,1%, o Gerente C 37,1% e o Gerente D 88,6%. No geral, o aumento das tarefas realizadas pela equipe foi de 87,5%, que se traduziu em redução de desperdício/melhor aproveitamento do tempo e aprimoramento do fluxo de trabalho. Com a implementação gradativa das demais propostas, espera-se como resultados uma gestão de prazos mais acurada, monitoramento mais efetivo do processo mapeado, garantia da qualidade, melhoria dos registros e aumento da motivação da equipe, contribuindo para o aprimoramento da gestão dos projetos de TIC e para a otimização do planejamento e dos prazos de elaboração dos ETPs, demonstrando a aplicabilidade de metodologias apregoadas no mundo corporativo à Administração Pública, favorecendo a efetividade e agregando ainda mais valor ao serviço prestado.

Palavras-Chave:
Setor Público, Planejamento de Contratações, *Kanban*, Tecnologia da Informação, ITIL, PMBOK.

ABSTRACT

The study aimed to analyze the hiring planning process related to Information and Communication Technology (ICT), carried out in a public agency in the State of Rio de Janeiro. The scenario of the Coordination of ICT Projects and records of a sample of the projects developed were evaluated, seeking to identify opportunities for improvement. The analysis pointed out, among other issues, delays in completing Preliminary Technical Studies (PTSs) and lack of performance indicators. Through meetings with the main stakeholders, the needs for guarantee and quality of service were captured, through perceptions of usefulness, as well as the process was mapped. All the information gathered contributed to the proposition of changes based on good practices available in the market and advocated by reference institutions (ITIL, PMBOK, Kanban Method and BPM). Also considering the low maturity level verified, referring to the governance and management of services and processes, changes in the planning flow, improvement of project records, creation of a quality checklist and use of indicators were recommended. When implementing the Throughput measurement, an increase in both the individual and the PC team rates was observed over the course of four weeks, so that: Manager A achieved an increase of 57.5%, Manager B 157.1%, Manager C 37.1% and Manager D 88.6%. Overall, the increase in tasks performed by the team was 87.5%, which translated into reduced waste/better use of time and improved workflow. With the gradual implementation of the other proposals, more accurate management of deadlines, more effective monitoring of the mapped process, quality assurance, improved records and increased team motivation are expected, contributing to the improvement of project management. ICT and for optimizing planning and PTS preparation deadlines, demonstrating the applicability of methodologies proclaimed in the corporate world to Public Administration, favoring effectiveness and adding even more value to the service provided.

Keywords:
Public Sector, Hiring Planning, Kanban, Information Technology, ITIL, PMBOK.

SIGLAS

BPM	Business Process Management
BPMN	Business Process Model and Notation
CBOK	Common Body of Knowledge
CVS	Cadeia de Valor do Serviço
CP	Coordenadoria de Projetos
DOD	Documento de Oficialização da Demanda
EAP	Estrutura Analítica do Projeto
EP	Equipe de Planejamento
ENAP	Escola Nacional de Administração Pública
ETP	Estudo Técnico Preliminar
GP	Gerente de Projetos
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
PMI	Project Management Institute
SVS	Service Value System
TEA	Trabalho em Andamento Total
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TTR	Taxa de Tarefas Realizadas
WiP	Work in Progress

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1	Modelo de Contratação de Solução de TI	10
Figura 2.2	Sistema de Valor de Serviço da ITIL 4	13
Figura 2.3	Cadeia de Valor do Serviço da ITIL 4	15
Figura 2.4	O ciclo de vida do projeto subdividido em grupos de processos característicos	18
Figura 2.5	Sobreposição dos grupos de processos em um projeto	19
Figura 2.6	Quadro *Kanban*	24
Figura 2.7	Notação BPMN 2.0	29
Figura 2.8	Exemplo de processo utilizando a notação BPMN	29
Figura 3.1	Organograma do órgão público estudado	32
Figura 3.2	Gráfico de avaliação das estimativas de prazos	35
Figura 3.3	Mapeamento do processo de elaboração de um ETP	39
Figura 3.4	Estrutura matricial balanceada	40
Figura 3.5	Exemplo de processo de planejamento de aquisição de licença de *software*	40
Figura 3.6	Níveis de maturidade de acordo com o CMMI	42
Figura 3.7	Novo desenho proposto para o processo de elaboração de um ETP	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1	Datas estimadas e de entrega de ETPs	34
Tabela 3.2	Índices estatísticos calculados com base nos atrasos das entregas de ETPs	34
Tabela 3.3	Cálculo da TTR referente à Semana 0	54
Tabela 3.4	Cálculo da TTR referente à Semana 1	55
Tabela 4.1	Cálculo da TTR referente à Semana 2	57
Tabela 4.2	Comparativo da TTR – Semanas 0 a 2	57
Tabela 4.3	Cálculo da TTR referente à Semana 3	58
Tabela 4.4	Cálculo da TTR referente à Semana 4	58
Tabela 4.5	Comparativo da TTR – Semanas 0 a 4	58
Tabela 4.6	Percentual de aumento da TTR – Semanas 1 a 4	58

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1	Práticas de Gerenciamento ITIL	16
Quadro 2.2	Estruturação de um processo para o Gerenciamento de Projetos baseado no PMBOK	22
Quadro 3.1	Expectativas dos principais clientes	37
Quadro 3.2	Definição das Quatro Dimensões ITIL	43
Quadro 3.3	Práticas Gerais de Gerenciamento ITIL selecionadas	45
Quadro 3.4	Benefícios esperados pela aplicação dos Princípios do *Kanban*	46
Quadro 3.5	Benefícios esperados pela aplicação das Práticas Gerais do *Kanban*	47
Quadro 4.1	Cronograma de implementação das mudanças propostas	52

Sumário

Capítulo 1: Introdução.....1

1.1 – Tema.....2
1.2 – Justificativa.....2
1.3 – Objetivos.....4
1.4 – Delimitação.....4
1.5 – Metodologia.....5
1.6 – Descrição.....5

Capítulo 2: Embasamento Teórico.....7

2.1 – Contratações no Setor Público.....7
2.2 – Planejamento das Contratações de TI.....10
2.3 – Boas Práticas.....13
2.3.1 – ITIL.....13
2.3.2 – PMBOK.....19
2.3.3 – Método *Kanban*.....26
2.4 – Gerenciamento de Processos.....30
2.5 – Indicadores de Desempenho.....33

Capítulo 3: Estudo do Caso e Propostas.....36

3.1 – Análise do Cenário.....36
3.1.1 – Estrutura e Características do Órgão Público.....36
3.1.2 – Levantamento das Possibilidades de Melhorias.....38
3.1.3 – Análise do Contexto da Coordenadoria.....41
3.1.4 – Mapeamento do Processo de Elaboração de um ETP.....42
3.2 – Dificuldades.....45
3.3 – Propostas.....46
3.3.1 – Aplicação de Princípios Orientadores e Práticas Gerais de Gerenciamento ITIL…48
3.3.2 – Aplicação de Princípios e Práticas Gerais do *Kanban*.....50
3.3.3 – Melhoria do Processo de Elaboração de um ETP.....51
3.3.4 – Implementação de Artefatos de Gerenciamento de Projetos.....53
3.3.5 – Implementação do *Checklist* de Qualidade.....54
3.3.6 – Criação de Indicadores de Desempenho.....54

Capítulo 4: Resultados Esperados.....57

4.1 – Melhoria na Gestão dos Prazos.....58
4.2 – Garantia da Qualidade.....60
4.3 – Melhores Registros dos Projetos.....60
4.4 – Aumento da Motivação da Equipe de Projetos.....61

Capítulo 5: Conclusão e Trabalhos Futuros.....62

5.1 – Conclusão.....62

5.2 – Trabalhos Futuros.....63

Referências Bibliográficas…….....……...…….… 64
Apêndice 1: EAP da Elaboração de um ETP.....69
Anexo 1: *Checklist* da Fase Preparatória – PGE.....70

CAPÍTULO 1

Introdução

A busca pelos meios necessários à prestação de serviços mais eficientes e eficazes, segundo Schaefer *et al.* (2017), vem como consequência da modernização do planejamento e do controle nos órgãos públicos, bem como das diversas ações voltadas para melhoria da gestão e transparência governamentais. Nesse sentido, as tecnologias têm sido incorporadas cada vez mais às organizações públicas, possibilitando evolução, melhoria de processos e uso dos recursos públicos de forma mais satisfatória (SOBREIRA NETO, 2007 apud SCHAEFER *et al.*, 2017).

No Brasil, o movimento no sentido de aprimorar a gestão pública e fomentar o planejamento tem sido suportado pelas tecnologias da informação, que trazem consigo a aplicação dos conceitos de eficiência, eficácia e efetividade (OLIVEIRA *et al.*, 2015 apud SCHAEFER *et al.*, 2017). Esse movimento tem se baseado em princípios de gerenciamento com foco em resultados e orientado por práticas de mercado (MATIAS-PEREIRA, 2008 apud SCHAEFER *et al.*, 2017), tendo como um dos principais pré-requisitos para o alcance de resultados de alto desempenho a aplicação da tecnologia.

> *A disponibilização de métodos mais eficientes e transparentes, além de ferramentas mais robustas para a gestão das organizações públicas, depende da utilização de sistemas de informação habilitados e que contemplem os avanços desejados. Assim, a TIC se posiciona como um dos principais ativos para viabilizar esta estratégia, sendo a Governança de TI (GTI) um componente muito importante para geração de valor, estimulando comportamentos desejáveis de uso da TI. (WEILL; ROSS, 2006 apud SCHAEFER et al., 2017, p. 02)*

Ainda segundo Schaefer *et al.* (2017), ao disponibilizar dados e ferramentas que pudessem apoiar a tomada de decisão e a construção do planejamento estratégico, as corporações passaram a atribuir papel de maior destaque à área de Tecnologia da Informação (TI), que antes era considerada apenas como elemento de assistência e que não gerava valor para a organização. Aos poucos, o uso da TI foi evoluindo, passando a fazer parte dos principais processos organizacionais, apoiando melhorias, transpondo barreiras de comunicação e aprimorando a tomada de decisão. Mesmo com essa evolução, ainda é imperioso que as corporações reconheçam a importância do planejamento e da necessidade de

investimentos na área para alcançar os benefícios que o uso da TI pode proporcionar (SCHAEFER *et al.*, 2017).

> *A descentralização da atividade administrativa já era uma diretriz estabelecida pelo Decreto-lei 200/1967. No art. 10, § 7º dessa Lei,* ***é estabelecido que haja contratação de serviços, sempre que possível, para realizar as atividades executivas, de modo que a Administração possa concentrar-se nas atividades de gestão*** *(planejamento, coordenação, supervisão e controle) e não precise crescer exageradamente. O Decreto 2.271/1997 regulamentou esse dispositivo e definiu* ***que as atividades de informática e telecomunicações, entre outras, seriam preferencialmente objeto de execução indireta, mediante contratação de serviços.*** *(CRUZ, 2008, p. 17, grifo nosso)*

Com a presença cada vez maior das tecnologias em todas as áreas de todos os tipos de organizações, é imprescindível a aplicação de boas práticas para que a TI esteja alinhada com os objetivos do negócio e apoiando o crescimento estruturado e sustentável. Isso é viável por conta da flexibilidade dos *frameworks* existentes, os quais podem ser adaptados a quaisquer áreas e situações, impactando diretamente os resultados da organização.

1.1 – Tema

O presente trabalho tem por objetivo analisar o processo de planejamento de contratações relacionadas a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) realizado em um órgão público do Estado do Rio de Janeiro, bem como propor melhorias baseadas em um conjunto de boas práticas disponíveis no mercado e preconizadas por instituições de referência. Estes processos são desenvolvidos em uma Coordenadoria de Projetos de TIC (CP), responsável pela elaboração de toda a documentação necessária à deflagração de procedimentos licitatórios e pelo apoio no planejamento e especificação de ativos de TI.

1.2 – Justificativa

Uma boa gestão dos recursos públicos é de extrema importância tanto para as instituições quanto para a população. Qualquer quantia aplicada desnecessariamente em uma área (como em obras, por exemplo) impacta diretamente a vida de toda a população, uma vez que poderia ser mais bem utilizada em outra (como na saúde ou educação). Levando também

em consideração os benefícios que podem ser obtidos através de investimentos em TI, mas que, normalmente, envolvem altos custos, denota-se a relevância do planejamento adequado das contratações, não apenas por questões financeiras e orçamentárias, mas também com o objetivo de melhorar a qualidade da prestação do serviço público através da utilização de ferramentas adequadas. Este raciocínio é reforçado pela afirmação de Orrego *et al.*:

> *A tecnologia da informação está mudando a maneira das pessoas pensarem e perceberem o mundo, impulsionando as inovações e contribuindo para o bem-estar econômico e social. Quando utilizada no setor público, a tecnologia da informação pode dar apoio à democratização, tornar o governo mais responsável em termos de prestação de contas e aumentar a igualdade social através do fornecimento de acesso à informação e à tecnologia.*
> *(...)*
> *A tecnologia da informação realiza muito mais do que apenas afetar as expectativas e a satisfação do público em relação ao desempenho do setor público. Ela também oferece um meio de tornar o setor público mais voltado para os serviços, além de aumentar sua capacidade em atender a essas expectativas. A tecnologia da informação pode facilitar o desenvolvimento e a implementação da modernização do setor público - aumentando a eficiência e a qualidade dos serviços públicos, dando poder de atuação ao público e colocando o governo a serviço dos cidadãos. (ORREGO, OSORIO, MARDONES, 2001, p. 01, tradução nossa)*[1]

Partindo da premissa de que os processos sempre podem ser melhorados, este estudo busca proporcionar contribuição tanto para a academia quanto para as áreas de contratações de TIC das instituições públicas. A contribuição vem da demonstração de que a Administração Pública pode se beneficiar, e muito, da aplicação de metodologias e *mindset* (mentalidade) do mundo corporativo, sendo feitas as devidas adequações. Outra contribuição relevante é o reforço de que os processos precisam ser constantemente revistos e melhorados, na busca incessante pela eficiência administrativa e efetividade do serviço prestado à população.

---

[1] "Information technology is changing how people think and perceive the world, fostering innovation and contributing to economic and social well-being. When used in the public sector, information technology can support democratization, make government more accountable, and increase social equity by providing access to information and technology.
(...)
Information technology does more than just affect the public's expectations of and satisfaction with public sector performance. It also provides a way for the public sector to become more service-oriented and augments its ability to meet those expectations. Information technology can facilitate the development and implementation of public sector modernization – increasing the efficiency and quality of public services, empowering the public, and putting the government at the service of the people."

1.3 – Objetivos

Objetivo geral

O trabalho teve por objetivo analisar, através de um estudo de caso, as oportunidades de melhorias e obstáculos a serem enfrentados na implementação de novas práticas, baseadas em metodologias disponíveis no mercado, no planejamento e gerenciamento de projetos de TIC de uma organização pública do Estado do Rio de Janeiro, onde a autora trabalha como Coordenadora de Projetos de TIC.

Objetivos específicos

- Analisar o cenário atual vivido pela Coordenadoria em estudo;
- Selecionar uma amostra de projetos;
- Obter registros referentes a prazo e qualidade dos projetos em análise;
- Buscar informações a respeito da percepção dos principais clientes quanto ao serviço prestado;
- Definir os conceitos necessários à escolha das boas práticas a serem aplicadas;
- Identificar, mapear e analisar o principal processo de planejamento da contratação executado no setor estudado;
- Propor melhorias ao processo selecionado, baseadas em boas práticas difundidas no mercado;
- Analisar os obstáculos a serem enfrentados na aplicação das melhorias propostas, bem como os resultados esperados;
- Definir um indicador de desempenho e avaliar os resultados iniciais obtidos;
- Elaborar um cronograma para implementação das demais melhorias.

1.4 – Delimitação

As análises foram realizadas no âmbito da Coordenadoria de Projetos de TIC de um órgão público estadual localizado na região metropolitana no Rio de Janeiro. Devido a uma modificação sensível ocorrida na estrutura do Governo do Estado no início do ano de 2019,

foi necessário delimitar o período de estudo a partir desta modificação, uma vez que ela gerou impacto direto nos processos adotados, demandando substituição de colaboradores e adaptação a uma nova forma de trabalho. Os dados necessários à elaboração deste documento foram obtidos através de observação em reuniões de gestão das Diretorias, interações com *stakeholders* (partes interessadas), consulta a informações públicas disponíveis em sistema eletrônico de documentos e consulta a registros pessoais de gestão dos projetos de TIC desde o ano de 2019 até julho de 2021.

1.5 – Metodologia

Considerando a questão detectada quanto ao prazo de elaboração do planejamento de uma contratação de TIC, o trabalho buscou identificar oportunidades de melhoria no processo adotado, bem como responder à seguinte pergunta: "é possível otimizar o prazo de elaboração de um Estudo Técnico Preliminar aplicando boas práticas do mercado em um órgão governamental?".

De acordo com a classificação quanto à natureza, descrita por Kauark *et al.* (2003), a pesquisa pode ser considerada aplicada, uma vez que "objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigida à solução de problemas específicos". Ainda de acordo com os mesmos autores, quanto à forma de abordagem do problema, a pesquisa pode ser classificada como quantitativa, pois, apesar da observação partir de um fenômeno (a percepção de valor pelos clientes), os dados referentes a desempenho foram tratados de forma quantitativa. A pesquisa também se classifica, segundo Gil (2007) apud Kauark *et al.* (2003), como bibliográfica, documental e estudo de caso no que tange a seus procedimentos técnicos, tendo buscado "o estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento".

1.6 – Descrição

Este documento está estruturado em cinco capítulos. No capítulo 2 são apresentados os conceitos necessários ao entendimento do caso em estudo e das propostas apresentadas. No capítulo 3 são apresentadas as características do departamento estudado, informações relevantes para a definição das propostas de melhorias, bem como as propostas em si. Os

resultados esperados das mudanças a serem implementadas são explicitados no capítulo 4 e, no capítulo 5, a conclusão seguida de sugestões para outros trabalhos.

CAPÍTULO 2

Embasamento Teórico

2.1 – Contratações no Setor Público

A licitação é um procedimento administrativo que precede a assinatura do contrato e que possibilita ao Estado obter os recursos indispensáveis ao exercício de suas atribuições, delegando determinadas atividades àqueles que demonstram ter melhores condições para executá-las (CARVALHO, 2018). Por força da legislação brasileira (Constituição Federal, Lei nº 14.133, dentre outras), a realização de processo licitatório é obrigatória às instituições públicas, sendo aquele dispensado apenas em casos específicos e a título de exceção. Ainda segundo Carvalho:

> *No exercício das competências públicas, o Estado precisa de bens móveis e imóveis, de serviços e de obras que instrumentalizem a consecução das atividades públicas. Nem sempre ele reúne diretamente todos os recursos humanos, materiais e instrumentais de que necessita, situação em que cabe cogitar da execução indireta, mediante celebração de contrato administrativo. Nesse caso, a regra é que não é livre a escolha daquele que irá prestar o serviço, fornecer o bem ou realizar a obra; deve ser realizado, previamente, procedimento pré-contratual, denominado licitação. Em outras situações, o Poder Público necessita transferir a outra pessoa a execução de uma dada atividade de titularidade administrativa, firmando contrato de concessão ou parceria público privada, hipótese em que também é preciso realizar um certame seletivo prévio. (CARVALHO, 2018)*

Os processos são divididos em duas fases: interna e externa. Na fase interna da licitação, são levados a efeito todos os atos que precedem a sua divulgação ao mercado, dentre eles o planejamento e a pesquisa de mercado. O planejamento é materializado por meio da elaboração do Documento de Oficialização da Demanda (DOD), do Estudo Técnico Preliminar (ETP) e do Termo de Referência (TR), que são os principais artefatos de responsabilidade do setor requisitante, e da pesquisa de mercado, que é realizada pelo Setor de Licitações. É após esta pesquisa que o ordenador de despesas define o preço de referência, que representa o limite máximo pelo qual a empresa vencedora do certame poderá ser contratada. Portanto, é primordial que a pesquisa de mercado seja bem-feita para que se chegue ao "preço justo": nem alto demais (que onere em excesso a Administração Pública),

nem baixo demais (que seja inexequível). Cada preço obtido durante a pesquisa de mercado – seja através de proposta comercial, contratos de outros órgãos ou de bancos de preços – é submetido à aprovação da equipe técnica, para verificação quanto à similaridade entre o preço localizado e o objeto que se pretende contratar.

A fase externa da licitação tem início com a publicação do edital, que é amplamente divulgado com o intuito de alcançar o maior número possível de empresas buscando o aumento da competitividade e, possivelmente, a redução dos preços. As empresas interessadas apresentam a documentação exigida bem como sua proposta comercial e a disputa entre os interessados se dá de acordo com a modalidade de licitação constante no edital. Caso a empresa vencedora do certame cumpra todos os requisitos exigidos, o contrato é então assinado e sua execução é acompanhada e fiscalizada por uma comissão formada para este fim, composta por, no mínimo, três servidores, os quais também são responsáveis por atestar as entregas ou serviços prestados para fins de pagamento à contratada, até que o contrato seja integralmente cumprido e/ou complete sua vigência.

Para que o Estado alcance o intento de realizar a contratação mais vantajosa possível para a Administração Pública, é indispensável que o objeto seja muito bem estudado, dimensionado e planejado, por ocasião da elaboração do ETP, e que suas características sejam objetivamente bem definidas no termo de referência, de forma que, por um lado, a ampla concorrência não seja cerceada desnecessariamente e, por outro, a demanda da organização seja plenamente atendida.

De acordo com o material didático do curso "Planejamento da Contratação de TI", da Escola Nacional de Administração Pública (ENAP):

> *Na Administração Pública, o planejamento não é uma opção, mas um dever político do gestor. O gestor público tem o dever manejar (sic) os recursos públicos da forma mais eficaz e eficiente possível, de modo a gerar maior benefício à sociedade. Esse dever só pode ser cumprido com planejamento efetivo do quê, para quê e como fazer com os recursos públicos disponíveis. Sem planejamento não há como ser eficiente ou procurar antever as coisas como acontecerão.*
> *Planejar é também dever jurídico. Quem não planeja incorre em inobservância do disposto no caput do art. 37 da Constituição Federal de 1988, pois age contra o princípio da eficiência. (ENAP, 2014, p. 17)*

A respeito do Estudo Técnico Preliminar, a Lei nº 14.133, conhecida como a Nova Lei de Licitações, traz o seguinte:

> *Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se:*

(...)
XX – estudo técnico preliminar: documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação;
(...)
Art. 18. A fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento e deve compatibilizar-se com o plano de contratações anual de que trata o inciso VII do caput do art. 12 desta Lei, sempre que elaborado, e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação, compreendidos:
*I - **a descrição da necessidade** da contratação fundamentada em estudo técnico preliminar que caracterize o interesse público envolvido;*
*II - **a definição do objeto** para o atendimento da necessidade, por meio de termo de referência, anteprojeto, projeto básico ou projeto executivo, conforme o caso;*
(...)
*§ 1º O estudo técnico preliminar a que se refere o inciso I do caput deste artigo deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a **avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação**, e conterá os seguintes elementos:*
*I - **descrição da necessidade da contratação**, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;*
*II - demonstração da **previsão da contratação no plano de contratações anual**, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração;*
*III - **requisitos da contratação**;*
*IV - **estimativas das quantidades** para a contratação, **acompanhadas das memórias de cálculo** e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;*
*V - levantamento de mercado, que consiste na **análise das alternativas possíveis**, e **justificativa técnica e econômica da escolha** do tipo de solução a contratar;*
*VI - **estimativa do valor da contratação**, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;*
*VII - **descrição da solução como um todo**, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;*
*VIII - **justificativas para o parcelamento ou não** da contratação;*
*IX - demonstrativo dos **resultados pretendidos** em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;*
*X - providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à **capacitação de servidores** ou de empregados para **fiscalização e gestão contratual**;*
*XI - **contratações correlatas e/ou interdependentes**;*
*XII - descrição de **possíveis impactos ambientais** e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável;*

> *XIII - **posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação** para o atendimento da necessidade a que se destina. (BRASIL, 2021, grifo nosso)*

Com isso, denota-se a importância e a complexidade da elaboração de um ETP, que são potencializadas quando ele é trazido para o âmbito da tecnologia da informação.

2.2 – Planejamento das Contratações de TI

Em um evento realizado em São Paulo, em 01 de março de 2018, Thomas Friedman, jornalista e autor premiado e internacionalmente reconhecido, comentou sobre como o mundo atual pode ser explicado a partir da interação do que ele chama de "três acelerações". A primeira aceleração representa as mudanças climáticas, a segunda o mercado, e a terceira seria a Lei Moore, que aponta a duplicação da capacidade dos computadores a cada dois anos. O resultado da interação entre elas seriam as modificações que têm sido observadas no mundo em uma velocidade cada vez maior. Em reportagem a respeito do evento, Frabasile afirmou:

> *Como resultado da Lei de Moore, diz Friedman, a velocidade de avanço das tecnologias superou a capacidade humana. Segundo ele, a habilidade humana cresceu gradualmente ao longo da história, enquanto a tecnologia pouco evoluiu até o século XX. Mas a partir desse ponto, o avanço tecnológico começa a se acelerar. "Estamos em um momento em que a tecnologia está evoluindo mais rápido do que a capacidade humana", afirma.*
> *Para lidar com isso, Friedman defende que **as pessoas precisam aprender mais rápido e os governos precisam governar de forma mais inteligente**. Ele afirma que o ponto de inflexão foi 2007 - ano em que a Apple lançou o primeiro iPhone, em que os softwares que serviram de base para a computação em nuvem e big data foram lançados, o ano em que o Google lançou o Android e a Amazon começou a vender o Kindle. Foi quando a IBM lançou o Watson, quando o AirBnB foi fundado, e o custo do sequenciamento de DNA e da energia solar começaram a cair. "Foi o principal ponto de transição da tecnologia desde Gutenberg, e ninguém percebeu. Porque em 2008 tivemos a maior crise desde 1929", diz. "Isso criou um gap entre a tecnologia física e a tecnologia social. Foi quando nasceram muitos dos eleitores de Donald Trump e do Brexit". (FRABASILE, 2018, grifo nosso)*

Por conta da velocidade de evolução da tecnologia, elaborar o planejamento de uma contratação se torna um desafio gigantesco, principalmente para as instituições que não são capazes de conduzir o processo licitatório de forma eficiente e eficaz. Quando o processo é extremamente burocrático e moroso, a solução pretendida pode acabar se tornando obsoleta nesse ínterim.

> *A presciência de estabelecer a infraestrutura certa no momento certo habilita a rápida implementação de futuras iniciativas de negócio com base eletrônica, bem como a consolidação e a redução de custos dos processos de negócios atuais. O investimento excessivo em infraestrutura ou pior, a implementação da infraestrutura errada resulta em desperdício de recursos, em atrasos e incompatibilidade de sistema com parceiros comerciais. No entanto, investir muito pouco em infraestrutura resulta em implementações apressadas para cumprir prazos comerciais; em ilhas de automação que atendam a necessidades locais, sem integração com o restante da empresa; no compartilhamento restrito de recursos, informações e expertise. (WEILL; ROSS, 2006, p. 50)*

Em seu trabalho, Schaefer *et al.* (2017) apresentam diversos índices referentes ao insucesso de projetos de TI, dentre eles um estudo do Standish Group (2013) que aponta que 18% dos projetos foram considerados um fracasso completo, 43% foram concluídos com graves problemas e apenas 39% foram considerados bem-sucedidos. Schaefer *et al.* (2017) afirmam também que o cenário na Administração Pública é ainda mais caótico e apresenta dados oriundos de uma publicação de Heeks (2003), que aponta que 15% dos projetos de TI são bem-sucedidos, 50% são entregues com limitações ou fora do prazo e 35% são considerados totalmente fracassados. Ele traz ainda os índices apresentados por Goldfinch (2007) relativos também ao setor público, onde de 20 a 30% dos projetos seriam considerados um total fracasso e de 30 a 60% apresentariam falhas parciais, sendo fácil inferir o impacto gerado no orçamento público (SCHAEFER *et al.,* 2017). Existem especificidades inerentes ao setor público, que trazem consigo desafios que não são enfrentados no setor privado (como a obrigatoriedade de realizar licitações, por exemplo), conforme destacam Schaefer *et al.*:

> *Em um relatório sobre ameaças relacionadas a projetos de Governo Eletrônico, a OECD (2000) indicou que as organizações públicas operam em um ambiente muito diferente do setor privado, com pressões regulatórias, legais e políticas, cobrança por transparência e prestação de contas, processos restritos a propostas formalizadas em editais ou licitações e falta de engajamento das equipes envolvidas. Organizações públicas seguem a tendência pela terceirização de processos de TI, como a adoção de tecnologias open source, plataformas-como-serviço e estruturas compartilhadas, tornando ainda mais complexo o estudo da Governança de TI. (GRANT; TAN, 2013 apud SCHAEFER et al., 2017, p. 03)*

A atividade de planejamento é a base das atividades gerenciais e sua prática é indispensável nas contratações da Administração Pública visando "corrigir distorções administrativas, facilitar a gestão, alterar condições indesejáveis (...), remover empecilhos

institucionais e assegurar a viabilização de propostas estratégicas (...)" (SANTOS, 2017). Segundo Oliveira:

> *Na Administração Pública o gestor deve pensar antes – prever ações e repercussões, atentando-se para os seguintes tópicos: escolha do objeto – o mais indicado para a necessidade; compatibilização do tempo X objeto; adequação ao certame dentre os enquadramentos legais; em suma: como operacionalizar a compra; o que fazer primeiro?; requisitar a quem?; quem deve ser envolvido?; quem e pelo o que será responsável?; quais os prováveis fornecedores?; quais as cláusulas devem ser inseridas na minuta de contrato? (OLIVEIRA, 1998 apud SANTOS, 2017)*

O planejamento é um componente essencial das contratações de TI e está contemplado no fluxo ilustrado abaixo:

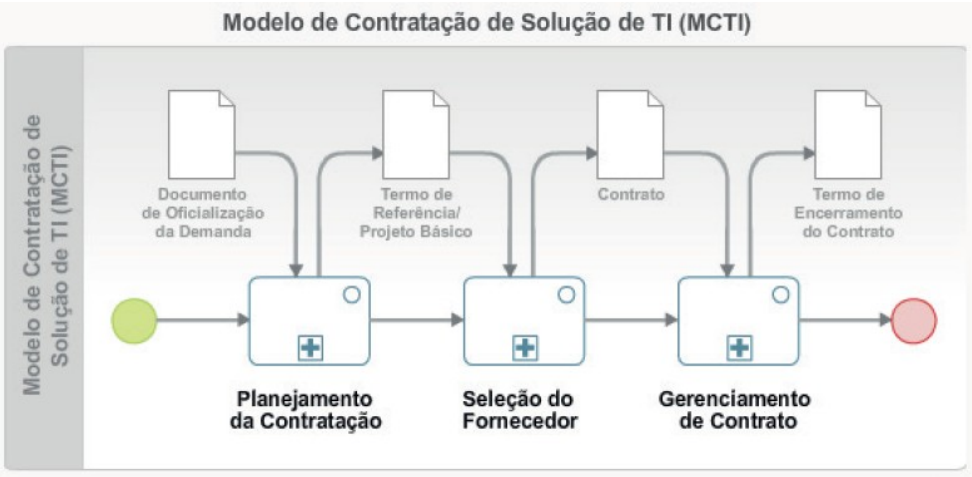


Figura 2.1 – Modelo de Contratação de Solução de TI.
Fonte: ENAP, 2014.

Apesar do modelo apresentado ser oriundo do Governo Federal, ele também se aplica aos Estados. De forma bastante simplificada, as demandas são apresentadas através do Documento de Oficialização da Demanda que é a peça inicial do Planejamento da Contratação. Este último é formalizado por meio do Estudo Técnico Preliminar (ETP) que, após dimensionar adequadamente o objeto e verificar as soluções disponíveis no mercado, vai apontar a forma mais adequada de contratação da solução pretendida. Ele é elaborado por uma equipe designada especificamente para este fim e, após sua conclusão, viabiliza a elaboração do termo de referência, que contém, além das especificações técnicas, todo o detalhamento dos serviços, do treinamento e dos requisitos de qualificação técnica, dentre outros necessários à realização da licitação. O fornecedor é selecionado conforme o resultado da licitação e, após a assinatura e o início da vigência do contrato, ele é gerenciado até que seja concluído.

Dada a relevância do planejamento das contratações de TI, a pesquisa foi concentrada no processo de elaboração de um ETP e nas possibilidades de melhorias.

2.3 – Boas Práticas

Segundo o PMI (2017), "'Boa prática' significa que existe um acordo geral de que a aplicação do conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas podem aumentar as chances de sucesso de muitos projetos em entregar valor de negócio e resultados esperados". É um conjunto de recomendações ou modelos, usados como referência no desempenho das atividades, cuja aplicação busca facilitar o alcance efetivo dos objetivos estabelecidos, porém "(...) não significa que o conhecimento descrito deva ser sempre aplicado uniformemente a todos os projetos; a organização e/ou a equipe de gerenciamento do projeto é responsável por determinar o que é apropriado para um projeto específico" (PMI, 2017).

Existem diversas metodologias e *frameworks* disponíveis na área de TI, muitos reconhecidos internacionalmente, porém, para atingir os objetivos estabelecidos, foram escolhidos ITIL, PMBOK e Método *Kanban*. As práticas selecionadas têm em comum a busca pela melhoria contínua dos processos e se complementam nessa busca.

É importante ressaltar que não existe um modelo único que seja aplicável ao setor público. É necessário escolher aqueles que mais se adequem ao contexto da organização e efetuar as adaptações necessárias, de forma que não é possível garantir que o uso de um mesmo modelo em instituições distintas produzirá o mesmo efeito.

2.3.1 – ITIL

ITIL é a sigla de *Information Technology Infrastructure Library*, que em português significa Biblioteca de Infraestrutura de Tecnologia da Informação. É descrito por Chiari (2021) como "um conjunto de práticas detalhadas para se fazer um bom gerenciamento de serviços habilitados pela tecnologia da informação". Ainda segundo ele, dada sua evolução e popularidade, a ITIL se tornou referência para gerenciamento de serviços de TI.

Esta biblioteca de boas práticas foi criada na década de 80 e desde então vem sendo adaptada e aperfeiçoada através de novas versões. Sua versão atual, ITIL 4, trouxe um remodelamento de boa parte das práticas, buscando ampliar o contexto de sua aplicação e incluir novas formas de trabalho como Lean, Agile e DevOps. A visão holística da ITIL 4

posicionou-a em um contexto mais estratégico, focada na gestão de produtos e serviços desde a chegada da demanda até a entrega de valor (AXELOS, 2019).

> *De acordo com a Organização Mundial do Comércio, serviços compreendem o maior e mais dinâmico componente das economias desenvolvidas e em desenvolvimento. Serviços são a principal forma que as organizações criam valor para si mesmas e para seus clientes. Quase todos os serviços hoje são suportados pela TI, o que significa que há um benefício enorme para organizações na criação, expansão e melhoria de sua capacidade de gestão de serviços de TI. (AXELOS, 2019, p. 13, tradução nossa)* [2]

O *framework* atual traz como uma de suas palavras-chave o termo "valor". Geralmente se referindo a gestão de serviços, ele se traduz nos "benefícios percebidos, utilidade e importância de algo" (AXELOS, 2019), podendo ser extremamente subjetivo, uma vez que seu entendimento está subordinado à percepção daquele que o recebe. Outro conceito-chave é o de "cocriação de valor" que significa trazer as partes interessadas para participar como colaboradores criativos da cadeia de valor do serviço. Para garantir a entrega de valor, o *framework* explica a importância e a necessidade de que os vários componentes e atividades da organização trabalhem em sinergia através do **Sistema de Valor do Serviço**, sendo indispensável considerar aspectos que são descritos como as **Quatro Dimensões do Gerenciamento de Serviços**.

As **Quatro Dimensões** consistem em perspectivas críticas do gerenciamento de serviços, as quais, isoladamente, não são suficientes para alcançar a entrega eficiente e eficaz de valor, sendo relevantes para toda a **Cadeia de Valor do Serviço** e para a aplicação das **Práticas ITIL** (AXELOS, 2019). São elas:

- ***Organizações e Pessoas*** – garantem estrutura organizacional e papéis bem definidos, oferecendo suporte ao modelo operacional e à estratégia (AXELOS, 2019).
- ***Informação e Tecnologia*** – ressaltam a importância do conhecimento para o desenvolvimento dos serviços, bem como das tecnologias para o gerenciamento dos componentes do Sistema de Valor do Serviço (AXELOS, 2019).

[2] "*According to the World Trade Organization, services comprise the largest and most dynamic component of both developed and developing economies. Services are the main way that organizations create value for themselves and their customers. Almost all services today are IT-enabled, which means there is tremendous benefit for organizations in creating, expanding, and improving their IT service management capability*".

- ***Parceiros e Fornecedores*** – incluem os relacionamentos com outras organizações como aspecto relevante para a construção e melhoria contínua dos serviços (AXELOS, 2019).
- ***Fluxos de Valor e Processos*** – definem os processos, atividades e fluxos de trabalho adequados aos objetivos a serem atingidos (AXELOS, 2019).

O **Sistema de Valor do Serviço** (do inglês, *Service Value System* – SVS) "descreve como todos os componentes e atividades da organização trabalham juntos como um sistema para facilitar a criação de valor" (AXELOS, 2019, p. 54, tradução nossa)[3] e, para que estes componentes possam ser combinados de forma flexível e que permita que a organização mantenha sua consistência, deve haver integração e coordenação. Os principais componentes do SVS são: os **Princípios Orientadores**, **Governança**, a **Cadeia de Valor do Serviço** (CVS), **Melhoria Contínua** e as **Práticas ITIL**.

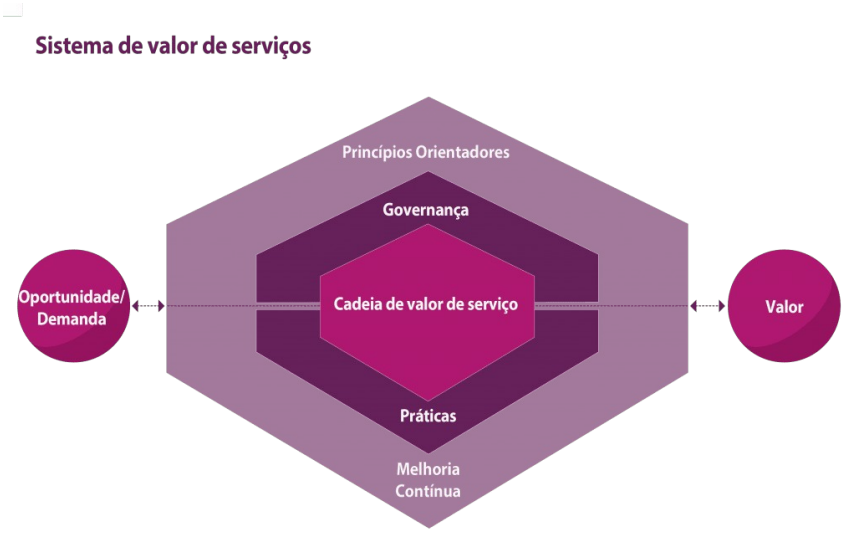


Figura 2.2: Sistema de Valor de Serviço da ITIL 4.
Fonte: AXELOS, 2019 apud CHIARI, 2021.

Os **Princípios Orientadores** consistem em recomendações aplicáveis a praticamente qualquer área, que norteiam a escolha da abordagem de gerenciamento do serviço e a adaptação das orientações ITIL ao contexto da organização, apoiando a melhoria contínua (AXELOS, 2019). A seguir, uma breve descrição dos sete princípios conforme AXELOS (2019):

[3] *"ITIL SVS describes how all the components and activities of the organization work together as a system to enable value creation."*

- ***Focar no valor*** – tudo o que a organização faz deve ser direcionado para a entrega de valor aos clientes.
- ***Começar onde você está*** – não começar algo novo sem considerar o que já existe e que pode ser aproveitado.
- ***Progredir de forma iterativa com feedback*** – organizar as iniciativas em atividades menores e gerenciáveis, de forma que possam ser concluídas em um menor espaço de tempo e constantemente monitoradas.
- ***Colaborar e promover a visibilidade*** – cooperar genuinamente com o trabalho em equipe e compartilhar o máximo de informações contribui para o sucesso no longo prazo.
- ***Pensar e trabalhar holisticamente*** – não basta trabalhar nas partes que compõem o serviço: é importante não perder o todo de vista, de forma que as partes sejam coordenadas para que ocorra a entrega de valor.
- ***Manter simples e prático*** – buscar soluções práticas que entreguem resultado, eliminando o que não funciona.
- ***Otimizar e automatizar*** – os recursos devem ser utilizados da melhor forma possível e sem desperdícios, empregando ao máximo a tecnologia disponível e incluindo a ação humana somente quando necessária à entrega de valor.

É importante ressaltar que os princípios interagem entre si e que um não exclui o outro. Desta forma, as organizações não precisam escolher apenas um, porém, como nem todos serão críticos em todos os momentos, devem ser escolhidos os que melhor se aplicam em determinada situação e em determinado momento, levando em consideração o resultado que pode vir da interação entre eles (AXELOS, 2019).

A **Governança** é abordada pelo *framework* como um sistema responsável por avaliar, dirigir, controlar e monitorar as atividades desempenhadas pela organização, inclusive a gestão dos serviços, sendo indispensável a supervisão do nível estratégico da estrutura organizacional, para garantir o alinhamento com as prioridades e objetivos estabelecidos (AXELOS, 2019).

A **Cadeia de Valor do Serviço** (CVS) é o elemento central do Sistema de Valor do Serviço. É um modelo flexível que permite a criação, entrega e melhoria contínua dos serviços através de atividades que podem ser combinadas de maneiras distintas, permitindo

que a organização reaja de maneira efetiva às mudanças (AXELOS, 2019). Cada atividade consiste em uma etapa a ser realizada com o objetivo de entregar valor.

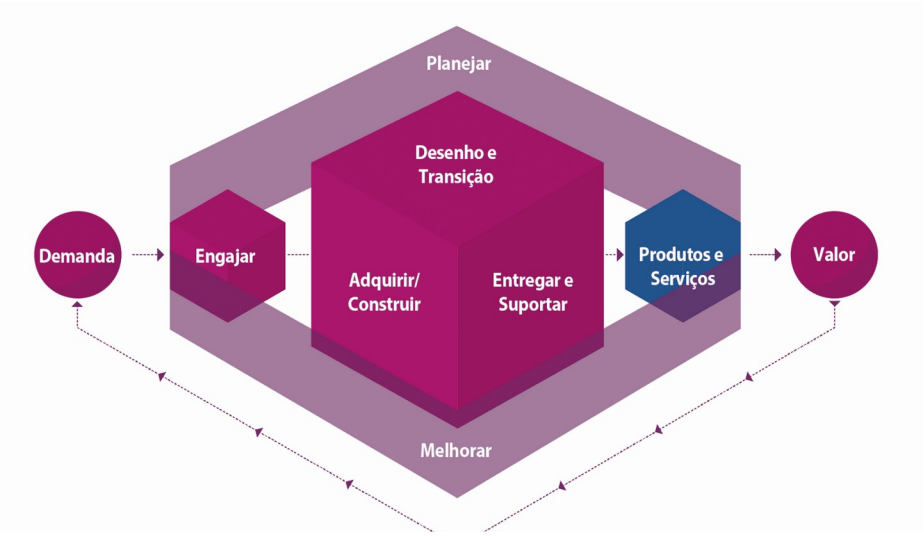


Figura 2.3: Cadeia de Valor do Serviço da ITIL 4.
Fonte: AXELOS, 2019 apud CHIARI, 2021.

A CVS é composta por seis atividades, que estão apontadas na figura 2.3 e se encontram resumidamente descritas a seguir:

- ***Planejar*** – "garante uma compreensão compartilhada da visão, do status atual e da orientação para melhoria de todas as quatro dimensões, e de todos os produtos e serviços de uma organização" (AXELOS, 2019).
- ***Melhorar*** – "garante a melhoria contínua dos produtos, dos serviços e das práticas em todas as atividades da cadeia de valor e das quatro dimensões do gerenciamento de serviço" (AXELOS, 2019).
- ***Engajar*** – proporciona bom entendimento das necessidades e bom relacionamento com todas as partes interessadas, transparência e engajamento contínuo (AXELOS, 2019).
- ***Desenho e transição*** – "garante que os produtos e serviços atendam, continuamente, às expectativas das partes interessadas em relação a qualidade, custos e tempo de mercado" (AXELOS, 2019).
- ***Adquirir/Construir*** – "garante a disponibilidade de componentes de serviço quando e onde necessário e sua conformidade com as especificações acordadas" (AXELOS, 2019).

- ***Entregar e suportar*** – "garante que os serviços sejam entregues e contem com suporte conforme as especificações acordadas e as expectativas das partes interessadas" (AXELOS, 2019).

A **Melhoria Contínua**, outro componente da SVS, é descrita como "uma atividade organizacional recorrente realizada em todos os níveis para garantir que o desempenho de uma organização atenda continuamente às expectativas das partes interessadas" (AXELOS, 2019, p. 55, tradução nossa)[4].

As **Práticas de Gerenciamento**, que também compõem o SVS, consistem em "um conjunto de recursos organizacionais projetados para realizar um trabalho ou cumprir um objetivo" (AXELOS, 2019, p. 105, tradução nossa)[5]. A versão atual do *framework* aponta trinta e quatro práticas, as quais estão distribuídas nos três grupos citados abaixo conforme Axelos (2019):

- ***Práticas Gerais de Gerenciamento*** – buscam viabilizar o alcance dos objetivos através do entendimento dos diversos aspectos e elementos que compõem a organização, disponibilizando princípios, padrões e ferramentas que proporcionam uma gestão ágil das mudanças.
- ***Práticas de Gerenciamento de Serviços*** – buscam garantir que a entrega dos serviços atenda aos níveis de disponibilidade e utilidade esperados.
- ***Práticas de Gerenciamento Técnico*** – têm o objetivo de proporcionar um ambiente ativo que movimente *hardware*, *software*, documentos e processos, podendo também ser utilizadas na implementação de elementos em ambientes de teste ou preparação.

O quadro 2.1 a seguir apresenta as trinta e quatro práticas, divididas entre os três grupos principais supracitados:

[4] *"A recurring organizational activity performed at all levels to ensure that an organization's performance continually meets stakeholders' expectations."*

[5] *"In ITIL, a management practice is a set of organizational resources designed for performing work or accomplishing an objective."*

Quadro 2.1 – Práticas de Gerenciamento ITIL.

Práticas Gerais de Gerenciamento	Práticas de Gerenciamento de Serviços	Práticas de Gerenciamento Técnico
Gerenciamento da arquitetura	Gerenciamento de disponibilidade	Gerenciamento de implantação
Melhoria contínua	Análise de negócio	Gerenciamento de infraestrutura e plataforma
Gerenciamento de segurança da informação	Gerenciamento de desempenho e capacidade	Desenvolvimento e gerenciamento de *software*
Gerenciamento de conhecimento	Controle de mudança	
Medição e relatório	Gerenciamento de incidente	
Gerenciamento de mudança organizacional	Gerenciamento de ativo de TI	
Gerenciamento de portfólio	Monitoração e gerenciamento de evento	
Gerenciamento de projeto	Gerenciamento de problema	
Gerenciamento do relacionamento	Gerenciamento de liberação	
Gerenciamento de risco	Gerenciamento de catálogo de serviço	
Gerenciamento financeiro de serviço	Gerenciamento de configuração de serviço	
Gerenciamento de estratégia	Gerenciamento de continuidade de serviço	
Gerenciamento de fornecedor	Desenho de serviço	
Gerenciamento de força de trabalho e talento	Central de serviço	
	Gerenciamento de nível de serviço	
	Gerenciamento de requisição de serviço	
	Validação e teste de serviço	

Fonte: AXELOS, 2019.

2.3.2 – PMBOK

O Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (do inglês *Project Management Body of Knowledge* – PMBOK) foi produzido pelo Project Management Institute (PMI) com o objetivo de reunir o conhecimento em gerenciamento de projetos em um único documento apresentando processos, técnicas, ferramentas, além de práticas inovadoras e comprovadamente aplicáveis de forma ampla (PMI, 2017), sendo reconhecido mundialmente como um guia de boas práticas. Não se trata de uma metodologia, mas em um conjunto de recomendações, com base no qual as organizações podem desenvolver as suas próprias regras e procedimentos (PMI, 2017).

O PMBOK traz diversos conceitos, dentre eles o de projeto que é "um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único".

> *Projetos são realizados para cumprir objetivos através da produção de entregas. Um objetivo é definido como um resultado a que o trabalho é orientado, uma posição estratégica a ser alcançada ou um propósito a ser atingido, um produto a ser produzido ou um serviço a ser realizado. Uma entrega é definida como qualquer produto, resultado ou capacidade único e verificável que deve ser produzido para concluir um processo, fase ou projeto. As entregas podem ser tangíveis ou intangíveis. (PMI, 2017)*

Vargas (2018) explica que o gerenciamento de projetos consiste em um grupo de ferramentas que possibilitam o "controle de eventos não repetitivos, únicos e muitas vezes complexos", dentro dos requisitos de prazo, custo e qualidade estabelecidos, e que permitem o aprimoramento de determinadas habilidades pessoais, dentre elas conhecimento e capacidades. Este papel é desempenhado pelo Gerente de Projetos (GP), a quem cabe adequar a metodologia ao contexto da organização.

Cada projeto possui um ciclo de vida (início, meio e fim), o qual é gerenciado através da realização de diversas atividades relacionadas ao gerenciamento do projeto, chamadas de **Grupos de Processos de Gerenciamento de Projetos**. Cada um desses processos utiliza técnicas e ferramentas específicas e adequadas aos seus objetivos, buscando definir o trabalho a ser realizado, os resultados e entregas esperados, além do profissional envolvido na execução da atividade. A figura 2.4 mostra os processos distribuídos ao longo do ciclo de vida de um projeto.

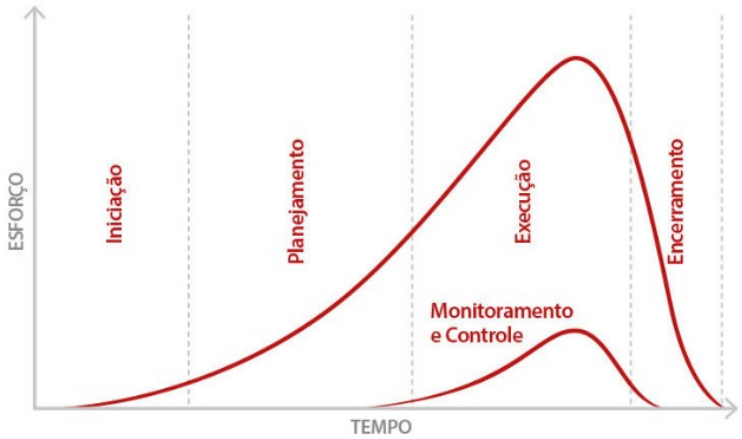


Figura 2.4: O ciclo de vida do projeto subdividido em grupos de processos característicos.
Fonte: PMI, 2017 apud VARGAS, 2018.

Os cinco **Grupos de Processos de Gerenciamento de Projetos**, conforme apontado na figura 2.4, são:

- ***Iniciação*** – conjunto de atividades iniciais adotadas a partir da identificação de uma necessidade. Nesta fase são elaborados a justificativa e o(s) objetivo(s) do projeto, é selecionado o GP e, normalmente, é realizada a reunião que marca o início do projeto (VARGAS, 2018).
- ***Planejamento*** – reúne as atividades que se propõem a delinear tudo o que se pretende realizar ao longo do projeto (como cronogramas, alocação de recursos etc.), de forma que, ao final, ele apresente detalhes suficientes para a execução. Nessa fase também são elaborados planos complementares, tais como custos, qualidade, comunicações, riscos etc., e é onde boa parte do esforço é empenhada (VARGAS, 2018).
- ***Execução*** – abrange os processos que colocam em prática tudo o que foi planejado. É nela que ficam evidentes os erros cometidos nas fases anteriores e é onde também é empenhada boa parte do esforço (VARGAS, 2018).
- ***Monitoramento e Controle*** – ocorre de forma paralela às outras fases, tendo como finalidade o acompanhamento das atividades do projeto e o controle do que está sendo realizado, viabilizando ações corretivas e preventivas em caso de detecção de desvios em relação ao que foi planejado (VARGAS, 2018).
- ***Encerramento*** – aqui estão reunidas todas as atividades que visam avaliar os resultados obtidos bem como liberar os recursos empenhados. Nela são concluídos os documentos do projeto e, em especial, o registro das lições aprendidas (VARGAS, 2018).

Ainda de acordo com Vargas (2018), o PMBOK evidencia a existência de um inter-relacionamento entre os grupos de processos, que pode ser facilmente observada através da figura 2.5:

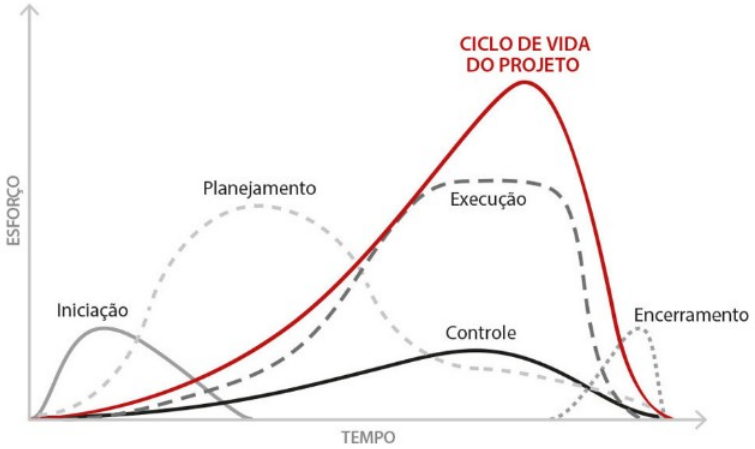


Figura 2.5: Sobreposição dos grupos de processos em um projeto.
Fonte: PMI, 2017 apud VARGAS, 2018.

Os processos também são classificados de acordo com as **Áreas de Conhecimento**, podendo ser organizados em dez grupos integrados. "Cada um desses processos tem um detalhamento específico e uma abrangência própria, porém está integrado, a todo o momento, com os demais, formando um todo único e organizado" (VARGAS, 2018). A seguir, uma breve explicação acerca das **Áreas de Conhecimento** constantes no PMBOK, segundo Vargas (2018):

Gerenciamento da integração do projeto – abrange os processos necessários à garantia da coordenação e integração adequadas de todos os componentes do projeto. Os processos dessa área são evidenciados através da elaboração do Termo de Abertura do Projeto e do Plano de Gerenciamento do Projeto.

Gerenciamento do escopo do projeto - abrange os processos necessários à garantia de que seja contemplado todo o trabalho requerido ao sucesso do projeto. Os processos dessa área são evidenciados através da documentação dos requisitos, elaboração do Plano de Gerenciamento dos Requisitos do Projeto, da Matriz de Rastreabilidade de Requisitos, da especificação do escopo do projeto e do Plano de Gerenciamento do Escopo.

Gerenciamento do cronograma do projeto – contempla os processos indispensáveis à garantia do término do projeto dentro do prazo programado, consistindo em uma das áreas de maior visibilidade. Os processos são evidenciados no Plano de Gerenciamento do Cronograma.

Gerenciamento dos custos do projeto – engloba os processos que asseguram a conclusão do projeto dentro do orçamento planejado. Os processos são evidenciados no Plano de Gerenciamento dos Custos.

Gerenciamento da qualidade do projeto – contempla os processos necessários à garantia da conformidade dos produtos ou serviços em relação à demanda do cliente. Os processos são materializados no Plano de Gerenciamento da Qualidade.

Gerenciamento dos recursos do projeto – abrange os processos necessários ao uso efetivo dos recursos do projeto, que são registrados no Plano de Gerenciamento dos Recursos.

Gerenciamento das comunicações do projeto – engloba os processos que buscam assegurar a obtenção e difusão adequadas das informações do projeto, que são registrados no Plano de Gerenciamento das Comunicações.

Gerenciamento dos riscos do projeto – esta área visa adotar todas as ações necessárias ao planejamento, mapeamento, qualificação, quantificação, resposta e monitoramento dos riscos do projeto, que são registradas no Plano de Gerenciamento dos Riscos.

Gerenciamento das aquisições do projeto – engloba os processos referentes à aquisição de bens ou serviços de terceiros, os quais não são executados pela própria organização, mas são indispensáveis à execução do projeto. Seu registro é efetuado através do Plano de Gerenciamento das Aquisições.

Gerenciamento das partes interessadas do projeto – contempla os processos essenciais à identificação, avaliação e gerenciamento das partes interessadas, sendo registrados no Plano de Engajamento das Partes Interessadas.

Outro elemento de extrema importância para o sucesso de um projeto é o papel desempenhado pelo **Gerente de Projetos** (GP). De forma diversa de um Gerente Funcional, ele não tem poder para atingir os objetivos de forma isolada, dependendo de superiores, subordinados e pares para dividir os esforços e viabilizar a execução do projeto. Para alcançar o sucesso, um GP depende ainda de suas competências pessoais e de diversos fatores externos, que podem não ter qualquer relação com suas habilidades (VARGAS, 2018). O mesmo autor destaca as seguintes habilidades:

- ***Habilidades nas comunicações*** – escutar e persuadir;
- ***Habilidades organizacionais*** – planejamento e definição de objetivos;

- ***Habilidades no gerenciamento do time*** – "empatia, motivação, espírito de corpo, lealdade e ética";
- ***Habilidades de liderança*** – "ser exemplo constante, energia, visão, delegação, atuação, otimista";
- ***Habilidades internas*** – "flexibilidade, criatividade, paciência e persistência".

Vargas (2018) propõe ainda a estrutura de um processo de gerenciamento de projetos, criado com base no PMBOK e que busca orientar organizações que pretendem iniciar a aplicação dos conhecimentos, mas que ainda não apresentam a maturidade necessária à adaptação do método. A sequência das atividades está descrita no quadro 2.2, iniciando na primeira coluna, de cima para baixo, e passando para a coluna seguinte quando concluídas as atividades da coluna anterior, até a conclusão do projeto.

Quadro 2.2 – Estruturação de um processo para o Gerenciamento de Projetos baseado no PMBOK.

Iniciação	Planejamento	Execução	Monitoramento e Controle	Encerramento
Identificar o problema ou oportunidade	Criar alternativas para construção do escopo	Executar os pacotes de trabalho	Monitorar o escopo do projeto	Validar o(s) resultado(s) do projeto
Criar o Termo de Abertura do Projeto	Estimar desempenho, custos, prazos, riscos, consequências e adequação à cultura das alternativas	Executar atividades de suporte	Monitorar o cronograma do projeto	Realizar os procedimentos de encerramento
Identificar e selecionar o Gerente do Projeto	Selecionar o melhor conjunto de alternativas		Monitorar os custos do projeto	
Estabelecer o Time Diretivo do Projeto	Criar a especificação (declaração) de escopo		Monitorar os riscos do projeto	
Criar o repositório de informações	Aprovar a especificação de escopo do projeto		Gerenciar as expectativas das partes interessadas	
Definir objetivo(s), justificativa(s), produto(s) e principais entregas	Criar a Estrutura Analítica do Projeto (EAP)		Reportar o desempenho do projeto	
Identificar as partes interessadas	Realizar a análise de comprar ou fazer		Executar o controle integrado de mudanças	
	Criar o plano de gerenciamento do escopo		Registrar lições aprendidas	
	Criar o plano de gerenciamento da qualidade		Verificar se os trabalhos foram concluídos	
	Listar as atividades de cada pacote de trabalho			
	Determinar a duração das atividades			
	Identificar os recursos necessários			
	Alocar recursos nas atividades e atribuir responsabilidades			
	Criar o plano de gerenciamento dos recursos humanos			
	Analisar partes interessadas			
	Criar o plano de engajamento das partes interessadas			
	Criar o plano de gerenciamento das comunicações			
	Inter-relacionar as atividades e criar o diagrama de rede			
	Fazer a conciliação dos recursos superalocados			
	Identificar o caminho crítico			
	Desenvolver o cronograma do projeto			
	Criar o plano de gerenciamento do cronograma			
	Calcular o custo das atividades e o orçamento do projeto			
	Criar o plano de gerenciamento dos custos			
	Identificar os riscos			
	Analisar os riscos			
	Planejar respostas aos riscos			
	Criar o plano de gerenciamento dos riscos			
	Criar os documentos de aquisições			
	Criar o plano de gerenciamento das aquisições			
	Finalizar o dicionário da EAP			
	Gerar a linha de base do projeto			
	Aprovar o plano do projeto			
	Rever o plano do projeto			

Fonte: VARGAS, 2018.

2.3.3 – Método *Kanban*

A palavra *kanban* tem origem na língua japonesa e significa “sinalização” ou “cartão”. Este método foi desenvolvido por Taiichi Ohno, engenheiro da Toyota, em 1953. Posteriormente, ele foi aperfeiçoado e sistematizado por David Anderson e adaptado para aplicação em outros setores (SUPERO, 2020).

Kanban é um método que “está preocupado com o design, gestão e melhoria dos sistemas de fluxo para o trabalho de conhecimento” (ANDERSON; CARMICHAEL, 2016). Seguindo os passos propostos por Anderson e Carmichael (2016) é possível evidenciar a maneira como o trabalho é executado, incluindo regras, quantidade de trabalho e qualidade das entregas, buscando tornar o sistema mais previsível e implementar um ritmo sustentável de execução das atividades sem deixar de lado a qualidade, possibilitando ainda que os colaboradores atuem de forma mais independente e confiante.

Este método permite uma adaptação rápida às mudanças do ambiente por conta do seu foco no compromisso gerenciado e no equilíbrio do fluxo do trabalho. Ele serve para “definir, gerenciar e melhorar serviços que entregam trabalho de conhecimento, tais como serviços profissionais, atividades criativas e o design de produtos físicos e de *software*” (ANDERSON; CARMICHAEL, 2016), garantindo o equilíbrio entre o trabalho solicitado pelo cliente e o que a equipe tem condições de executar. Para isso, o trabalho em progresso (WiP, do inglês *Work in Progress*) é limitado, de forma a permitir o fluxo adequado das entregas, e representado em quadros que facilitam a criação de um arranjo onde “o trabalho é ‘puxado’ para o sistema quando outro trabalho é concluído e a capacidade torna-se disponível, ao invés de “empurrado” para ele quando novo trabalho é exigido” (ANDERSON; CARMICHAEL, 2016). O quadro *kanban* representado na figura 2.6 mostra as diversas etapas das quais os itens de trabalho fluem ao longo do processo, seguindo da esquerda para a direita.

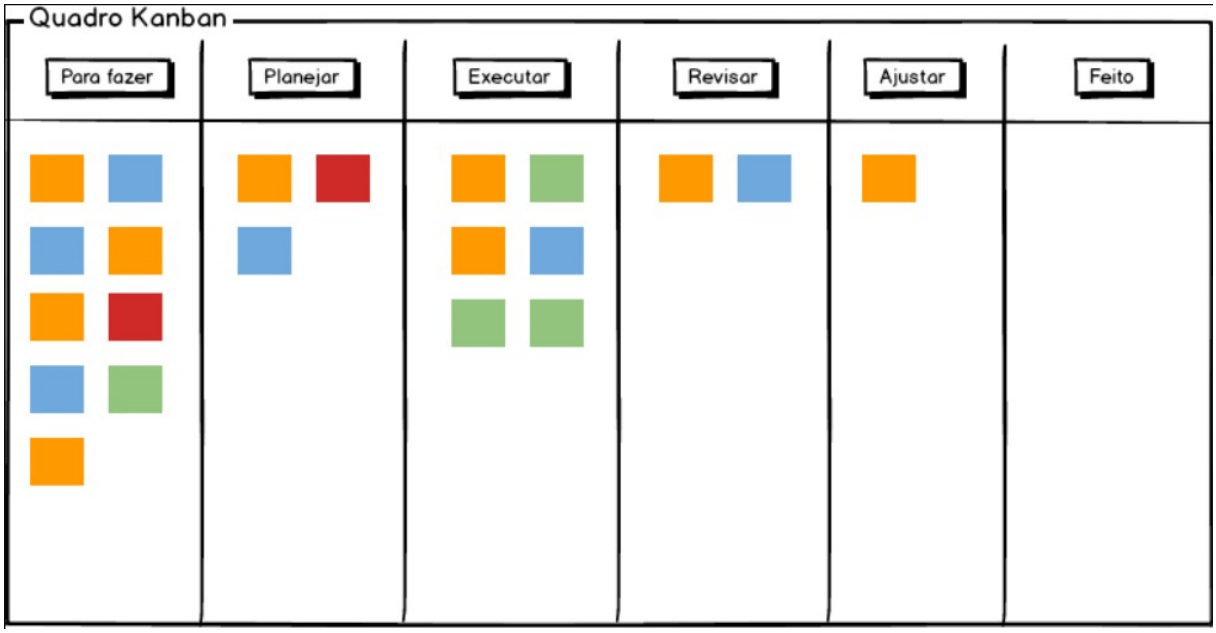


Figura 2.6: Quadro *Kanban*.
Fonte: OLIVEIRA, 2016.

O Método *Kanban* também preconiza **Valores**, **Planos**, **Princípios Fundamentais** e **Práticas Gerais**, como parte de uma espécie de cultura.

Os **Valores do *Kanban*** guiam o método e são indispensáveis à efetividade dos projetos. São importantes tendo em vista que o trabalho é produzido por indivíduos que merecem respeito e que "contribuem para um processo colaborativo" (ANDERSON; CARMICHAEL, 2016). A seguir, uma breve descrição dos Valores preconizados, segundo Anderson e Carmichael (2016):

- ***Transparência*** – o compartilhamento de informações beneficia o fluxo de valor;
- ***Equilíbrio*** – a eficácia depende do equilíbrio das diferentes visões e habilidades;
- ***Colaboração*** – trabalho em equipe;
- ***Foco no cliente*** – o objetivo do sistema é fluir para a entrega de valor ao cliente;
- ***Fluxo*** – enxergar o trabalho como fluxo de valor;
- ***Liderança*** – deve existir em todos os níveis;
- ***Compreensão*** – autoconhecimento individual e organizacional;
- ***Acordo*** – compromisso de todos buscarem a melhoria contínua;

- ***Respeito*** – compreensão e empatia. É a base dos demais valores.

O Método aponta também três **Planos** que devem se basear na demanda da organização (ANDERSON; CARMICHAEL, 2016). São eles:

- ***Plano de Sustentabilidade*** – considera o ambiente interno da organização e busca equilibrar capacidade e demanda (ANDERSON; CARMICHAEL, 2016).

> *É o ponto de partida natural para a mudança porque, em situações em que a demanda ultrapassa a capacidade, tornando o trabalho intangível visível e reduzindo a sobrecarga de trabalho é provável que tenha um impacto positivo imediato sobre a quantidade de trabalho concluído, o tempo necessário para concluir os trabalhos e no ânimo da equipe. (ANDERSON; CARMICHAEL, 2016, p. 4)*

- ***Plano de Orientação ao Serviço*** – verifica o ambiente externo à organização, de seu propósito aos seus clientes, buscando entregar serviços em condições de desempenhar a finalidade esperada. Ao concentrar todos os esforços na satisfação do cliente, a organização tem resultados extraordinários (ANDERSON; CARMICHAEL, 2016).
- ***Plano de Sobrevivência*** – se baseia no futuro, buscando garantir a sobrevivência da organização e seu sucesso em meio às mudanças no ambiente (ANDERSON; CARMICHAEL, 2016).

Seis **Princípios Fundamentais** são descritos no "*Kanban* Essencial Condensado" (ANDERSON; CARMICHAEL, 2016), sendo eles subdivididos em Princípios de Gestão de Mudanças e Princípios de Entrega de Serviços, conforme segue:

- ***Princípios de Gestão de Mudanças:***
  - Comece pelo que você faz hoje;
  - Concordar em prosseguir a melhoria através da mudança evolutiva;
  - Incentivar atos de liderança a todos os níveis (ANDERSON; CARMICHAEL, 2016).
- ***Princípios da Entrega de Serviços:***
  - Compreender e focar nas necessidades e expectativas dos seus clientes;

- Gerenciar o trabalho; deixar que as pessoas se auto-organizem em torno dele;
- Desenvolver políticas para melhorar os resultados do cliente e dos negócios (ANDERSON; CARMICHAEL, 2016).

São abordados no mesmo documento as **Práticas Gerais do *Kanban***, as quais definem as atividades essenciais a serem desempenhadas pelo gestor do sistema, a saber:

- ***Visualizar*** – é importante ter uma visão completa do trabalho em progresso e do fluxo do processo (ANDERSON; CARMICHAEL, 2016);
- ***Limite de trabalho em progresso*** – transformar o sistema "empurrado" em "puxado" é essencial (ANDERSON; CARMICHAEL, 2016);
- ***Gerenciar o fluxo*** – buscando maximizar a entrega de valor, minimizar os tempos de espera e ser tão previsível quanto possível (ANDERSON; CARMICHAEL, 2016);
- ***Tornar as políticas explícitas*** – precisam ser simples, bem definidas, visíveis, sempre aplicadas e facilmente modificáveis (ANDERSON; CARMICHAEL, 2016);
- ***Implantar ciclos de feedback*** – essenciais em processos controlados e para mudanças evolutivas (ANDERSON; CARMICHAEL, 2016);
- ***Melhorar colaborativamente, evoluir experimentalmente*** – encorajar a mudança a vir de dentro da organização ao invés de responder a ameaças vindas do ambiente externo (ANDERSON; CARMICHAEL, 2016).

O Método *Kanban* foca na entrega dos serviços produzidos através do trabalho de um grupo de pessoas em colaboração mútua, proporcionando uma gestão de projetos mais simples e otimizada. Oliveira (2016) recomenda que o fluxo do trabalho seja medido através do rastreamento de quatro índices: trabalho em andamento total (TEA), bloqueadores, taxa de transferência e tempo de espera. O acompanhamento das métricas é indispensável à identificação e análise de padrões, permitindo a verificação do desempenho de uma equipe em um período determinado, bem como do impacto da implementação de mudanças no fluxo do trabalho e na produtividade obtida. Cada um dos índices citados está descrito abaixo, conforme Oliveira (2016):

- ***Trabalho em andamento total (TEA)*** – consiste no somatório de todas as tarefas em execução no quadro *kanban*, devendo ser contabilizadas apenas tarefas em andamento e não concluídas.
- ***Bloqueadores*** – são impedimentos ao avanço de uma tarefa para a próxima etapa, que sinalizam algum problema ou dependência. É interessante observar a frequência em que ocorrem, por quanto tempo as tarefas costumam ficar bloqueadas e em qual etapa do processo ocorrem esses bloqueios.
- ***Taxa de transferência*** – representa o número de atividades concluídas em um determinado período, sendo relevante analisar quantas atividades foram concluídas de fato e quantas tiveram que ser reabertas, verificando semanalmente como as melhorias implementadas no processo como um todo afetam o TEA.
- ***Tempo de espera*** – significa quanto tempo uma atividade leva para completar seu ciclo no quadro (desde sua previsão até a conclusão). Com a melhora no fluxo das atividades, por exemplo, a média deste índice tende a reduzir.

2.4 – Gerenciamento de Processos

A busca pela excelência, principalmente no que se refere a agregação de valor ao produto ou serviço, demanda conhecimento minucioso de todos os recursos existentes. Nesse sentido, "o mapeamento dos processos, a eliminação de perdas e o controle por meio de indicadores confiáveis são fundamentais para o aumento deste conhecimento e para o apoio à tomada de decisões" (PRATES; BANDEIRA, 2011).

De acordo com o BPM CBOK (*Business Process Management Common Body of Knowledge*, em português Corpo Comum de Conhecimento em Gerenciamento de Processos de Negócio), "processo é uma agregação de atividades e comportamentos executados por humanos ou máquinas para alcançar um ou mais resultados" sendo compostos por atividades inter-relacionadas regidas pelas regras de negócio e que buscam resolver um determinado problema (ABPMP, 2013, p. 35). O termo processo também pode ser definido como "uma série de atividades sistemáticas direcionadas para alcançar um resultado final de tal forma que se aja em relação a uma ou mais entradas a fim de criar uma ou mais saídas" (PMI, 2017, p. 558). Silva (2015) afirma que:

> *Quanto mais eficiente for o gerenciamento do processo, melhor será o desempenho da empresa.*
> *O processo permite que a empresa trabalhe orientada para a visão do cliente, para seus requisitos, suas necessidades, seja o cliente externo (o cliente final), seja um cliente interno (um setor), outro processo ou mesmo um funcionário. (SILVA, 2015, p. 26)*

O *Business Process Management* (BPM, que em português significa Gerenciamento de Processos de Negócio) é descrito no CBOK como:

> *Disciplina gerencial que integra estratégias e objetivos de uma organização com expectativas e necessidades de clientes, por meio do foco em processos ponta a ponta. BPM engloba estratégias, objetivos, cultura, estruturas organizacionais, papéis, políticas, métodos e tecnologias para analisar, desenhar, implementar, gerenciar desempenho, transformar e estabelecer a governança de processos. (ABPMP, 2013, p. 415)*

Como disciplina gerencial, o BPM trata de um conjunto de princípios e práticas de gestão capazes de direcionar os recursos da organização aos objetivos estabelecidos, buscando alcançá-los com maior sucesso através do gerenciamento de processos e permitindo que as instituições sejam mais eficazes e eficientes na realização de seus processos de negócio (ABPMP, 2013).

> *Uma organização é um sistema de processos interativos cujo desempenho deve ser equilibrado. Quanto mais ampla for a iniciativa de BPM na organização, mais eficiente ela será e mais valor irá agregar.*
> *(...)*
> *Processos de negócio definem como as organizações executam o trabalho para entregar valor para seus clientes e aplicar BPM é se concentrar em processos interfuncionais que agregam valor para esses clientes. O gerenciamento intencional desses processos cria práticas de negócio mais sólidas que conduzem a processos mais eficazes, mais eficientes e mais ágeis, e que, em última análise, oferecem maior retorno às partes interessadas. (ABPMP, 2013, p. 12 e 19)*

O CBOK está organizado em nove áreas de conhecimento, que não representam um fluxo do BPM, mas apenas uma organização das melhores práticas por tema, sendo elas: Gerenciamento de Processos de Negócio, Modelagem de Processos, Análise de Processos, Desenho de Processos, Gerenciamento de Desempenho de Processos, Transformação de Processos, Organização de Gerenciamento de Processos, Gerenciamento Corporativo de Processos, Tecnologias de Gerenciamento de Processos.

Em iniciativas de BPM a modelagem é uma etapa de grande importância, pois proporciona o estabelecimento de um modelo de processos através da construção de diagramas. Mapear um processo significa identificar as atividades que o compõem (do início

ao fim), ordenando-as em uma sequência que demonstre o fluxo percorrido pelo trabalho, incluindo também quaisquer elementos que interajam com ele. O mapeamento permite o registro, a visualização, compreensão e análise do fluxo, proporcionando um entendimento mais detalhado e a identificação de gargalos e oportunidades de melhoria.

Uma das notações mais utilizadas para este fim é a *Business Process Model and Notation* (BPMN), que em português significa Modelo e Notação de Processos de Negócios. Ela foi criada com o intuito de estabelecer um padrão internacional de desenho de processos que fosse reconhecido pelos mais diversos profissionais e que fosse capaz de ilustrar um processo de maneira simples e clara. Em 2013, a International Organization for Standardization (ISO), uma organização internacional independente e não governamental, localizada em Geneva, na Suíça, com participação em 165 organismos nacionais de normalização, que desenvolve e publica padrões internacionais, publicou a ISO/IEC 19510 que equivale à versão 2.0 do BPMN. A norma citada representa:

> *(..) o* ***amálgama das melhores práticas dentro da comunidade de modelagem de negócios para definir a notação e semântica*** *de diagramas de colaboração, diagramas de processo e diagramas de coreografia. A intenção do BPMN é padronizar um modelo de processo de negócios e notação em face de muitas notações de modelagem diferentes e pontos de vista. Ao fazer isso, o BPMN fornecerá um meio simples de comunicar as informações do processo para outras empresas usuárias, implementadores de processos, clientes e fornecedores. (ISO, 2013, p. 1, grifo nosso)*

A figura 2.7 contém as principais notações.

Figura 2.7: Notação BPMN 2.0.
Fonte: HEFLO, 2019.

O desenho de um processo normalmente começa e termina com um evento, o que não é obrigatório, mas é considerado uma boa prática que confere mais clareza. Os eventos são representados por círculos e significam algo relevante e que pode alterar o fluxo do processo. As tarefas são conhecidas como objetos de fluxo e são representadas por triângulos. O evento e a tarefa são interligados por uma linha com uma seta, que indica o fluxo do processo. Sempre que há necessidade de tomar uma decisão dentro do processo, é inserido um ícone chamado *gateway*. Este elemento é representado por um losango e indica que existem caminhos diferentes possíveis. A figura 2.8 apresenta um exemplo de um processo desenhado de acordo com as notações estabelecidas pelo BPMN.

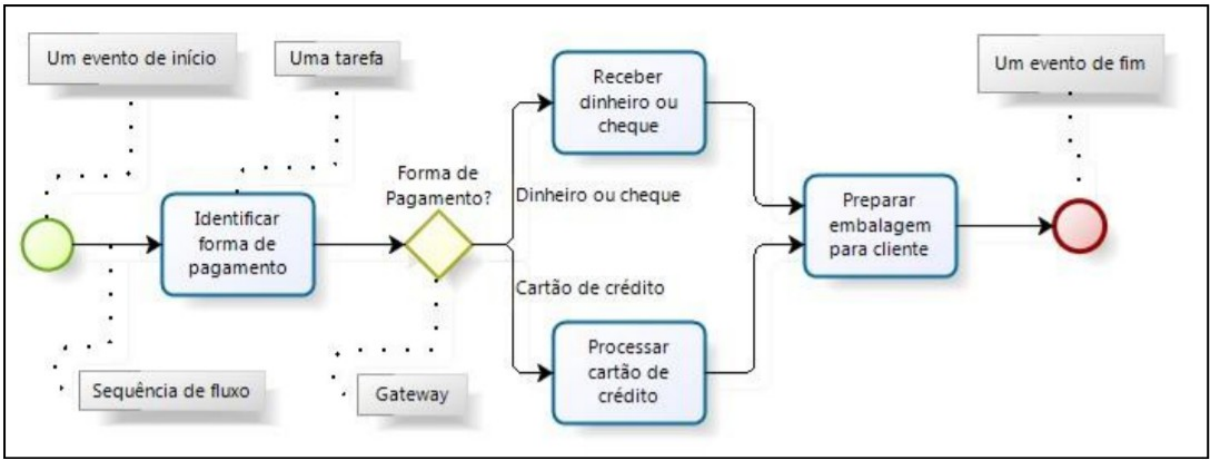


Figura 2.8: Exemplo de processo utilizando a notação BPMN.
Fonte: Adaptado de BRACONI; OLIVEIRA, 2009 apud TOLFO *et al., 2013*.

2.5 – Indicadores de Desempenho

Ao perseguir a melhoria efetiva da gestão, além de implementar boas práticas, é indispensável mensurar o desempenho, de forma que a criação de um sistema de métricas proporcione o alinhamento esperado entre as atividades em execução e os objetivos estratégicos da organização. Chiavenato (2010) afirma que:

> *Uma das maiores contribuições dos autores matemáticos foi o aporte de indicadores financeiros e não-financeiros – quantificados e objetivos – para medir ou avaliar o desempenho organizacional ou de parte dele, como indicadores departamentais, financeiros ou contábeis, de negócios, avaliação de desempenho humano etc. (CHIAVENATO, 2010, p. 454)*

Segundo o autor, "os indicadores de desempenho são os sinais vitais de uma organização, pois permitem mostrar o que ela está fazendo e quais os resultados de suas

ações" (CHIAVENATO, 2010), funcionando como um painel de controle e viabilizando a avaliação do desempenho de cada departamento ou mesmo da organização como um todo. A medição pode ser realizada através de relatórios, gráficos, sistemas ou qualquer outra forma que permita analisar a performance e adotar as ações corretivas necessárias, se for o caso. O autor cita ainda as principais vantagens referentes à adoção de um sistema de medição, a saber: "avaliar o desempenho e indicar as ações corretivas necessárias, apoiar a melhoria do desempenho e manter a convergência de propósitos e a coerência de esforços na organização por meio da integração de estratégias, ações e medições" (CHIAVENATO, 2010, p. 454).

Espinha (2019) descreve a aplicação de quatro tipos distintos de indicadores relativos a projetos nas organizações. São eles:

- ***Indicadores operacionais*** – oferecem informações acerca do cronograma de atividades e dos recursos utilizados, funcionando do início ao fim do ciclo de vida do projeto. Eles demonstram a tendência do projeto, revelando se ele está caminhando conforme o planejado. Exemplos: desvio de prazo, desvio de custo, desvio de esforço e índice de produtividade (ESPINHA, 2019).
- ***Indicadores de desempenho*** – revelam se o que foi planejado está, de fato, sendo realizado durante um determinado período. Exemplos: retorno sobre o investimento (ROI), índice de desempenho de prazo (IDP) e índice de desempenho de custo (IDC) (ESPINHA, 2019).
- ***Indicadores de efetividade*** – apontam o resultado alcançado conforme a perspectiva do cliente, medindo as metas atingidas ou não após a conclusão do projeto (ESPINHA, 2019).
- ***Indicadores de impacto*** – medem os resultados no longo prazo, revelando se o objetivo central foi atingido ou não ao término do projeto, dando visibilidade à contribuição gerada para a organização. Eles podem ser qualitativos (relacionados à qualidade dos resultados) ou quantitativos (exemplo: quantidade de novos clientes), e devem ser apurados em um período limitado após o encerramento do projeto (ESPINHA, 2019).

Espinha (2019) cita ainda, como sendo os principais indicadores de gerenciamento de projetos: valor agregado (VA), índice de desempenho de prazo (IDP), índice de desempenho de custo (IDC), taxa de tarefas realizadas e desvios de esforço.

Para implementar um sistema de medição, é necessário: identificar os clientes da medição (aqueles que receberão as informações), definir os objetivos da medição (de acordo com as necessidades e expectativas dos clientes da medição), identificar o sistema a ser medido, analisar o sistema (suas metas, processos críticos, prioridades etc.), gerar os indicadores (definir parâmetros e processos críticos), montar o sistema (definir responsável e forma de operação), implantar e monitorar (verificar continuamente os resultados, buscando adotar as ações corretivas quando necessárias ou criar novos indicadores, conforme o caso).

CAPÍTULO 3

Estudo do Caso e Propostas

3.1 – Análise do Cenário

3.1.1 – Estrutura e Características do Órgão Público

O caso em estudo foi selecionado em uma Coordenadoria de Projetos (CP) de um órgão público do Governo do Estado do Rio de Janeiro, a qual era responsável, principalmente, pelo planejamento das contratações e pelo gerenciamento dos projetos de TI específicos para os departamentos localizados no mesmo endereço onde as atividades eram desempenhadas. Esta Coordenadoria possuía cinco integrantes, sendo uma Coordenadora e quatro Gerentes de Projetos (GP), e estava inserida na estrutura de uma Diretoria de TIC, conforme figura 3.1:

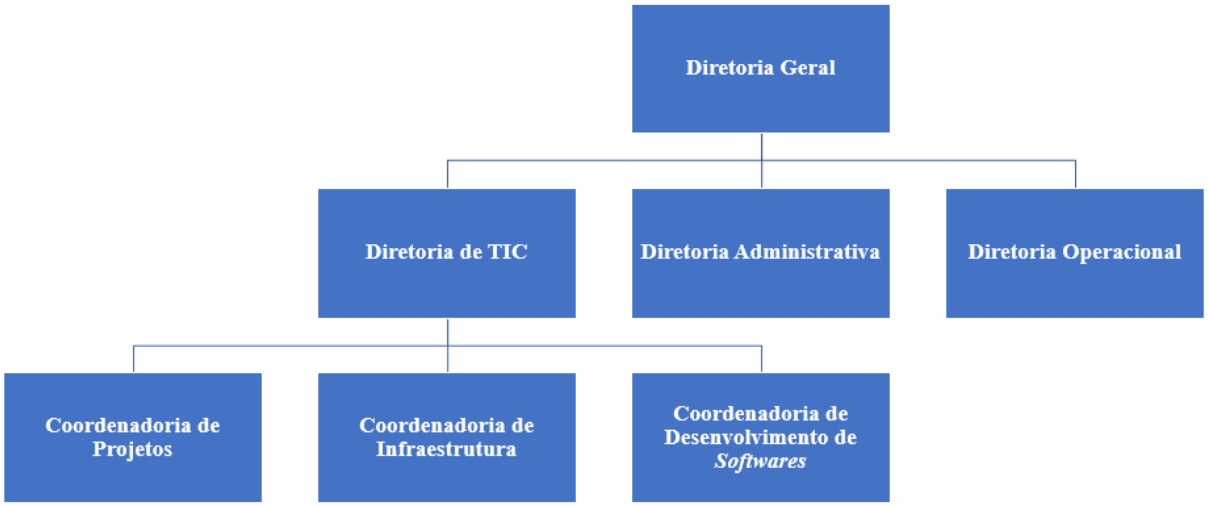


Figura 3.1: Organograma do órgão público estudado.
Fonte: Autora.

Este órgão passou por uma mudança sensível em sua estrutura no ano de 2019 que trouxe sérios impactos à CP, sendo o mais relevante deles relacionado ao processo de planejamento das contratações.

Ainda que existam previsões legais quanto à obrigatoriedade e às formas de contratação, cada instituição pública possui processos distintos, o que demandou estudo e

adaptação por parte dos integrantes da equipe de projetos, além do tempo necessário para o aprendizado por parte dos novos colaboradores, que chegaram no momento da transição.

Superada a fase de adaptação e após a transferência de conhecimento necessária ao início do desempenho das funções pelos novos integrantes, a CP, em conjunto com as demais Coordenadorias citadas na figura 3.1, realizou o mapeamento de todas as necessidades referentes a TIC no âmbito de suas atribuições, elaborando em seguida um portfólio de projetos de TIC, ordenando-os por nível de priorização atribuída pela equipe técnica. Após a aprovação do portfólio e da ordenação conforme prioridade, a cada GP foi atribuído um projeto, cujo produto final seria um Estudo Técnico Preliminar (ETP) referente a uma solução tecnológica específica. Considerando que o setor não recebia investimentos na área de TI havia alguns anos, as demandas variavam desde a modernização do *Data Center* (considerada como alta complexidade) até a contratação de licenças de *software* de gerenciamento de banco de dados (considerada como baixa complexidade).

Além da modificação estrutural já abordada, diversos outros fatores impactaram no desempenho da equipe de projetos ao longo do tempo, dentre eles: trocas frequentes na Diretoria Geral, mudanças na legislação estadual de contratação de TIC, alterações nas formas de comercialização por parte de algumas empresas (o que impediu a renovação de contratos vigentes, sendo necessário dar início a um novo processo licitatório), saída de profissionais de TI altamente capacitados e sem a possibilidade de preenchimento da vaga por pessoa com níveis similares de conhecimento e experiência, acúmulo de funções por parte dos técnicos que permaneceram (aumentando a carga de trabalho e restringindo a disponibilidade para apoio à equipe de projetos), ausência de capacitação regular da equipe técnica e a pandemia de Covid-19. Considerando os desafios apresentados, a equipe adotou a estratégia de focar na entrega dos estudos considerados prioritários, porém, com o passar do tempo, ficou evidente a existência de um problema relacionado ao prazo de elaboração dos ETPs.

Dentre os fatores supracitados, merece destaque a questão da capacitação. No que tange a participação da equipe técnica, o planejamento de uma contratação depende diretamente do empenho em entender a necessidade (buscando o dimensionamento adequado), pesquisar as alternativas disponíveis no mercado capazes de atender a demanda e elaborar as especificações técnicas. Logo, sem um plano de capacitação da equipe, há um *gap* (ou seja, uma lacuna) de conhecimento interno para especificar novas tecnologias e alternativas e, assim, garantir a qualidade esperada no ETP, impactando também no prazo necessário para a entrega do planejamento.

3.1.2 – Levantamento das Possibilidades de Melhorias

Por conta da urgência da maioria das demandas, havia cobranças quanto ao prazo estimado para conclusão dos ETPs. Esta informação era disponibilizada por meio de uma planilha on-line durante as frequentes reuniões com a Diretoria Geral. Um ponto de melhoria observado foi a constante divergência entre a data estimada e a data efetiva da entrega do documento. Assim, levando em consideração a insatisfação referente aos prazos estimados externada pela Diretoria Geral em ocasiões distintas, foi realizado um levantamento de dados que pudessem comprovar este problema, os quais foram organizados na tabela 3.1 abaixo:

Tabela 3.1: Datas estimadas e de entrega de ETPs.

Amostra	Data de Início	Data Estimada	Prazo Estimado (dias)	Data da Entrega	Prazo de Entrega (dias)	Diferença entre a Data Estimada e a Data de Entrega (dias)
1	02/07/2019	30/09/2019	90	17/12/2019	168	78
2	02/07/2019	30/09/2019	90	22/10/2019	112	22
3	02/07/2019	01/02/2020	214	19/02/2020	232	18
4	15/08/2019	06/01/2020	144	13/03/2020	211	67
5	10/10/2019	02/03/2020	144	27/03/2020	169	25
6	13/10/2019	01/02/2020	111	11/09/2020	334	223
7	30/10/2019	02/03/2020	124	20/07/2021	629	505
8	29/01/2020	02/03/2020	33	13/04/2020	75	42
9	18/03/2020	29/05/2020	72	19/07/2021	488	416
10	10/05/2020	30/12/2020	234	23/02/2021	289	55

Fonte: Autora.

Os dados inseridos na tabela 3.1 foram obtidos através de consulta a registros públicos disponíveis em sistema de gestão de documentos, bem como a registros pessoais da autora. Em rápida análise, é possível verificar que nenhum dos prazos foi cumprido e, para aprofundar o exame, foi feito o cálculo do desvio-padrão das amostras, conforme tabela 3.2, o que possibilitou o desenho das linhas superior e inferior de controle (LSC e LIC, respectivamente) constantes no gráfico da figura 3.2.

Tabela 3.2: Índices estatísticos calculados com base nos atrasos das entregas de ETPs.

Índice	Valores (dias)
Média	145,10
Desvio-Padrão	177,66
Limite Superior de Controle	322,76
Limite Inferior de Controle	-32,56

Fonte: Autora.

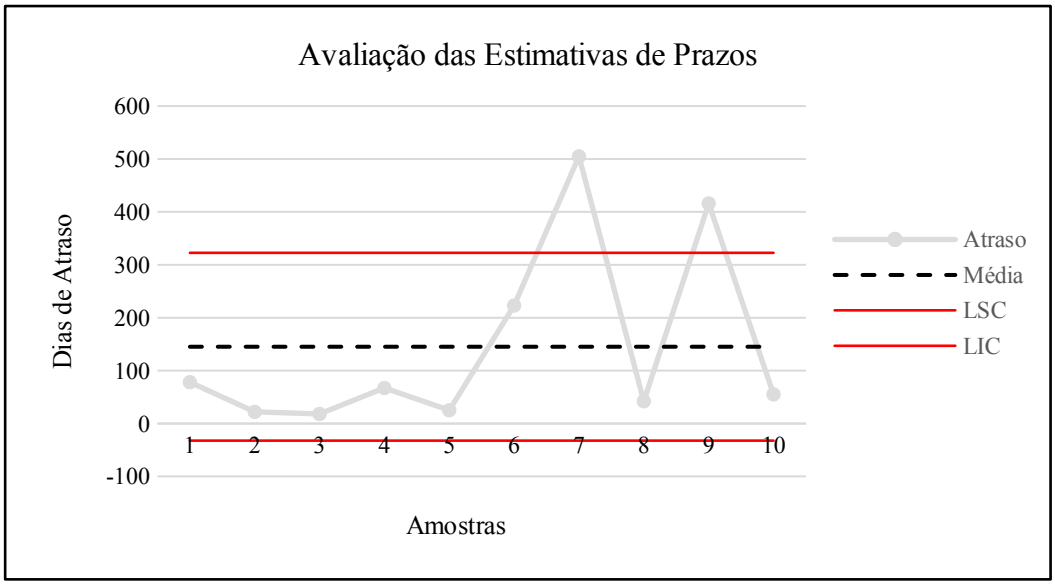


Figura 3.2: Gráfico de avaliação das estimativas de prazos.
Fonte: Autora.

A linha pontilhada marca a média de atraso da entrega dos ETPs, enquanto as linhas vermelhas representam os limites superior e inferior de controle, os quais foram obtidos através, respectivamente, da soma e subtração do desvio-padrão à média dos dias de atraso (conforme tabela 3.2). Como é possível observar, as amostras possuem a tendência de afastamento da média, o que representa uma causa especial e indica a necessidade de investigação das causas dessas variações.

Dando continuidade ao levantamento de possíveis melhorias, foram feitas reuniões com os GPs, os Coordenadores e o Diretor de TI, principais *stakeholders* (partes interessadas), em busca de informações relevantes que pudessem contribuir com este trabalho. Como se tratou de uma conversa informal e a quantidade de informações relevantes foi bem pequena, a realização de entrevistas foi descartada. Porém, o *feedback* (retorno) obtido de algumas das partes interessadas foi condensado na forma que segue:

- Diretor de TI – estava satisfeito com o trabalho desempenhado pela CP e apoiaria a implementação das melhorias que fossem propostas;
- Demais Coordenadores da estrutura da Diretoria de TI – não possuíam quaisquer observações ou sugestões a serem feitas;
- Gerentes subordinados à Coordenadoria de Infraestrutura – não possuíam quaisquer observações ou sugestões a serem feitas.

Os pontos mais relevantes para melhoria do processo de planejamento, identificados em conjunto com os GPs, foram:

- as estimativas de prazo de entrega eram informadas sem qualquer critério de cálculo, ou seja, de forma aleatória e de acordo com a percepção de cada GP;
- não eram utilizados indicadores de desempenho;
- não foram identificados problemas relacionados à qualidade dos ETPs.

Para corroborar a última afirmativa, foi realizada nova pesquisa no sistema de gestão de documentos, sendo analisados todos os processos em andamento e que compuseram a amostra analisada. Foi verificado que todos os ETPs foram aprovados pelo Ordenador de Despesas sem qualquer tipo de ressalva e que, mesmo após o trâmite em outros setores, tais como jurídico e de licitações, nada de irregular foi apontado em relação aos mesmos. Verificou-se ainda que, todas as vezes que os processos de contratação precisaram retornar ao setor de origem, tais fatos se deveram a motivos diversos, mas nunca para correções nos ETPs. Os principais motivos de retorno dos processos foram: questionamentos quanto a determinadas especificações técnicas e aprovação das propostas comerciais.

Levando em conta que o Setor de Licitações não possui pessoal especializado em TI, o envio das propostas comerciais à equipe técnica é necessário, pois é ela quem possui a capacidade de determinar se a proposta está, de fato, adequada ao objeto da futura contratação, consistindo em atividade rotineira e que encontra previsão no art. 20, §5º, do Decreto Estadual nº 46.642/2019:

> *Art. 20 - A estimativa do valor da contratação será realizada mediante consulta às fontes diversificadas de pesquisa que sejam capazes de representar a realidade do mercado público.*
> *(...)*
> *§5º - A pesquisa de preços deverá observar a similaridade das condições contratuais ou de oferta, como a especificação do objeto, volume da demanda, prazo e local da entrega ou prestação, dentre outros, a fim de evitar eventuais distorções no preço de referência apurado, cuja observância* ***deverá ser atestada pelo setor técnico****. (RIO DE JANEIRO, 2019, grifo nosso)*

Já em relação aos questionamentos apresentados pelas empresas a determinadas especificações, estes são considerados normais e muito bem-vindos em processos licitatórios, pois ajudam a identificar pontos onde a competição poderia ser cerceada indevidamente e evitar impugnações.

Como nenhuma outra questão relacionada aos ETPs foi mencionada ou detectada, a etapa seguinte consistiu em uma reflexão conjunta entre os membros da CP para aprofundar o entendimento do contexto.

3.1.3. Análise do Contexto da Coordenadoria

De posse das informações já mencionadas, teve início a realização de reuniões semanais com os GPs buscando chegar ao entendimento adequado do serviço prestado conforme preconiza a ITIL, focado no processo de elaboração dos ETPs. Sendo assim, o primeiro passo foi definir o serviço e seu propósito.

O serviço foi definido como "apoio administrativo através do planejamento das contratações relativas a tecnologia da informação", que é executado com o propósito de "viabilizar contratações de TI que atendam plenamente às necessidades da organização, fazendo bom uso dos recursos públicos".

Dando continuidade, foram discutidas as questões relacionadas aos perfis dos clientes/consumidores e suas expectativas em relação ao serviço em análise, tendo como resultado o quadro 3.1.

Quadro 3.1: Expectativas dos principais clientes.

Principais Clientes	Principais Características	Utilidade	Garantia
Diretor Geral	Falta de percepção do valor do capital intelectual das Coordenadorias de TI; Desconhecimento da complexidade dos serviços e das soluções de TI; Supervalorização da hierarquia.	Documentos adequados para o andamento das contratações.	Agilidade na elaboração; Qualidade e conformidade do conteúdo.
Diretor de TI	Falta de apoio e reconhecimento da Diretoria Geral; Maior preocupação com a rapidez das entregas do que com a qualidade.	Documentos adequados para o andamento das contratações.	Agilidade na elaboração.
Equipe de Infraestrutura	Dificuldade de comunicação; Resistência a mudanças.	Ter contratos ativos de fornecimento, suporte técnico e manutenção.	Não precisar lidar com questões burocráticas.
Equipe de Desenvolvimento	Dificuldade de comunicação; Resistência a mudanças.	Ter contratos ativos de fornecimento, suporte técnico e manutenção.	Não precisar lidar com questões burocráticas.
Setor de Licitações	Desconhecimento total de TI; Excesso de demandas dos mais diversos setores.	Receber documentos que contenham informações adequadas e em conformidade com a legislação vigente.	Qualidade do conteúdo; Linguagem acessível.
Setor Jurídico	Desconhecimento total de TI; Excesso de demandas dos mais diversos setores.	Receber documentos que contenham informações adequadas e em conformidade com a legislação vigente.	Qualidade do conteúdo; Linguagem acessível.

Fonte: Autora.

Neste contexto, "utilidade" se refere ao que o cliente precisa e determina se o serviço está adequado ao objetivo, enquanto "garantia" se refere ao que o cliente espera obter através do serviço prestado.

Os benefícios esperados (valor) apontados no quadro 3.1 levaram a uma reflexão quanto ao fator crítico de sucesso (foco ou *driver*) dos projetos conduzidos pela CP, ou seja, a variável de menor flexibilidade ou seu objetivo prioritário. Dentre as variáveis Escopo, Tempo, Custos e Qualidade, foi definido que seria a Qualidade, cujos requisitos atuais estão estabelecidos nos itens 1 a 18 do *Checklist* da Procuradoria Geral do Estado (Anexo 1) e no quadro 3.1 (coluna "Garantia"). Muito se discutiu sobre qual deveria ser o *driver*, porém foi concluído que, por mais que os dirigentes da organização esperem que os ETPs sejam elaborados em menos tempo e que, de fato, haja uma questão a ser analisada a esse respeito, por se tratar de um planejamento para licitação, onde a conformidade com a legislação é crucial tanto para o andamento do processo quanto para sua efetividade, a Qualidade deveria ser o foco da equipe quando da elaboração dos ETPs. Mas, de forma alguma, a questão relativa aos prazos deveria ser ignorada.

Com as definições apresentadas, foi possível delinear as propostas de melhorias apresentadas no item 3.3, mas antes foi feita uma avaliação do processo de elaboração de um ETP.

3.1.4 – Mapeamento do Processo de Elaboração de um ETP

Para concluir a análise do contexto da CP e buscando identificar as oportunidades de melhorias referentes aos prazos das entregas, foi realizado o mapeamento do principal processo de planejamento de uma contratação, conforme figura 3.3:

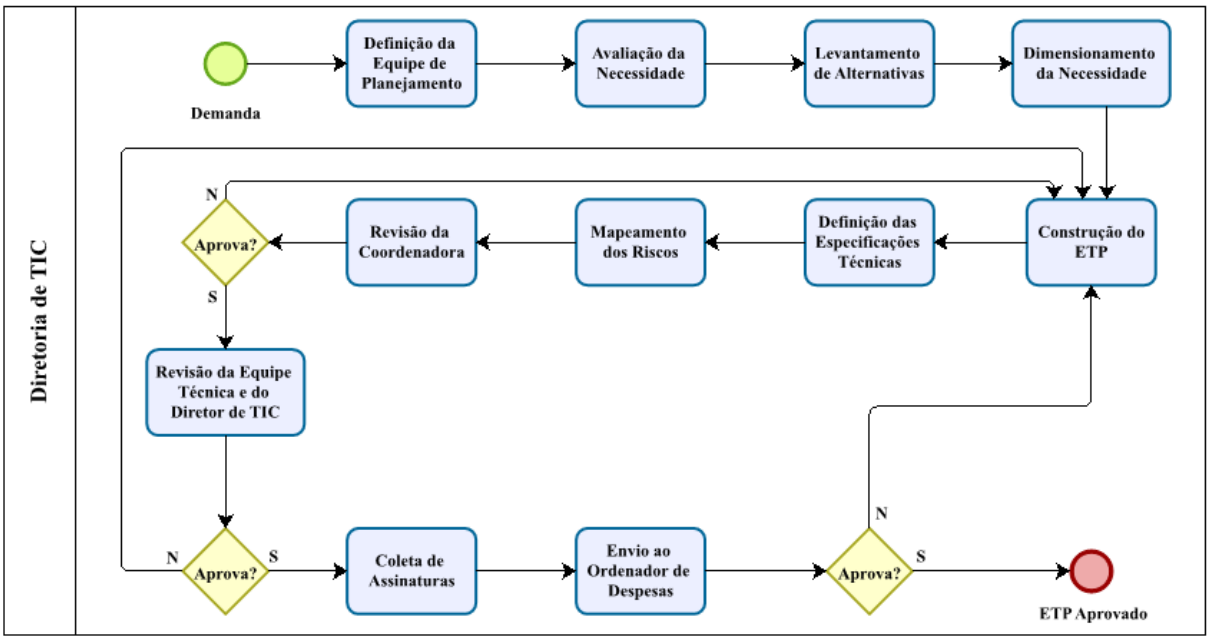


Figura 3.3: Mapeamento do processo de elaboração de um ETP.
Fonte: Autora.

A figura 3.3 apresenta um desenho simplificado do fluxo do processo de elaboração de um ETP, delineado com utilização do BPMN. Ele tem início com o recebimento da demanda relacionada a TIC, que pode ser oriunda da Diretoria de TIC ou de uma de suas Coordenadorias, podendo ainda se originar em uma das demais Diretorias. De acordo com o objeto (se está relacionado com o desenvolvimento de *softwares* ou com a infraestrutura de TIC), é solicitado ao respectivo Coordenador a indicação dos servidores que irão compor a Equipe de Planejamento (EP), juntamente com um GP. Após a formação da EP, é agendada uma reunião com o intuito de obter maiores informações a respeito do projeto, entender a real necessidade, buscar soluções alternativas e identificar os possíveis fornecedores. A partir dessa reunião, os integrantes da EP passam a se comunicar e interagir com alguma frequência, agendando reuniões quando necessário, até que se chegue ao dimensionamento da solução que se pretende contratar.

Para entender melhor o fluxo do processo, é necessário explicar que a Diretoria de TIC funciona como uma estrutura matricial balanceada, equilibrando as autoridades dos Coordenadores (autoridade funcional) e de projetos. Este tipo de estrutura está representado na figura 3.4.

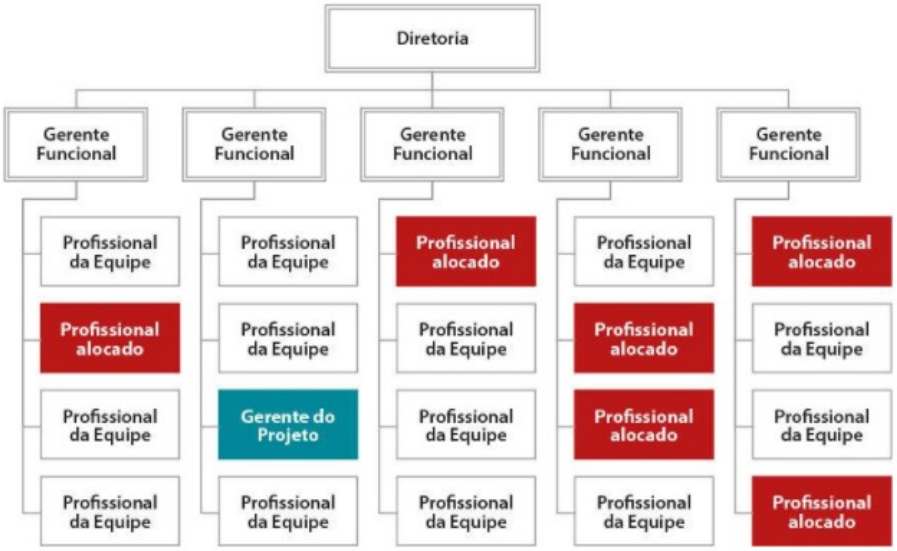


Figura 3.4: Estrutura matricial balanceada.
Fonte: VARGAS, 2018.

Desta forma, a cada nova demanda é formada uma nova equipe que conta com um GP, um Gerente Especialista (responsável técnico) e demais colaboradores que possam contribuir com o projeto. A depender da demanda, podem ser incluídos representantes das demais Diretorias.

Para ilustrar um processo de elaboração de um ETP, podemos citar uma demanda de aquisição de licenças de determinado *software* de prateleira (pronto para uso). No exemplo, seria necessário que a equipe técnica identificasse a versão do *software*, a compatibilidade com o ambiente de TI, a quantidade necessária de acordo com a forma de licenciamento, dentre outras características. O exemplo mencionado se encontra representado na figura 3.5:

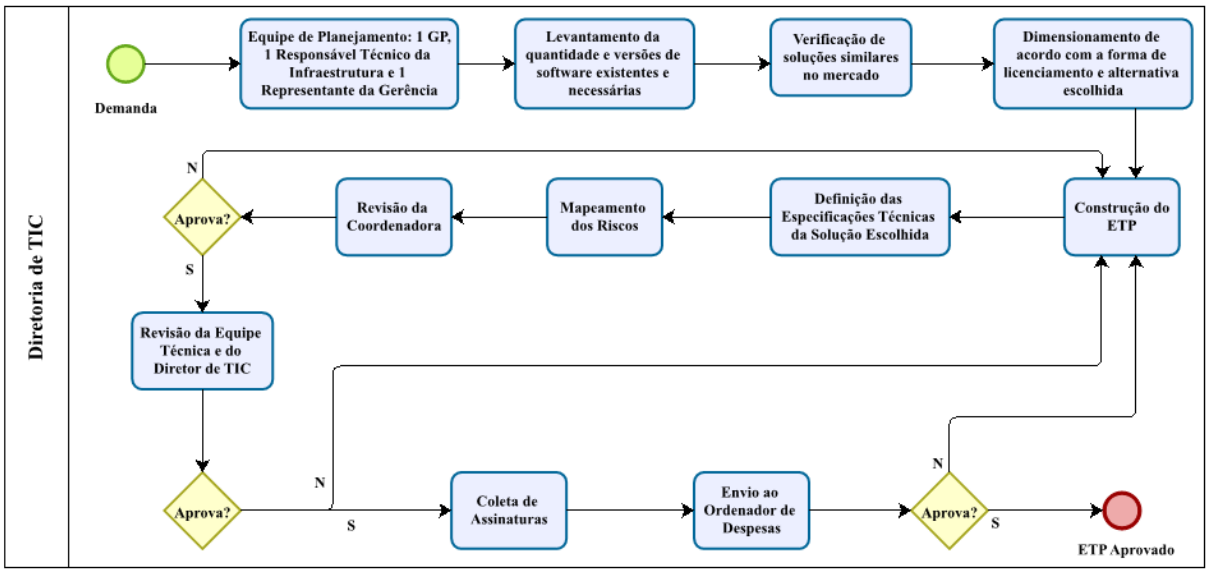


Figura 3.5: Exemplo de processo de planejamento de aquisição de licença de s*oftware*.
Fonte: Autora.

Com o dimensionamento em mãos, os GPs realizam pesquisa em busca de contratações similares feitas por outros órgãos e entram em contato com possíveis fornecedores objetivando levantar o custo estimado e, em paralelo, dão continuidade à elaboração dos textos que compõem o estudo. Como, na fase de ETP, o custo apontado é estimado, não é feita uma pesquisa de mercado, até porque constitui atribuição do Setor de Licitações. Levando em consideração que o objetivo do ETP é avaliar as alternativas disponíveis no mercado para atender à demanda apresentada e que o custo é um dos fatores considerados, após a obtenção do valor estimado para cada alternativa, é realizada uma reunião com a Equipe de Planejamento para apresentar as informações obtidas e fazer a escolha da solução mais adequada. Por conta disso, a delimitação das especificações técnicas só ocorre após a seleção da alternativa, momento em que são definidas todas as características da solução escolhida e demais requisitos necessários que deverão compor o termo de referência, que é um anexo do edital da licitação. A etapa seguinte é o mapeamento dos riscos relacionados à contratação pretendida, que conclui a elaboração do ETP. O documento, então, passa pela revisão da Coordenadora de Projetos e, após as correções e/ou ajustes quando necessários, é enviado para a equipe técnica e para o Diretor de TIC para uma nova revisão. Sendo aprovado, as assinaturas são coletadas e o estudo inserido no sistema eletrônico de documentos para envio à Diretoria Geral e, posteriormente, ao Setor de Licitações. Cabe ressaltar que o "Fim" indicado nos desenhos do processo se refere à elaboração do ETP e não ao processo de planejamento, posto que, em seguida, vem a elaboração do termo de referência, que também faz parte da fase interna da licitação, mas que não foi contemplado neste estudo.

3.2 – Desafios

Dentre os maiores obstáculos enfrentados no planejamento das contratações de serviços ou aquisições de equipamentos ou soluções de TI, além da morosidade do processo licitatório, estavam: a resistência à mudança por parte da equipe técnica e de projetos (que prejudicavam ou até mesmo poderiam impedir a implementação de melhorias no processo), a desmotivação por conta das constantes pressões para entrega dos ETPs, a falta de capacitação dos GPs em licitações, contratos administrativos e gerenciamento de projetos (dificultando a adoção de práticas e ferramentas que poderiam otimizar a gestão do tempo), a falta de capacitação atualizada da equipe técnica nas modernas soluções de TI e o nível de maturidade

do órgão no que tange a governança e gerenciamento de serviços e processos. Tais dificuldades ficaram nítidas durante a construção das propostas de melhorias, merecendo maior destaque as três últimas.

Com relação aos GPs, apenas um dos quatro colaboradores possuía conhecimentos explícitos em nível de especialização em gerenciamento de projetos. Os demais apresentavam apenas conhecimentos tácitos, tanto de projetos quanto de licitações, adquiridos ao longo do desempenho das funções. Este cenário impediu a implementação imediata das melhorias propostas, tornando necessária uma programação para transmissão de conhecimento, que passou a ser realizada semanalmente, acompanhando as modificações graduais recomendadas.

Quanto à equipe técnica, os profissionais atuantes na área não recebiam qualquer treinamento ou atualização. Desta forma, o nível de conhecimento acabou impactando projetos inovadores por conta da dependência do interesse e da boa vontade dos técnicos em buscarem o conhecimento, além do desafio de obterem esse conhecimento sem a destinação de qualquer recurso financeiro para este fim.

Quanto ao nível de maturidade, utilizando o *Capability Maturity Model Integration* (CMMI, em português Modelo de Capacidade e Maturidade Integrado), constante na figura 3.6, bem como o histórico e problemas já abordados, a instituição se encontrava no nível 1 (inicial), no qual as ações eram, em sua maior parte, baseadas em reações e os resultados dos trabalhos muitas vezes eram imprevisíveis e entregues com atraso.

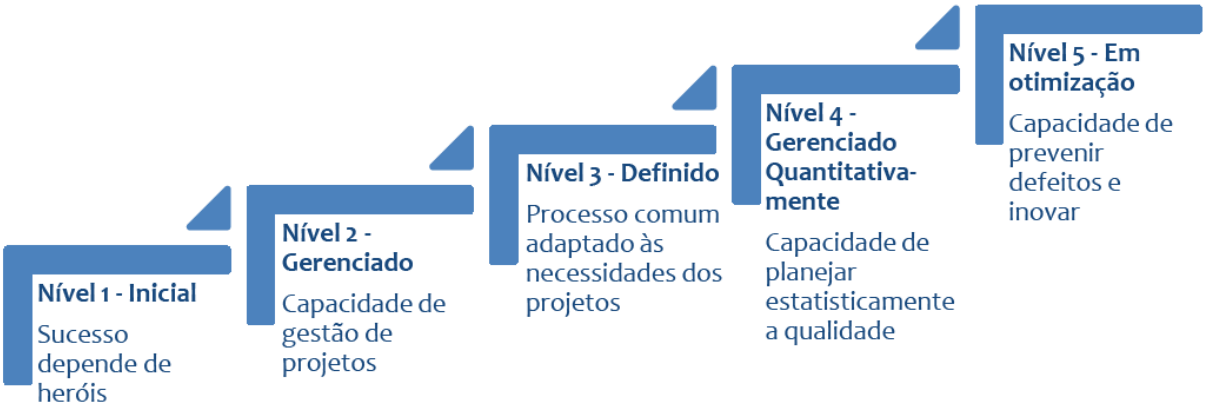


Figura 3.6: Níveis de maturidade de acordo com o CMMI.
Fonte: CMMI apud ABPMP, 2013.

3.3 – Propostas

Com base nos conhecimentos adquiridos ao longo da realização do MBA em Governança, Projetos e Serviços de TI, na revisão da literatura, na análise do cenário com o

apoio da ITIL e buscando reduzir os problemas enfrentados, agregando ainda mais valor ao serviço prestado, foram idealizadas algumas propostas, cuja implementação deve ocorrer de forma planejada e gradativa, em conjunto com as ações de transferência de conhecimento programadas semanalmente e com as ações de conscientização quanto à importância da melhoria contínua e da manutenção da qualidade do planejamento como solução para o problema estudado, levando em consideração o nível de maturidade do órgão.

A fim de projetar e executar um novo "fluxo de valor", é indispensável aplicar os conceitos da ITIL 4 já apresentados. A organização dispõe de recursos que se sobrepõem, interagem entre si e que precisam ser configurados de forma que permitam a entrega de valor aos clientes do serviço de apoio administrativo através do planejamento das contratações relativas a TI. O quadro 3.2 apresenta as **Quatro Dimensões** (AXELOS, 2019) referentes ao serviço em análise:

Quadro 3.2: Definição das Quatro Dimensões ITIL.

Dimensão	Objetivo	Aplicação
Organizações e Pessoas	Garantir estrutura organizacional e papéis bem definidos (AXELOS, 2019).	Estrutura Matricial Balanceada; Equipe de Planejamento composta por um Gerente de Projetos, um Responsável Técnico e, dependendo da complexidade da demanda, outros representantes indicados pelos Coordenadores de Infraestrutura ou de Desenvolvimento, conforme o caso.
Informação e Tecnologia	Conhecimento como item essencial ao desenvolvimento dos serviços, bem como das tecnologias para o gerenciamento dos componentes do Sistema de Valor do Serviço (AXELOS, 2019).	Adoção de ferramentas de gerenciamento de projetos para fins de uma gestão efetiva do conhecimento; Utilização dos equipamentos de TI e *softwares* existentes no órgão (*Data Center*, Rede de Dados, computadores, *software* de Gerenciamento de Projetos etc.).
Parceiros e Fornecedores	Relacionamentos com outras organizações como aspecto relevante para a construção e melhoria contínua dos serviços (AXELOS, 2019).	Buscar melhorias nas comunicações com todos os clientes internos mapeados; Buscar melhorias no relacionamento com possíveis fornecedores, no sentido de fornecer informações mais claras e objetivas e com a expectativa de obter propostas comerciais de forma mais ágil.
Fluxos de Valor e Processos	Definir os processos, atividades e fluxos de trabalho adequados aos objetivos a serem atingidos (AXELOS, 2019).	No caso em estudo, foi eleito o processo de planejamento de uma contratação, cujo desenho já foi elaborado; As atividades a serem desempenhas no decorrer do fluxo do processo estão contidas na EAP constante no Apêndice 1.

Fonte: Autora.

O gerenciamento adequado das **Quatro Dimensões** pode alavancar o **Sistema de Valor do Serviço**, que também depende de outro importante componente organizacional do provedor do serviço: a **Cadeia de Valor do Serviço** (AXELOS, 2019). As atividades realizadas na CVS devem estar conectadas de forma a proporcionar a conversão da demanda em entrega de serviços de valor reconhecido. No caso, o processo inicia com uma demanda e

termina com a entrega de um ETP que possibilitará a contratação necessária ao atendimento da demanda. Nesse sentido, foi elaborada a EAP constante no Apêndice 1, onde estão listadas todas as atividades que devem ser executadas, de acordo com a sequência a ser estabelecida no novo modelo do processo.

Completando as definições necessárias à apresentação da proposta, a **Governança** deve ficar a cargo da Coordenadora de Projetos, que será responsável pela avaliação, direção, controle e monitoramento das atividades desempenhadas pelas EPs, e, quanto à **Melhoria Contínua**, deverá ser planejada e perseguida após a obtenção dos primeiros resultados, buscando a validação e a estabilidade do novo modelo de prestação de serviços adotado para, então, ser fomentada a cultura de identificação contínua de novas oportunidades de aprimoramento.

A aplicação de todos estes conceitos e dos **Princípios** e **Práticas** abordados no item a seguir, permitirá o alinhamento do gerenciamento de serviços de TI com os objetivos da organização.

3.3.1 – Aplicação de Princípios Orientadores e Práticas Gerais de Gerenciamento ITIL

De posse das informações apresentadas na contextualização, na análise do cenário e completando a **Cadeia de Valor do Serviço**, teve início a reflexão sobre como propor melhorias ao processo de planejamento das contratações de TI, considerando o baixo nível de maturidade da organização, em se tratando de governança e gerenciamento de serviços e processos.

Avaliando os **Princípios Orientadores** da ITIL e levando em conta a qualidade do trabalho que vinha sendo desempenhado, foram escolhidos "Começar onde você está" e "Progredir de forma iterativa com *feedback*". Com isso busca-se aproveitar muito do que já existe, propondo ajustes e melhorias a serem implementadas gradualmente, bem como a divisão da elaboração do ETP em atividades menores que possam ser executadas em menos tempo e acompanhadas de perto, com o propósito de corrigir eventuais falhas mais rapidamente e controlar melhor os prazos.

Quanto às **Práticas Gerais de Gerenciamento**, foram escolhidas cinco no total, sendo quatro Práticas de Gerenciamento Geral e uma Prática de Gerenciamento de Serviço (quadro 3.3).

Quadro 3.3: Práticas Gerais de Gerenciamento ITIL selecionadas.

Práticas Gerais de Gerenciamento		
Prática	**Objetivo**	**Aplicação**
Melhoria contínua	"Alinhar as práticas e serviços da organização às mudanças nas necessidades de negócios, por meio da melhoria contínua de produtos, serviços, e práticas, ou qualquer elemento envolvido no gerenciamento de produtos e serviços" (AXELOS, 2019).	Fomentar e disseminar a cultura da melhoria contínua entre os colaboradores.
Gerenciamento de conhecimento	"Manter e melhorar o uso efetivo, eficiente e conveniente de informações e conhecimentos na organização" (AXELOS, 2019).	Guiar ações no sentido de prover capacitação e treinamento para as equipes técnica e de projetos, que subsidiarão as melhorias.
Medição e relatório	"Apoiar a tomada de boas decisões e a melhoria contínua, reduzindo os níveis de incerteza. Isso é obtido por meio da coleta de dados relevantes sobre vários objetos gerenciados e da avaliação válida desses dados em um contexto apropriado" (AXELOS, 2019).	Buscar meios para acompanhamento da implementação das melhorias propostas e verificação dos resultados obtidos, principalmente no que tange ao tempo de elaboração dos ETPs.
Gerenciamento de projeto	"Garantir que todos os projetos na organização sejam entregues com sucesso. Isso é obtido planejando, delegando, monitorando e mantendo o controle de todos os aspectos de um projeto e mantendo a motivação das pessoas envolvidas" (AXELOS, 2019).	Fazer uso efetivo da metodologia de gerenciamento de projetos e dos artefatos de registros sugeridos pelo Guia PMBOK.
Prática de Gerenciamento de Serviços		
Gerenciamento de ativos de TI	"Planejar e gerenciar todo o ciclo de vida de todos os ativos de TI, para ajudar a organização a maximizar o valor, controlar custos, gerenciar riscos, apoiar a tomada de decisão sobre a compra, reutilização, retirada de uso ou descarte de ativos, e atender aos requisitos regulatórios e contratuais" (AXELOS, 2019).	Acompanhar mais de perto a vida útil dos equipamentos, bem como as versões dos *softwares*, favorecendo o planejamento das contratações.

Fonte: Autora.

O objetivo da aplicação dos **Princípios** e **Práticas** selecionados é guiar as ações que foram consideradas de maior relevância no momento do estudo para obtenção de resultados esperados, sendo indispensável a divulgação aos colaboradores e o reforço frequente da importância de tê-los em mente a todo momento, até que o cenário mude e se identifique a necessidade de selecionar outros princípios e práticas mais adequados ao contexto.

3.3.2 – Aplicação de Princípios e Práticas Gerais do *Kanban*

Assim como a ITIL, o Método *Kanban* preconiza **Princípios Fundamentais**, os quais se encaixam perfeitamente no contexto da CP, podendo ser aplicados em conjunto com o *framework* ITIL sem qualquer tipo de conflito.

Os **Princípios de Gestão de Mudanças**, conforme descrito no item 2.3.3, reconhecem os fatores humanos que geram resistência e buscam amenizar estas questões através da demonstração de respeito pelas práticas e praticantes existentes, incentivando a busca pela superação dos desafios futuros (ANDERSON; CARMICHAEL, 2016). Com a aplicação destes princípios será possível usufruir da "sabedoria e resiliência" do processo existente, eliminando apenas suas deficiências e buscando a melhoria evolutiva (ANDERSON; CARMICHAEL, 2016). Quanto aos **Princípios de Entrega de Serviços**, "que se alinham diretamente com o plano de orientação de serviço e com o valor do foco no cliente" (ANDERSON; CARMICHAEL, 2016), sua observação e fiel cumprimento permitirá que seja mantido o foco na entrega dos benefícios esperados pelos clientes do serviço.

Quadro 3.4: Benefícios esperados pela aplicação dos Princípios do *Kanban*.

Princípios de Gestão de Mudanças	
Princípios	**Benefícios Esperados**
Comece pelo que você faz hoje	Minimizar a resistência a mudança e aproveitar o que funciona no processo de planejamento.
Concordar em prosseguir a melhoria através da mudança evolutiva	Estimular o exercício contínuo de verificação das oportunidades de melhorias, com base no processo em execução.
Incentivar atos de liderança a todos os níveis	Capacitar os GPs, de forma que eles se tornem mais confiantes no desempenho das funções e na condução das atividades de planejamento.
Princípios da Entrega de Serviços	
Compreender e focar nas necessidades e expectativas dos seus clientes	Reforçar frequentemente, junto às equipes, o valor esperado pelos clientes e manter o alinhamento com o serviço.
Gerenciar o trabalho; deixar que as pessoas se auto-organizem em torno dele	Estimular a participação dos GPs no controle do fluxo das atividades, de forma que eles não se sintam sobrecarregados e mantenham um ritmo sustetável de trabalho.
Desenvolver políticas para melhorar os resultados do cliente e dos negócios	Acompanhar os resultados obtidos e a satisfação dos clientes, buscando identificar oportunidades de melhorias.

Fonte: Autora.

Para apoiar os Princípios, serão aplicadas também as **Práticas Gerais do *Kanban***, buscando proporcionar os benefícios constantes no quadro 3.5.

Quadro 3.5: Benefícios esperados pela aplicação das Práticas Gerais do *Kanban*.

Práticas Gerais do *Kanban*	
Práticas	**Aplicação**
Visualizar	Criação de um quadro *kanban* para gerenciamento do fluxo de trabalho.
Limitar o trabalho em progresso	Avaliação da capacidade de execução de tarefas pela equipe de projetos, impedindo a sobrecarga de trabalho.
Gerenciar o fluxo	Acompanhmento periódico da execução das atividades e dos impedimentos enfrentados, buscando manter o fluxo "puxado" e de entregas constantes.
Tornar as políticas explícitas	Divulgação e reforço dos princípios e dos requisitos indispensáveis à entrega de valor.
Implantar ciclos de *feedback*	Implementação do *Kanban meeting* com periodicidade semanal, facilitando o gerencimento do fluxo de trabalho, o acompanhamento dos resultados e a identificação rápida de oportunidades de melhorias.
Melhorar colaborativamente, evoluir experimentalmente	Estímulo à participação das equipes nas propostas de melhorias.

Fonte: Autora.

A leveza, objetividade e praticidade do método favoreceram o início imediato da utilização das práticas de visualizar e limitar o trabalho em progresso e implantar ciclos de *feedback*, como ações iniciais no sentido de implementar mudanças de forma gradual.

3.3.3 – Melhoria do Processo de Elaboração de um ETP

Analisando o desenho do processo de elaboração de um ETP, constante na figura 3.3 (inserida também neste item para facilitar a visualização e a comparação), em conjunto com os GPs, foi possível identificar uma oportunidade de melhoria que possivelmente traria como resultado a redução do prazo de elaboração do documento: trata-se do momento do dimensionamento da solução.

Após a realização da reunião em que são discutidas as alternativas para atendimento da demanda, os GPs aguardam o responsável técnico do projeto apresentar o dimensionamento da necessidade. Normalmente, esta etapa traz informações bem superficiais, representando o mínimo necessário para que seja viável a obtenção de uma estimativa de preço. Somente após a obtenção das propostas referentes a cada uma das alternativas definidas, é que a equipe técnica passa a trabalhar no detalhamento das especificações técnicas, etapa esta que costuma consumir boa parte do tempo necessário à elaboração do ETP.

Com isso, foi idealizada a proposta de realizar o dimensionamento da necessidade e, em seguida, elaborar as especificações técnicas, enquanto, em paralelo, o GP trabalha na construção dos textos do documento que não dependem daquelas informações, bem como no levantamento de informações que porventura ainda não tenham sido disponibilizadas. A figura 3.7 apresenta o desenho do processo já com a alteração sugerida.

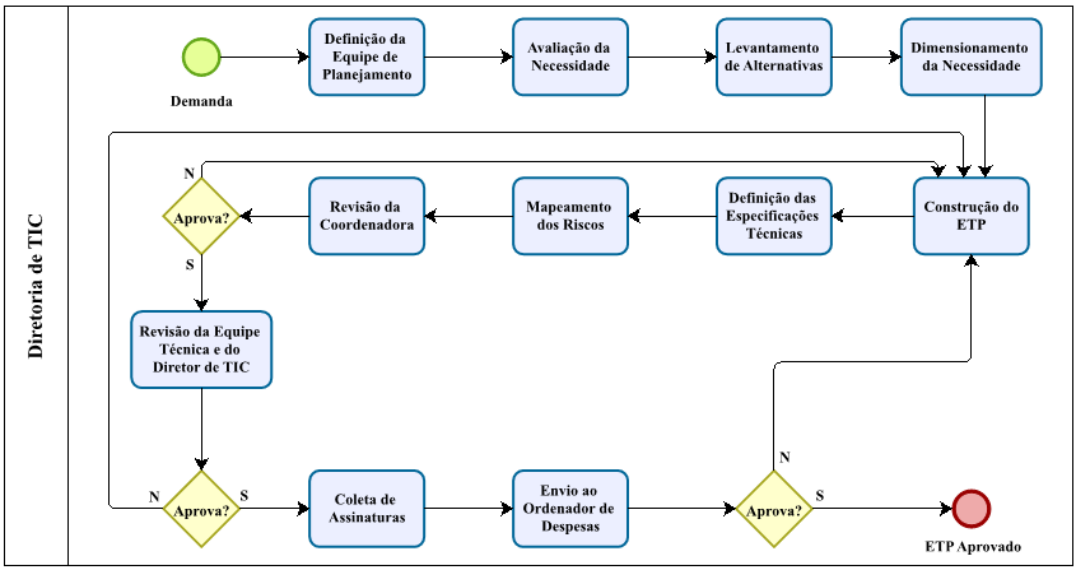


Figura 3.3: Mapeamento do processo de elaboração de um ETP.
Fonte: Autora.

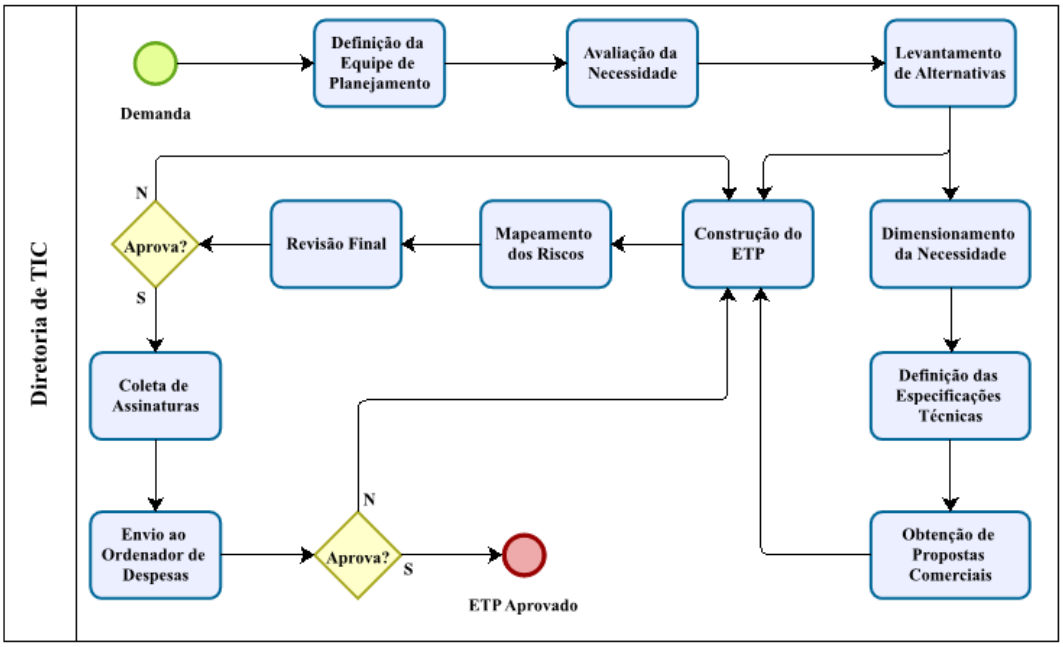


Figura 3.7: Novo desenho proposto para o processo de elaboração de um ETP.
Fonte: Autora.

Cabe ressaltar que o processo desenhado na figura 3.7 apresenta um modelo simplificado, de forma que não é possível visualizar todas as atividades da EAP (Apêndice I), porém todas elas estão contidas nos itens do mapeamento.

Propõe-se ainda, como melhoria imediata ao processo, que as revisões da Coordenadora, da Equipe Técnica e do Diretor de TIC ocorram em paralelo à construção do ETP, imediatamente após cada entrega dos pequenos pacotes de trabalho. Desta forma, as entregas serão validadas e concluídas de fato, podendo contribuir para uma entrega final mais ágil do ETP, à medida que os problemas serão detectados e corrigidos mais rapidamente, reduzindo a probabilidade de que o documento tenha que passar por ajustes significativos após ter sido considerado pronto. Ainda com relação à forma de realização das revisões, propõe-se no processo uma "Revisão Final", onde serão verificados os itens do *Checklist* de Qualidade proposto no item 3.3.5. A ideia é contar com a contribuição dos demais GPs, que não participaram do planejamento em análise, como forma de aumentar a interação entre eles, estimulando a colaboração e valorizando o capital intelectual.

3.3.4 – Implementação de Artefatos de Gerenciamento de Projetos

A implementação dos termos, planos, matrizes e demais documentos recomendados pelo PMBOK auxiliam tanto na gestão do conhecimento quanto no registro de informações necessárias ao gerenciamento eficiente e eficaz do projeto. O acesso a dados históricos favorece também a melhoria do desempenho em projetos futuros, através das lições aprendidas, e ajudam a estimar o prazo de entrega com base em dados estatísticos.

Seguindo a linha de propor a implementação gradual e contínua de melhorias baseadas em boas práticas e levando em consideração que a efetividade das ações dependerá da transmissão de conhecimento ou da disponibilização de capacitação aos colaboradores da CP, a proposta é iniciar pela elaboração da EAP, que vai viabilizar a divisão do planejamento em pequenos pacotes de trabalho. Uma primeira versão da EAP foi elaborada (Apêndice 1), porém ainda carece de validação prática e certamente passará por ajustes.

Com a validação da EAP proposta e a divisão das atividades, o passo seguinte deverá ser o sequenciamento dessas atividades, que permitirá a elaboração do cronograma e definição do caminho crítico para cada um dos projetos. Com isso será possível gerenciar melhor os prazos, tendo plena visualização do andamento do projeto e viabilizando a apresentação de relatórios de acompanhamento mais acurados e técnicos aos Diretores.

3.3.5 – Implementação do *Checklist* de Qualidade

Conforme abordado no item 3.1.3, o *drive* (foco) dos ETPs continuará sendo a Qualidade, sendo primordial garantir que o documento esteja totalmente em conformidade com a legislação vigente. Assim, buscando manter os padrões já estabelecidos e ainda apontar melhorias, a proposta referente à questão da qualidade consiste em seguir os processos recomendados no PMBOK:

Planejar o gerenciamento da qualidade – foi designado um GP para realizar uma ampla pesquisa de *benchmarking*, avaliando os ETPs elaborados em outros órgãos públicos, buscando identificar requisitos e estabelecer padrões de qualidade. Ao término da pesquisa, os resultados serão apresentados aos demais integrantes da CP, bem como às outras Coordenadorias.

Realizar a garantia da qualidade – a Procuradoria Geral do Estado do Rio de Janeiro (PGE) possui um *Checklist* da Fase Preparatória (Anexo 1), cujo preenchimento é obrigatório ao término da fase interna da licitação, por força do Decreto nº 47.051 de 29 de abril de 2020. Como a elaboração do ETP é uma etapa da fase interna, sua avaliação está contida no *Checklist* da PGE, porém seu preenchimento só ocorre após a realização das outras etapas. Desta forma, propõe-se que seja elaborado um *Checklist* da CP, o qual deverá contar com os itens do documento da PGE referentes a ETPs, sendo acrescidos os itens referentes à parte técnica do planejamento e à parte formal do documento (como formatação, por exemplo). Este documento deverá ser preenchido por outro GP, diferente do responsável pelo ETP que estiver sendo avaliado, e não será incluído no produto final (ou seja, no ETP) por não fazer parte da documentação prevista, porém fará parte dos registros da CP.

Controlar a qualidade – este processo será realizado através das revisões ao longo da construção do ETP, tendo sempre como referência o *Checklist* que será proposto. No decorrer da implementação das mudanças propostas, o *Checklist* deverá ser constantemente revisto, para verificação quanto à necessidade de adequações.

3.3.6 – Criação de Indicadores de Desempenho

Considerando o contexto analisado e buscando o sucesso das melhorias propostas, é importante adotar alguma medida para verificar os resultados obtidos. É importante também

que essa medida seja capaz de dar visibilidade ao gestor do andamento dos projetos de forma que seja possível perceber o momento certo de intervir, para garantir que os prazos sejam cumpridos e os resultados esperados sejam alcançados.

Considerando o nível baixo de maturidade da organização em relação às boas práticas, já abordado no item 3.3.1, e seguindo a estratégia de implementação de melhorias gradativas, propõe-se que seja utilizado como referência, num primeiro momento, a **Taxa de Tarefas Realizadas** (TTR). Ela é calculada através da divisão da quantidade de tarefas executadas em um prazo determinado (neste caso, fica estabelecido o prazo de uma semana), pela quantidade de tarefas que haviam sido planejadas como meta para aquele período. A TTR, muito utilizada em gerenciamento de projetos, é bastante similar à **Taxa de Transferência** medida pelo Método *Kanban*.

A medição proposta, além de possibilitar o início do monitoramento mais efetivo do fluxo do processo de planejamento das contratações de TI, vai ajudar a verificar se a divisão dos pacotes de trabalho foi realizada adequadamente, viabilizando as correções necessárias, além de evidenciar a identificação de gargalos e bloqueios, possibilitando uma intervenção tempestiva.

No primeiro momento, em que não havia uma divisão adequada do ETP em pacotes menores, considerou-se que cada estudo a ser elaborado consistia em uma tarefa. Desta forma, a tabela 3.3 foi construída levando em conta a quantidade de ETPs que cada GP deveria construir. Como na Semana 0 nenhum GP conseguiu realizar 100% de suas tarefas previstas, o índice de Tarefas Realizadas foi considerado nulo em todos os casos.

Tabela 3.3: Cálculo da TTR referente à Semana 0.

Gerentes	Tarefas Previstas	Tarefas Realizadas	TTR
A	2	0	0
B	2	0	0
C	3	0	0
D	1	0	0
TOTAL DA EQUIPE	8	0	**0**

Fonte: Autora.

Na Semana seguinte foi elaborada a EAP constante no Apêndice 1, que viabilizou a implementação da divisão do ETP. Assim, as tarefas foram programadas de acordo com a etapa em que cada ETP se encontrava e levando em conta a complexidade de cada atividade.

Tabela 3.4: Cálculo da TTR referente à Semana 1.

Gerentes	Tarefas Previstas	Tarefas Realizadas	TTR
A	9	5	0,56
B	22	7	0,32
C	12	7	0,58
D	11	5	0,45
TOTAL DA EQUIPE	54	24	**0,44**

Fonte: Autora.

Os índices observados na Semana 1 permitiram o estabelecimento de parâmetros para seleção das atividades a serem realizadas no período seguinte, bem como o alinhamento das expectativas quanto à capacidade de trabalho de cada membro da CP.

CAPÍTULO 4

Resultados Esperados

Considerando o grau de maturidade verificado, bem como os obstáculos identificados, foi elaborado o cronograma do quadro 4.1, visando o acompanhamento da implementação gradual das modificações propostas e objetivando estabelecer prazos para início das atividades, de forma a garantir o planejamento adequado e o alinhamento das expectativas quanto aos prazos para obtenção dos resultados iniciais.

Quadro 4.1: Cronograma de implementação das mudanças propostas.

Atividades	Cronograma de Implementação das Propostas											
	2021					2022						
	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
Transferência de Conhecimento												
Conscientização das equipes												
Criação do quadro *kanban*												
Implementação das reuniões semanais (*Kanban Meeting*)												
Avaliação da capacidade de trabalho da equipe de projetos												
Definição clara dos papéis												
Desenvolvimento de ações para melhoria da comunicação interna												
Elaboração da EAP												
Validação da EAP												
Divisão das atividades da EAP												
Sequenciamento das atividades da EAP												
Adaptação dos artefatos de gerenciamento de projetos à realidade da CP												
Redesenho do processo de elaboração de ETPs												
Teste do novo desenho do processo												
Estabelecimento de indicadores de desempenho												
Planejamento da capacitação das equipes técnicas												
Pesquisa de *benchmarking* de qualidade												
Proposição de um *checklist* da CP												
Criação do processo de controle de qualidade												
Acompanhamento da qualidade												
Criação de um modelo de relatório para os Diretores												
Acompanhamento dos indicadores de desempenho												
Verificação do nível de satisfação dos clientes internos												
Verificação do nível de satisfação dos GPs												
Verificação do nível de maturidade												

Legenda

Concluído Em andamento Início previsto Atividade contínua

Fonte: Autora.

Conforme descrito na legenda quadro 4.1, as atividades sinalizadas com a cor verde já foram concluídas, demonstrando que o cronograma se encontra em execução. Ao colocar as atividades listadas em prática, espera-se atingir os resultados apontados nos itens a seguir.

4.1 – Melhoria na Gestão dos Prazos

A partir das propostas descritas no capítulo 03 e após a conclusão da avaliação da capacidade de trabalho da equipe de projetos (conforme quadro 4.1), o principal resultado esperado está relacionado à redução do prazo necessário para elaboração de um ETP e o monitoramento e controle mais efetivo do processo através das métricas de desempenho.

Com as práticas apresentadas, em especial o Método *Kanban*, espera-se chegar a um fluxo sustentável de execução das atividades, limitando o trabalho em progresso, controlando a qualidade ao longo do processo (e não apenas no final dele), reduzindo desperdícios e trazendo resultados no curto prazo, o que também irá contribuir com a motivação das EPs. Os dados constantes na tabela 4.1 foram obtidos após a implementação da EAP apresentada no Apêndice 1, levando em conta a experiência da semana anterior e os ajustes necessários na programação das tarefas. Ainda assim, foi possível observar uma pequena melhora na Taxa de Tarefas Realizadas, evidenciada na tabela 4.2.

Tabela 4.1: Cálculo da TTR referente à Semana 2.

Gerentes	Tarefas Previstas	Tarefas Realizadas	TTR
A	10	6	0,60
B	15	8	0,53
C	8	5	0,63
D	9	5	0,56
TOTAL DA EQUIPE	42	24	**0,57**

Fonte: Autora.

Tabela 4.2: Comparativo da TTR – Semanas 0 a 2.

Gerentes	Semana 0	Semana 1	Semana 2
A	0	0,56	0,60
B	0	0,32	0,53
C	0	0,58	0,63
D	0	0,45	0,56
TOTAL DA EQUIPE	0	0,44	0,57

Fonte: Autora.

Nas semanas seguintes, foram realizadas tentativas de adequação do fluxo de trabalho dos GPs, através da redução da quantidade de tarefas previstas, levando em consideração a capacidade de trabalho observada nas semanas anteriores bem como a complexidade de cada projeto. O resultado pode ser observado nas tabelas 4.3 e 4.4.

Tabela 4.3: Cálculo da TTR referente à Semana 3.

Gerentes	Tarefas Previstas	Tarefas Realizadas	TTR
A	8	6	0,75
B	12	9	0,75
C	8	5	0,63
D	9	6	0,67
TOTAL DA EQUIPE	37	26	**0,70**

Fonte: Autora.

Tabela 4.4: Cálculo da TTR referente à Semana 4.

Gerentes	Tarefas Previstas	Tarefas Realizadas	TTR
A	8	7	0,88
B	11	9	0,82
C	10	8	0,80
D	7	6	0,86
TOTAL DA EQUIPE	36	30	**0,83**

Fonte: Autora.

Tabela 4.5: Comparativo da TTR – Semanas 0 a 4.

Gerentes	Semana 0	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
A	0	0,56	0,60	0,75	0,88
B	0	0,32	0,53	0,75	0,82
C	0	0,58	0,63	0,63	0,80
D	0	0,45	0,56	0,67	0,86
TOTAL DA EQUIPE	0	0,44	0,57	0,70	0,83

Fonte: Autora.

Tabela 4.6: Percentual de aumento da TTR – Semanas 1 a 4.

Gerentes	% de aumento da TTR
A	57,5
B	157,1
C	37,1
D	88,6
TOTAL DA EQUIPE	87,5

Fonte: Autora.

Conforme se observa na tabela 4.5, ao longo das semanas os índices de TTR foram melhorando progressivamente, à medida que o fluxo de trabalho foi sofrendo ajustes. Na tabela 4.6 se verifica que, entre as semanas 1 e 4, houve um aumento considerável no percentual de tarefas concluídas, demonstrando o resultado do esforço em reduzir o tempo ocioso e manter um fluxo constante de execução de tarefas. A continuidade da medição da TTR será capaz de evidenciar os gargalos e proporcionará o acompanhamento da produtividade da equipe, sendo esperado que nas semanas seguintes (5 a 8) a capacidade da equipe alcance o patamar de, no mínimo, 0,90, momento em que serão feitos os ajustes na

EAP proposta. Além desta medida, após a definição da capacidade de trabalho, será feito o acompanhamento através da TEA (trabalho em andamento total) e, posteriormente, dos Bloqueadores, para posteriormente possibilitar uma avaliação quanto à viabilidade de melhoria destes índices.

O acompanhamento por meio de indicadores viabilizará ainda a elaboração de relatórios mais acurados que, juntamente com o aumento das entregas, contribuirá para a melhoria da imagem da CP perante os Diretores.

4.2 – Garantia da Qualidade

O próximo resultado esperado é a garantia da qualidade do serviço entregue ao cliente interno. Com as melhorias de processo, a pesquisa de padrões de qualidade de outros órgãos e a implementação do *Checklist* da Coordenadoria de Projetos, espera-se aprimorar a qualidade, contribuindo também para o reconhecimento do setor como referência na área.

Conforma consta no quadro 4.1, uma pesquisa de *benchmarking* está sendo conduzida, porém ainda não foi concluída. Esta pesquisa vai viabilizar a divulgação do novo padrão de qualidade a ser exigido, bem como a elaboração do *checklist* proposto.

4.3 – Melhores Registros dos Projetos

Com a implementação progressiva dos artefatos de gerenciamento de projetos, que estão sendo adaptados à realidade do órgão público, espera-se melhorar significativamente a qualidade dos registros, o que, futuramente, poderá viabilizar a criação de um modelo probabilístico para previsão do prazo de elaboração de um ETP que leve em consideração a complexidade da demanda, o nível de conhecimento da equipe técnica sobre o assunto, dentre outros fatores que possam influenciar no tempo despendido em um estudo.

Espera-se ainda melhorar a gestão do conhecimento no âmbito da Diretoria de TIC e fomentar o compartilhamento de informações, uma vez que o conhecimento prévio a respeito do histórico dos projetos já executados consiste em uma vantagem que apenas aqueles que trabalham há mais tempo no setor possuem. Apesar do índice de rotatividade entre os GPs não ser elevado, o estímulo à disponibilização de informações, sem dúvida, trará benefícios à qualidade do serviço prestado e aumento do nível de maturidade da organização.

4.4 – Aumento da Motivação da Equipe de Projetos

Por último, como um dos principais resultados esperados está a melhoria na motivação dos Gerentes de Projetos. Ao longo das reuniões semanais, foi possível perceber o impacto positivo do compartilhamento de conhecimentos bem como do novo *mindset* no sentido de incentivar a autoconfiança e as habilidades de liderança.

Outro fator que, sem dúvida, irá contribuir para a melhoria da motivação serão as entregas frequentes, o limite do trabalho em progresso e a gestão do fluxo de tarefas. Anteriormente, a única entrega prevista era do ETP em si, que normalmente leva meses para ser concluído. Os GPs, em diversas ocasiões, externaram insatisfação quanto a isso, deixando claro o efeito de ficar "preso" a uma mesma tarefa por um longo período e sem conseguir concluí-la. Assim, com as entregas frequentes de pequenos pacotes de trabalho, seguindo os padrões de qualidade e conformidade estabelecidos, espera-se que os GPs sintam os efeitos das pequenas conquistas diárias. Espera-se, ainda, constatar os efeitos na satisfação através de uma pesquisa, programada conforme cronograma (quadro 4.1).

CAPÍTULO 5

Conclusão e Trabalhos Futuros

5.1 – Conclusão

O objetivo deste estudo foi analisar o cenário da Coordenadoria de Projetos de TIC de uma organização pública, buscando identificar oportunidades de melhorias no processo de planejamento das contratações de TIC, respondendo à pergunta: "é possível otimizar o prazo de elaboração de um Estudo Técnico Preliminar aplicando boas práticas do mercado em um órgão governamental?". Nesse sentido, foi analisada uma amostra dos projetos elaborados pela CP entre os anos de 2019 e 2021, onde verificou-se que, de fato, havia uma questão relacionada ao descumprimento dos prazos estimados para conclusão dos ETPs.

Após o entendimento das principais questões levantadas, apoiado pelas boas práticas estudadas, foi possível detectar os obstáculos que seriam enfrentados e apresentar propostas de aplicação de algumas práticas reconhecidas no mercado e preconizadas por instituições de referência, a saber: ITIL, PMBOK, Método *Kanban*, BPM e BPMN. Devido ao nível baixo de maturidade (nível 1 – inicial) em relação às boas práticas observado no órgão pesquisado aliado à falta de conhecimentos dos GPs, foi possível a implementação imediata apenas da medição da TTR, sendo necessárias ações no sentido de sensibilizar os GPs e transferir os conhecimentos necessários para que os demais objetivos possam ser atingidos. Estas ações foram iniciadas e têm ocorrido de forma gradual, conforme apontado no cronograma do quadro 4.1. As ações iniciais envolveram principalmente conhecimentos relacionados a projetos e ao Método *Kanban*, visto que se considera necessário atingir pelo menos o nível 3 de maturidade a fim de que a ITIL possa ser efetivamente implementada, o que não impede que os conceitos norteiem a tomada de decisão e a forma de pensar o serviço. Com tudo isso, ainda não foi possível obter resultados mais significativos, porém já foi observada melhoria na TTR, primeira métrica aplicada. Ao longo de quatro semanas, tanto as taxas individuais como da equipe da CP subiram: o Gerente A alcançou o aumento de 57,5%, o Gerente B 157,1%, o Gerente C 37,1% e o Gerente D 88,6%. No geral, o aumento das tarefas realizadas pela equipe foi de 87,5%, que se traduz em redução de desperdício/melhor aproveitamento do tempo e aprimoramento do fluxo de trabalho.

Outro ponto que foi possível verificar diz respeito à capacidade de adaptação das boas práticas, visto que vem sendo demonstrado gradativamente que, sendo realizadas as devidas adaptações, é viável a utilização de metodologias oriundas no mundo corporativo na melhoria da prestação do serviço público. Tais práticas contribuirão para uma melhor gestão dos projetos de TIC, bem como para a otimização do planejamento e do prazo de elaboração dos ETPs.

É importante ressaltar que fatores como falta de apoio dos Diretores, pouco ou nenhum treinamento para as equipes e dificuldades de comunicação e cooperação interdepartamental podem impactar diretamente na efetivação das modificações sugeridas bem como na execução do cronograma apresentado. Os referidos fatores devem ser considerados e devidamente administrados, mas não impedem a implementação das propostas.

5.2 – Trabalhos Futuros

Considerando que boa parte dos resultados esperados só deve se concretizar no médio a longo prazo, uma das sugestões de trabalho futuro seria a análise dos resultados obtidos acompanhada de novas propostas de implementação de indicadores de desempenho.

Sugere-se também um estudo focado na criação de um modelo probabilístico para estimar o prazo de conclusão de ETPs, levando em consideração as diversas variáveis que o influenciam, tais como: complexidade da solução tecnológica que se pretende contratar, o nível de conhecimento da equipe técnica a respeito do tema, a urgência da contratação etc.

Por último, considerando os históricos de projetos malsucedidos por falta de orçamento e de retrabalho como consequência da necessidade de um novo planejamento, sugere-se ainda um estudo voltado para a demonstração dos custos do processo de planejamento e do prejuízo aos cofres públicos ocasionado pela ausência de práticas de governança.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSON, D. J.; CARMICHAEL, A. **Kanban Essencial Condensado.** Seattle: LeanKanban University Press, 2016.

ASSOCIATION OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT PROFESSIONALS (ABPMP). **Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio**: Corpo Comum de Conhecimento ABPMP BPM CBOK V3.0. 1ª edição. ABPMP Brasil, 2013.

AXELOS. **ITIL® Foundation**: ITIL 4 Edition. United Kingdom: The Stationery Office, 2019.

BRACONI, J.; OLIVEIRA, S. B. Business Process Modeling Notation (BPMN). *In*: TOLFO, C.; MEDEIROS, T. S.; MOMBACH, J. G. **Modelagem de processos com BPMN em pequenas empresas**: um estudo de caso. *In*: **XXXIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP).** 2013, Salvador. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2013_TN_STO_177_013_22720.pdf. Acesso em: 01 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 14.133**, de 1º de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Edição 61-F, 01 abr. 2021. Seção 1 – Extra F, p. 1-23. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm. Acesso em 28 jun. 2021.

CARVALHO, R. **Licitação**: conceito e objetivos - uma atualização necessária. Raquel Carvalho Direito Administrativo, 2018. Disponível em: http://raquelcarvalho.com.br/2018/11/20/licitacao-conceito-e-objetivos-uma-atualizacao-necessaria/. Acesso em: 28 jun. 2021.

CHIARI, R. **O que é ITIL 4 (ITIL V4)?** Uma visão completa. ITSM na Prática, 2021. Disponível em: https://www.itsmnapratica.com.br/tudo-sobre-itil/. Acesso em: 27 jun. 2021.

CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CRUZ, C. S. **Governança De TI e Conformidade Legal no Setor Público**: Um Quadro Referencial Normativo para a Contratação de Serviços de TI. 2008. 252 p. Dissertação (Mestrado em Gestão do Conhecimento e da Tecnologia da Informação) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2008. Disponível em: http://www.cscruz.org/publico/CRUZ,2008,DissertacaoFinal.pdf. Acesso em: 10 jul. 2021.

ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (ENAP). **Planejamento da Contratação de TI.** Módulo 1. Brasília: ENAP, 2014. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/1125. Acesso em: 28 jun. 2021.

ESPINHA, R. G. **Conheça os 5 principais indicadores de projetos que não podem faltar no seu radar.** Artia, 2019. Disponível em: https://artia.com/blog/5-indicadores-de-gerenciamento-de-projetos/. Acesso em: 18 jul. 2021.
FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO (FIA). **Gestão de Processos**: O que é, Benefícios e Características. FIA, 2019. Disponível em: https://fia.com.br/blog/gestao-de-processos/. Acesso em: 30 ago. 2021.

FRABASILE, D. **"A tecnologia está evoluindo mais rápido do que a capacidade humana", diz Friedman.** Época Negócios, 2018. Disponível em: https://epocanegocios.globo.com/Tecnologia/noticia/2018/03/tecnologia-esta-evoluindo-mais-rapido-do-que-capacidade-humana-diz-friedman.html. Acesso em: 10 jul. 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2007.

GOLDFINCH, S. Pessimism, Computer Failure, and Information Systems Development in the Public Sector. Public Administration Review, vol. 3, ed. 3, pp. 917-929, 2007. Disponível em: https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2007.00778.x. *In*: SCHAEFER, E. D.; MACADAR, M. A.; LUCIANO, E. **Governança de Tecnologia da Informação Interinstitucional em Organizações Públicas**: Reflexões Iniciais. PUCRS, 2017. Disponível em: https://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/14261. Acesso em: 10 jul. 2021.

GRANT, G.; TAN, F. Governing IT in inter-organizational relationships: Issues and future research. European Journal of Information Systems, vol. 22, p. 493-497, 2013. Disponível em: https://doi.org/10.1057/ejis.2013.21. *In*: SCHAEFER, E. D.; MACADAR, M. A.; LUCIANO, E. **Governança de Tecnologia da Informação Interinstitucional em Organizações Públicas**: Reflexões Iniciais. PUCRS, 2017. Disponível em: https://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/14261. Acesso em: 10 jul. 2021.

HEEKS, R. Most e-Government-for-Development Projects Fail. How can risks be reduced? *In:* iGovernment Working Paper Series, Institute for Development Policy and Management, University of Manchester, 2003, 17 p. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3540052. *In*: SCHAEFER, E. D.; MACADAR, M. A.; LUCIANO, E. **Governança de Tecnologia da Informação Interinstitucional em Organizações Públicas**: Reflexões Iniciais. PUCRS, 2017. Disponível em: https://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/14261. Acesso em: 10 jul. 2021.

HEFLO. **Site do HEFLO**, 2019. Plataforma única para gerenciar processos de negócio. Disponível em: https://www.heflo.com/pt-br/bpm/notacao-bpmn/. Acesso em: 30 ago. 2021.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO/IEC 19510:** Information Technology – Object Management Group Business Process Model and Notation. Geneva, p. 507. 2013. Disponível em: https://www.omg.org/spec/BPMN/ISO/19510/PDF. Acesso em: 30 ago. 2021.

KAUARK, F. S.; MANHÃES, F. C.; MEDEIROS, C. H. **Metodologia da Pesquisa** – Um Guia Prático. Itabuna: Via Litterarum, 2003.

MATIAS-PEREIRA, J. Administração Pública Comparada: Uma Avaliação das Reformas Administrativas do Brasil, EUA e União Europeia. **Revista da Administração Pública**, vol. 42, ed. 1, pp. 61-82, fev. 2008. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0034-

76122008000100004. *In*: SCHAEFER, E. D.; MACADAR, M. A.; LUCIANO, E. **Governança de Tecnologia da Informação Interinstitucional em Organizações Públicas**: Reflexões Iniciais. PUCRS, 2017. Disponível em: https://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/14261. Acesso em: 10 jul. 2021.

OLIVEIRA, D. P. R. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas. 12ª edição. São Paulo: Atlas, 1998. *In*: SANTOS, L. R. L. **A Importância do Planejamento na Contratação Pública**. Jus, 2017. Disponível em: https://jus.com.br/artigos/55532/a-importancia-do-planejamento-na-contratacao-publica. Acesso em: 18 jul. 2021.

OLIVEIRA, L. **Kanban**: 05 passos para começar. Diferencial TI, 2016. Disponível em: https://blog.diferencialti.com.br/kanban-05-passos-para-comecar/. Acesso em 11 jul. 2021.

OLIVEIRA, L. C. P.; FALEIROS, S. M.; DINIZ, E. H. Sistemas de Informação em Políticas Sociais Descentralizadas: Uma Análise sobre a Coordenação Federativa e Práticas de Gestão. Revista da Administração Pública, Rio de Janeiro, vol. 49, ed. 1, pp. 23-46, 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rap/a/3WL95p4HsnZfXRZsXPNjRSr/abstract/?lang=pt. *In*: SCHAEFER, E. D.; MACADAR, M. A.; LUCIANO, E. **Governança de Tecnologia da Informação Interinstitucional em Organizações Públicas**: Reflexões Iniciais. PUCRS, 2017. Disponível em: https://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/14261. Acesso em: 10 jul. 2021.

OLIVEIRA, S.; ALMEIDA NETO, M. Análise e Modelagem de Processos. *In:* TOLFO, C.; MEDEIROS, T. S.; MOMBACH, J. G. **Modelagem de processos com BPMN em pequenas empresas**: um estudo de caso. *In*: **XXXIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP).** 2013, Salvador. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2013_TN_STO_177_013_22720.pdf. Acesso em: 01 set. 2021.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD), Focus: Public Management Newsletter, n. 18, 2000. Disponível em http://www.oecd.org/gov/budgeting/1917919.pdf. *In*: SCHAEFER, E. D.; MACADAR, M. A.; LUCIANO, E. **Governança de Tecnologia da Informação Interinstitucional em Organizações Públicas**: Reflexões Iniciais. PUCRS, 2017. Disponível em: https://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/14261. Acesso em: 10 jul. 2021.

ORREGO, C.; OSORIO, C.; MARDONES, R. Technological Innovation in Public Sector Reform: Chile's Public Procurement e-System. PREM Notes; Nº 50. World Bank, Washington, DC, 2001. © World Bank. License: CC BY 3.0 IGO. Disponível em: https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/11403. Acesso em: 28 jun. 2021.

PRATES, C. C.; BANDEIRA, D. L. **Aumento da eficiência por meio do mapeamento do fluxo de produção e aplicação do Índice de Rendimento Operacional Global no processo produtivo de uma empresa de componentes eletrônicos.** Scielo Brasil, Gestão e Produção, São Carlos, v. 18, n. 4, p. 705-718, 2011. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0104-530X2011000400003. Acesso em: 30 ago. 2021.

PROCURADORIA GERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Manuais**. 2020. Disponível em: https://pge.rj.gov.br/entendimentos/manuais. Acesso em: 18 jul. 2021.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®)**. Newtown Square: PMI, 2017.
RIO DE JANEIRO (Estado). **Decreto nº 46.642**, de 17 de abril de 2019. Regulamenta a Fase Preparatória das Contratações no âmbito do Estado do Rio de Janeiro. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Ano XLV, nº 074, Parte I, p. 2-4. Disponível em: http://www.setic.rj.gov.br/sites/default/files/uploadpdf/DOERJ%20Decreto %2046642%20fase%20preparatoria%20contrata%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 18 jul. 2021.

RIO DE JANEIRO (Estado). **Decreto nº 47.051**, de 29 de abril de 2020. Dispõe sobre regras de licitação e dispensa de licitação para a contratação de bens e serviços, inclusive de engenharia, destinados ao enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do Coronavírus de que trata a Lei Federal nº 13.979, de 06 de fevereiro de 2020, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Ano XLVI, nº 076, Parte I, p. 1-2. Disponível em: https://pge.rj.gov.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=MTEwNDg%2C. Acesso em: 18 jul. 2021.

SANTOS, L. R. L. **A Importância do Planejamento na Contratação Pública**. Jus, 2017. Disponível em: https://jus.com.br/artigos/55532/a-importancia-do-planejamento-na-contratacao-publica. Acesso em: 18 jul. 2021.

SCHAEFER, E. D.; MACADAR, M. A.; LUCIANO, E. **Governança de Tecnologia da Informação Interinstitucional em Organizações Públicas**: Reflexões Iniciais. PUCRS, 2017. Disponível em: https://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/14261. Acesso em: 10 jul. 2021.

SILVA, L. C.; **Gestão e Melhoria de Processos.** Rio de Janeiro: Brasport, 2015.

SOBREIRA NETO, F. Modernização da Administração Pública Brasileira com Uso de Tecnologia da Informação: Fatores Críticos de Sucesso. Franca: Ribeirão Gráfica, 2007. *In*: SCHAEFER, E. D.; MACADAR, M. A.; LUCIANO, E. **Governança de Tecnologia da Informação Interinstitucional em Organizações Públicas**: Reflexões Iniciais. PUCRS, 2017. Disponível em: https://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/14261. Acesso em: 10 jul. 2021.

SUPERO. **Kanban**: conceito, princípios e boas práticas. Supero, 2020. Disponível em: https://www.supero.com.br/blog/tudo-sobre-kanban/. Acesso em: 11 jul. 2021.

THE STANDISH GROUP. Chaos Manifesto 2013: Think Big, Act Small. Disponível em: http://athena.ecs.csus.edu/~buckley/CSc231_files/Standish_2013_Report.pdf. The Standish Group, 2013. *In*: SCHAEFER, E. D.; MACADAR, M. A.; LUCIANO, E. **Governança de Tecnologia da Informação Interinstitucional em Organizações Públicas**: Reflexões Iniciais. PUCRS, 2017. Disponível em: https://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/14261. Acesso em: 10 jul. 2021.

TOLFO, C.; MEDEIROS, T. S.; MOMBACH, J. G. **Modelagem de processos com BPMN em pequenas empresas**: um estudo de caso. *In*: **XXXIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP).** 2013, Salvador. Disponível em:

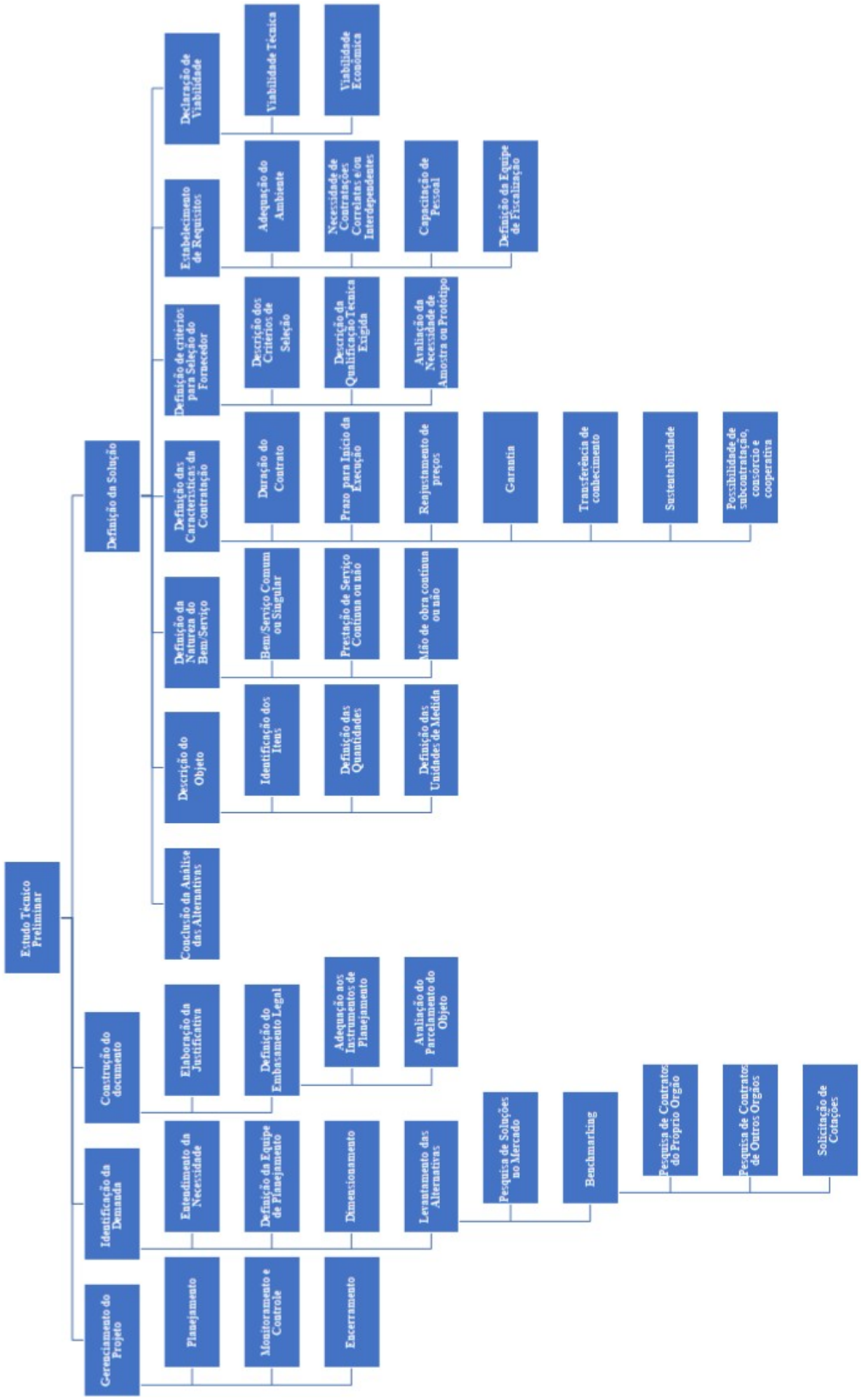
http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2013_TN_STO_177_013_22720.pdf. Acesso em: 01 set. 2021.

VARGAS, R. **Gerenciamento de Projetos**: Estabelecendo Diferenciais Competitivos. 9ª edição. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

WEIL, P.; ROSS, J. W. **Governança de TI -** Tecnologia da Informação. São Paulo: M. Books, 2006.

Apêndice 1

EAP da Elaboração de um ETP



Anexo 1

Checklist da Fase Preparatória – PGE

Este checklist se aplica à fase interna de licitações para aquisições em quaisquer modalidades e se aplica às estatais no que for compatível com os regulamentos internos de licitações/contratos e com a Lei n.º 13.303/2018.

A aplicação do checklist não dispensa a análise acurada de todos os documentos do processo.

As Notas Explicativas podem ser excluídas quando da incorporação deste formulário ao processo.

Processo nº: _____

	CONDIÇÕES A SEREM VERIFICADAS	SIM / NÃO / NÃO SE APLICA	Fls. referente do PA
	DA REQUISIÇÃO E DOS ESTUDOS PRELIMINARES		
	1. A requisição contém a **assinatura** e ID funcional do(s) servidor(es) responsável(is)?(art. 19, §1º da Lei estadual nº 5.427/09)		
	2. A solicitação e/ou requisição justificou a **necessidade da contratação**, contendo as informações exigidas no art. 12, §1º do Decreto Estadual 46.642/2019? [i]		
	3. A **definição do objeto** pelo setor requisitante está precisa e clara? (art. 13, caput, do Decreto Estadual 46.642/2019) [ii]		
	4. Há especificações excessivas, irrelevantes ou desnecessárias na definição do objeto que possam **limitar a competição**? (art. 13, caput, do Decreto Estadual 46.642/2019)		
17.1.	5. Caso haja especificação de **marca**, há justificativa fundada em estudo técnico ou em ato administrativo de padronização? (art. 15, §2º, do Decreto Estadual 46.642/2019) [iii]		
17.2.	6. No caso de especificação de marca com base em processo administrativo de padronização, foi juntada a cópia do **ato administrativo de padronização** e os respectivos documentos técnicos que lastreiam a escolha do objeto padronizado? (art. 15, §2º, do Decreto Estadual 46.642/2019) [iv]		
17.3.	7. Caso haja a **padronização**, as especificações técnicas e de desempenho foram pautadas por critérios objetivos e foram demonstradas as vantagens econômicas da medida, diante da economia de escala? (art. 13, parágrafo segundo, Decreto Estadual 46.642/2019) [v]		
	8. A solicitação e/ou requisição veio acompanhada dos documentos que comprovem a realização de **estudo preliminar** mencionadas no art. 12, §2º e §3º do Decreto Estadual 46.642/2019? [vi-vii]		
	9. Há definição das unidades e das quantidades a serem adquiridas em função do **consumo e utilização provável** e futura estimada, de forma a justificar a relação entre a demanda e a quantidade de produtos a ser contratada? (art. 15, inciso I, do Decreto Estadual nº 46.642/2019 e art. 15, §7º, inciso II, da Lei nº 8.666/93)		

	10. O setor competente verificou a necessidade do objeto em todas as **unidades internas** do órgão ou entidade, a fim de evitar a necessidade de repetição de procedimentos e proporcionar economia de escala? (art. 14 do Decreto Estadual nº 46.642/2019)		
	11. As especificações para a aquisição dos bens observam os **critérios de sustentabilidade** ambiental, na forma do art. 7º do Decreto Estadual nº 43.629/2012? (art. 13, inciso V e §3º do Decreto Estadual nº 46.642/2019) [viii]		
	12. Caso tenham sido fixadas **outras práticas de sustentabilidade ambiental**, além daquelas previstas pelo Poder Executivo, houve motivação técnica? (art. 13, inciso V e §3º do Decreto Estadual nº 46.642/2019)		
	13. Em se tratando de bens de **Tecnologia da Informação**, observou o art. 17 do Decreto Estadual nº 46.642/2019 e as demais normas que regulamentam especificamente contratações de T.I.? [ix-x-xi]		
	14. Tratando-se de contratação na área de tecnologia da informação: 14.1 A justificativa **incluiu a análise acerca do risco de sobreposição desse tipo de contratação com contratações realizadas pelo Estado do Rio de Janeiro?** [xii] **14.2 Em caso positivo, há no processo a previsão de mecanismos de articulação com os atores envolvidos visando mitigar os efeitos negativos dessa sobreposição?** 14.3 Se for o caso, a justificativa **incluiu a análise acerca d**o risco de **dependência tecnológica**? [xiii]		
	15. A requisição e definição do objeto estão de acordo com o catálogo de materiais do **Sistema Integrado de Gestão de Aquisição do Estado do Rio de Janeiro** – SIGA? (art. 10, inciso VI do Decreto Estadual 46.642/2019)		
10.	16. A contratação está de acordo com o **Plano Anual de Contratações** do órgão ou entidade? (art. 10, inciso I do Decreto Estadual 46.642/2019)		
11.	17. Há comprovação de realização de **audiência pública**, no caso de licitação ou conjunto de licitações simultâneas ou sucessivas de valor superior a 100 (cem) vezes o limite previsto no art. 23, inciso I, alínea "c" da Lei n.º 8.666/93, na forma do art. 39 da Lei nº 8.666/93, mesmo se tratando de pregão ou registro de preços (Enunciado PGE n.º 35)?		
12.	18. Caso haja referência a **documentos técnicos**, os mesmos estão acostados ao processo? (art. 38, inc. VI, da Lei nº 8.666/93)?		
	DO TERMO DE REFERÊNCIA		
13.	19. Consta nos autos Termo de Referência elaborado preferencialmente por técnico com **qualificação profissional** compatível? (art. 10, inciso V do Decreto Estadual 46.642/2019)		
14.	20. O Termo de Referência é compatível com as **descrições da requisição** e os estudos preliminares?		
15.	21. Consta indicação do **ID SIGA** de cada um dos itens relacionados no objeto? (Art. 11, inciso III do Decreto Estadual nº 46.642/2019)		
16.	22. Foi definido **prazo e local** de entrega? (art. 15, inciso II, do Decreto Estadual nº 46.642/2019)		
17.	23. Houve indicação da **forma de acondicionamento** para entrega do produto? (art. 15, inciso III do Decreto Estadual 46.642/2019)		

18.	24. Houve indicação do **prazo de validade mínimo** aceitável no recebimento, quando cabível? (art. 15, inciso IV do Decreto Estadual 46.642/2019)		
19.	25. Se for o caso, foi registrada a necessidade de **amostra**, esclarecendo-se se deverá ser contabilizada como item de entrega? (art. 15, inciso V, do Decreto Estadual 46.642/2019)		
20.	26. Consta a **metodologia de avaliação** da qualidade e aceite do objeto? (art. 11, inciso V do Decreto Estadual 46.642/2019)		
21.	27. Consta a indicação dos critérios objetivos que serão utilizados para avaliar a **capacidade técnica** da empresa a ser contratada e os respectivos documentos comprobatórios? (art. 11, inciso VII, do Decreto Estadual 46.642/2019)		
22.	28. Ainda quanto à **qualificação técnica**, observou, no que for aplicável, o Enunciado PGE nº 39?		
	29.No caso de **parcelamento do objeto**, foi comprovado o melhor aproveitamento das potencialidades do mercado e a possível ampliação da competitividade do certame, sem perda de economia de escala, com justificativa expressa sobre o ponto? (art. 13, inciso IV do Decreto Estadual 46.642/2019) [xiv-xv-xvi]		
	30. Caso parte do objeto esteja sendo licitado ou contratado em **outro procedimento**, houve justificativa? Parecer n. 31/2020/INEA/GECON		
	31. Caso a solução por itens ou por lotes tenha **implicações de natureza técnica**, como ocorre em soluções de tecnologia da informação, houve ratificação pelo setor técnico? *(Parecer RT ASJUR/SECCG n°015/2019)*		
	32. Se a decisão foi pelo não parcelamento do objeto ou **solução por preço global**: 32.1 Foi justificada em razão da indivisibilidade do objeto ou através da demonstração de prejuízo para o conjunto ou, ainda, da perda da economia de escala pela adjudicação por item? *(Parecer SES/SJ/AJ DT 17/2019)* [xvii] 32.2 Foi demonstrado que não houve restrição a ampla participação de licitantes e direcionamento do certame? (art. 23, §1º, da Lei nº 8.666/93)		
23.	33. Indicou o valor da **garantia**? Ou justificou a sua dispensa? (art. 11, inciso X, do Decreto Estadual 46.642/2019)		
	34. Há indicação dos procedimentos de **gestão** e de **fiscalização** que serão adotados? (art. 11, inciso XI, do Decreto Estadual 46.642/2019) [xviii]		
	35. Constam definidas quais serão as **obrigações** da contratante e da contratada? (art. 11, inciso XII e XIV do Decreto Estadual 46.642/2019)		
	36. Foram fixados os **critérios para julgamento e classificação** das propostas e critérios de aceitação de preços? (art. 11, inciso XV, do Decreto Estadual 46.642/2019)		
	37. Caso seja licitação tipo técnica e preço, foram fixados os **critérios técnicos** de julgamento de propostas? (art. 11, inciso XVI, do Decreto Estadual 46.642/2019)		
	38. O termo de referência apresenta o modelo de **autorização de compra** a ser utilizado (art. 11, inciso XVII, do Decreto Estadual 46.642/2019)		
	39. O termo de referência apresenta o modelo de **planilha de custos** a ser utilizado? (art. 11, inciso XVII, do Decreto Estadual 46.642/2019)		
	40. Há **aprovação** do Termo de Referência ou Projeto Básico pela autoridade competente? (art. 10, inciso V, do Decreto nº 46.642/19)		

41. Há **assinatura** e ID funcional do(s) servidor(es) responsável(is) pelo Termo de Referência ou Projeto Básico? (art. 19, §1º da Lei estadual nº 5.427/09)		
42. Caso alguma das informações acima não tenha sido incluída no termo de referência, foi apresentada **justificativa** específica? (Art. 11, Parágrafo Único, Decreto Estadual 46.642/2019)		
AUTORIZAÇÃO DA CONTRATAÇÃO E PREPARAÇÃO		
43. Há autorização para início de procedimento emitida por ordenador de despesa previsto no rol do art. 82 da Lei n° 287/79, ou com delegação destes poderes? (art. 19 do Decreto nº 46.642/19)		
44. A motivação da autoridade competente levou em consideração a oportunidade, conveniência e relevância da contratação? (art. 19, §2º, do Decreto nº 46.642/19)		
45. Foram tomadas as providências para a indispensável disponibilidade, utilização, aquisição ou desapropriação dos **bens necessários** à execução do serviço a contratar? (art. 19, §2º, do Decreto Estadual 46.642/2019)		
PESQUISA DE MERCADO		
46. A pesquisa de preços considerou cumulativamente todos os **parâmetros** previstos no art. 20, §1º do Decreto nº 46.642/19? [xix]-[xx]		
47. Caso excluído algum dos parâmetros de pesquisa de mercado, houve **justificativa**? (art. 20, §2º do Decreto nº 46.642/19)		
48. Caso tenha sido adotado **outro parâmetro de pesquisa**, houve justificativa pela autoridade competente? (Art. 21, §3º do Decreto nº 46.642/19)		
49. No caso de não obtenção de 3 cotações de preços de referência, foi realizada **nova pesquisa de mercado**? (Art. 21, §1º do Decreto nº 46.642/19)		
50. Caso não tenha sido realizada a nova pesquisa de mercado, foi apresentada justificativa? (Art. 21, §1º do Decreto nº 46.642/19)		
51. No caso de não obtenção de um dos parâmetros listados no §1º, foi realizada a pesquisa por meio de anúncio de jornais, encartes, **consultas à internet** ou qualquer outro veículo de informação? (Art. 20, §6º do Decreto nº 46.642/19)		
52. No caso do item anterior, o servidor responsável **atestou a fonte** das informações obtidas, com indicação da data de referência ou de acesso?(Art. 20, §6º do Decreto nº 46.642/19)		
53. Relativamente à **consulta aos fornecedores** por meio de correio eletrônico, prevista no art. 20, §1º, inciso VII**,** Decreto nº 46.642/19: 53.1 No caso de consulta a empresas não cadastradas no SIGA, foi informada a fonte de indicação das referidas empresas (ex. páginas amarelas, internet, outros cadastros etc.)? 53.2 A consulta foi realizada por meio do e-mail funcional do agente responsável? 53.3 Foram acostadas ao processo administrativo as imagens demonstrativas do envio dos e-mails, contendo a data de remessa da correspondência eletrônica e do recebimento das respostas?[xxi] Promoção PGE/PG15/CCAPSJ Nº 18 – CLM		
54. Na **consulta a fornecedores**, foi remetido o termo de referência? (art. 20,		

	§3º do Decreto nº 46.642/19)		
	55. Foi demonstrado ou atestado pelo servidor público responsável pela pesquisa que há **pertinência temática** entre as atividades econômicas principal e secundária das empresas consultadas com o objeto a ser contratado?[xxii]		
	56. Observou o **prazo mínimo** para a resposta do fornecedor de 5 dias? (art. 20, §3º do Decreto nº 46.642/19)		
	57. A pesquisa observou o **limite de 180 dias** para consideração do preço/orçamento? (art. 20, §3º do Decreto nº 46.642/19)		
	58. A **similaridade das condições** contratuais ou da oferta, a fim de evitar eventuais distorções no preço de referência apurado, foi atestada pelo setor técnico? (art. 20, §5º do Decreto nº 46.642/19) [xxiii]-[xxiv]		
	59. Na formação da estimativa, foram desprezados, justificadamente, os valores obtidos por meio de consulta a fornecedores que apresentam **grande variação** em relação aos demais, os preços inexequíveis ou os excessivamente elevados? (art. 21º, §2º do Decreto nº 46.642/19)		
	60. A pesquisa de preço foi apresentada por meio de **planilha expressando os custos unitários** acompanhada de **relatório analítico**? (art. 22, caput, do Decreto nº 46.642/19)		
	61. O **Relatório Analítico** observou o Parágrafo Único do art. 22 do Decreto nº 46.642/19? [xxv-xxvi-xxvii-xxviii]		
	62. Para a comprovação de **parâmetro frustrado**, há declaração do responsável atestando que tentou consultar as fontes, com prova, data e modo de acesso, inclusive as indisponíveis e sem preços registrados? (Art. 22, Parágrafo único do Decreto n.º 46.642/19) [xxix]		
	63. A planilha com os quantitativos expressando todos os custos unitários indica a respectiva data-base (mês/ano)? (Anexo item II, II.1, "c" da Deliberação TCE nº 280)		
	64. O mapa de preços apresentado reflete os documentos apresentados? (art. 21 do Decreto nº 46.642/19) [xxx]		
	PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO E FINANCEIRO		
24.	65. Consta comprovação pelo setor competente da existência de previsão orçamentária para a despesa? (art. 26 do Decreto nº 46.642/19)		
25.	66. Se a despesa não se encerrar no próprio exercício financeiro, atestou-se a compatibilidade com o **Plano Plurianual**? (art. 26 do Decreto nº 46.642/19)		
26.	67. Caso a contratação implique em criação, expansão ou aperfeiçoamento da ação governamental, observou-se o **art. 16 da Lei Complementar nº 101/2000**? [xxxi]		
27.	68. Há declaração de **adequação da despesa** e **autorização da reserva orçamentária** feita pelo Ordenador de Despesa? (art. 28 do Decreto nº 46.642/19)		
	MINUTA-PADRÃO		
	69. Foi atestada a inexistência de **Ata de Registro de Preços** em vigor? (art. 6º do Decreto Estadual 46.642/2019) [xxxii]		
	70. Caso sejam **bens comuns**, adotou-se a modalidade Pregão Eletrônico (art. 29, §1º do Decreto Estadual 46.642/2019) [xxxiii]		
	71. Foi examinada a possibilidade de criação de R**egistro de Preços**, na forma do art. 3º do Decreto nº 46.751/2019?		

	72. Se for o caso, foi examinada a possibilidade de criação de **Regime Diferenciado de Contratações Públicas** – RDC, na forma do Decreto nº 43.937/2012? (art. 7º do Decreto Estadual 46.642/2019)		
	73. A definição da **modalidade** foi adequada na forma do art. 23, combinado com art. 120 Lei nº 8.666/93, considerando os novos valores do Decreto nº 9.412, de 18 de junho de 2018? (art. 29 do Decreto Estadual 46.642/2019) [xxxiv]		
	74. Na definição do **tipo de licitação**, caso se tenha optado pela aquisição por menor preço global ou por menor preço por lote, houve justificativa específica demonstrando que não houve prejuízo quanto à economia de escala e mantida a ampla participação de licitantes? [xxxv-xxxvi-xxxvii]		
	75. Caso a modalidade seja **Pregão Eletrônico**, foi observada a legislação específica, em especial o Decreto nº 31.863/2002?		
28.	76. Caso o tipo de licitação seja de **técnica e preço**, houve justificativa?		
29.	77. No caso de licitações de bens de informática, tendo sido adotado o tipo menor preço, o bem já é padronizado no mercado? (Enunciado nº 11 da PGE)		
30.	78. Caso o **instrumento de contrato** tenha sido dispensado, estão preenchidos os requisitos do §4º art. 62 da Lei n.º 8.666/93? [xxxviii-xxxix-xl-xli]		
31.	79. Houve indicação pelo Ordenador de Despesa do setor ou **agente responsável** pela elaboração da minuta? (art. 29, §4º do Decreto Estadual 46.642/2019)		
32.	80. Observou a **minuta-padrão da PGE** atualizada com as últimas alterações? (art. 30 do Decreto Estadual 46.642/2019) [xlii-xliii-xliv]		
33.	81. Na definição da minuta-padrão a ser adotada, analisou-se se é o caso de licitação exclusiva para **pequenas empresas**?		
	82. A participação ou vedação de **consórcio** foi objeto de motivação específica pelo setor requisitante, justificando a decisão à luz do objeto e das características daquele mercado? (art. 33 da Lei nº 8.666/93) [xlv-xlvi-xlvii-xlviii]		
	83. Caso a fornecedora tenha apresentado proposta semelhante a **"termos e condições",** tais cláusulas são compatíveis com a respectiva minuta-padrão de contratação e observam a legislação federal e estadual aplicável? (Parecer n.º 08/2017–FMBM)[xlix]		
34.	84. Caso se trate de licitação exclusiva para pequenas empresas, foram observadas as orientações do Enunciado nº 33 PGE?		
	85. Foram destacadas na **minuta proposta** as alterações realizadas bem como justificadas as alterações implementadas? (art. 30, parágrafo único, do Decreto Estadual 46.642/2019)		
17.1.	86. A **forma de pagamento** está definida, indicando se será à vista ou parcelada, e a periodicidade? (art. 11, inciso IX, do Decreto Estadual 46.642/2019) [l-li-lii-liii]		
17.2.	87. Há justificativa do gestor para escolha do **índice de reajuste**, indicando que o índice reflete os custos e insumos do respectivo segmento? Ou caso não seja índice setorial, justificativa específica atestando a inexistência/inadequação de índice setorial? (Enunciado PGE nº14)		
35.	88. Consta o ato de designação da **comissão de licitação** ou pregoeiro e equipe de apoio, sendo pelo menos 2 (dois) deles servidores qualificados pertencentes aos quadros permanentes dos órgãos da Administração responsáveis pela licitação? (art. 38, III e art. 51 da Lei nº 8.666/93) [liv]		
36.	89.Respeita as regras de **vigência** dos contratos administrativos, nos termos do art. 57 da Lei nº 8.666/93?		

37.	90. Há **assinatura** e ID funcional do servidor responsável pela elaboração da minuta, e do (s) servidor (es) responsáveis por todas as alterações efetuadas em relação à minuta-padrão, ainda que não substanciais? (art. 19, §1º da Lei estadual nº 5.427/09)		
	OBSERVAÇÕES FINAIS		
	➢ OBS.: Compete ao autorizador de despesa a assinatura dos editais de licitação, admitindo-se a delegação apenas aos ordenadores de despesa; (Parecer nº 11/2019 – DT) ➢ OBS.: A ASSJUR poderá recomendar diligências posteriores no sentido de que: (i) as certidões estejam atualizadas quando da assinatura do contrato; (Parecer TSE nº 873/2019); (ii) se for o caso, a Administração publique as aquisições mensalmente em órgão de divulgação oficial, ou em quadro de avisos de amplo acesso público; (Parecer nº 11/2019 – DT).		

AGENTE RESPONSÁVEL

Data:

Assinatura:

Matrícula:

[i] Informações contidas na norma citada, em síntese:
* Motivação da contratação
*Necessidade do objeto
*Especificação
*Destinação
*Quantitativo necessário
*Quantitativo possível de ser adquirido, quando for o caso
(art. 10, inciso II c/c art. 12, §1º do Decreto Estadual 46.642/2019)

[ii] →*Verificada a complexidade técnica do objeto contratual que pode dar ensejo a dúvidas de eventuais fornecedores a serem consultados e que tenham o potencial de promover a alteração do próprio Termo de Referência, recomenda-se a realização de consulta pública a fim de auxiliar na definição das especificações contratuais. (Promoção JCV s/nº, de 19.11.19)*

[iii] →*Recomenda-se que a justificativa técnica seja instruída com pesquisas e consultas a órgãos técnicos oficiais e demais diligências cabíveis visando apurar todas as marcas existentes no mercado que possam atender às especificações do Termo de Referência. (Parecer TSE nº 495/2019)*

[iv] → *O ato administrativo de padronização deve ter sido publicado previamente no Diário Oficial (Parecer DT n.º 935/2019).*

[v]Deverão ser observados os seguintes critérios:
* facilidade de manutenção, substituição e operação de bens
* assistência técnica e de garantia oferecidas
* adaptação dos usuários e especificações técnicas e de desempenho já existentes
[vi]
Os documentos devem apontar:
*Memórias de cálculo e/ou demonstrativos da formação do quantitativo
*detalhamento de fórmulas
*conversões de unidades e fonte de dados utilizados

[vii] →*Segundo entendimento da Corte Estadual de Contas, nos autos do processo nº 107.823-3/14, o estudo técnico preliminar realizado de forma incompleta, abarcando somente uma parcela do valor global estimado para a contratação, atenta contra a economicidade necessária à licitação. (Parecer RT/ASJUR/SECCG nº 15/2019)*

[viii] Critérios:
*material reciclado, atóxico, biodegradável,
*certificado INMETRO de produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental
*acondicionamento individual
[ix] Itens a considerar:
*planejamento com base no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e no planejamento estratégico
* Indicação justificada dos documentos substitutos do Plano Diretor
*plano de gerenciamento de riscos contendo todos os elementos mínimos (§3º)
*remuneração vinculada a resultados ou nível de serviço
*excepcionalidade – com prévia justificativa -da remuneração com base na característica do objeto e pagamento por hora trabalhada ou por posto de serviço

[x] *Verificar o cumprimento do Decreto estadual nº 46.631 DE 04 DE ABRIL DE 2019 e alterações posteriores (Decreto nº 46.426/2019), sendo recomendável, por exemplo, o envio a SUBTIC para ciência do termo de referência e a análise da viabilidade técnica da contratação pretendida.

[xi] →*Na linha do entendimento do TCE/RJ (Processo n° 102.624-6/17), nas hipóteses de licitação para contratação de bens e serviços de tecnologia da informação, entende-se como imprescindível que a primeira etapa na fase interna seja a realização de estudo técnico preliminar completo com vistas à definição precisa do objeto a ser contratado, sob pena de vícios insanáveis na licitação e na própria execução do contrato. Em seguida, entende-se que o planejamento da contratação deverá se basear no Plano Diretor de Tecnologia da Informação, no Planejamento Estratégico e no Plano Anual de Contratações do órgão, bem como deve-se verificar a existência de plano de gerenciamento de riscos e se é viável a estipulação de remuneração vinculada a resultados ou nível de serviço. Nesse sentido, a Corte Estadual de Contas orienta a utilização da Instrução Normativa SLTIIMPOG nº 04/2014.* (*Promoção nº 15/2019/TCA/PG15*)

[xii] *Caso tais questões (itens 14.1 e 14.2) não constem da justificativa, recomendar manifestação do setor técnico.

[xiii]*Caso tais questões não constem da justificativa, recomendar manifestação do setor técnico.

[xiv] → *O TCE preceitua (Processo n° 102.624-6/171) que, nas contratações de serviços pela Administração Pública, a ausência de parcelamento do objeto quando presentes sua viabilidade técnica e econômica, pode restringir a competitividade, com afastamento de fornecedores e direcionamento do certame. O fracionamento de contratos confere maior economicidade ao administrador, de modo que, a opção pela não divisão do objeto deve ser sempre acompanhada de robusta justificativa. (Promoção nº 15/2019/TCA/PG15)*

[xv] →*A divisibilidade do objeto da licitação é medida a ser privilegiada pelo gestor de acordo com a regra do art. 23, § 1° da Lei nº 8.666/93. Entretanto, tal regra poderá ser flexibilizada quando por ele constatado que no caso concreto a adoção de medida centralizadora se faz necessária, a exemplo da facilitação da fiscalização contratual e de se evitar um eventual fracasso da licitação em regiões de menor atratividade, frustrando a cobertura do serviço na integralidade do território estadual. Nesse caso, terá o gestor o ônus de comprovar a inadequação da divisibilidade do objeto. (Promoção n.° 06/2019 – GAV/PG-15)*

[xvi] →*Caso o parcelamento da solução por lotes tenha implicações de natureza técnica, como ocorre em soluções de tecnologia da informação, recomenda-se a ratificação pelo setor técnico. (Parecer RT ASJUR/SECCG n°015/2019)*

[xvii] →ver *Promoção n.° 06/2019 – GAV/PG-15) – citada acima.*

[xviii] Sugestão das melhores práticas:
*Definições do Modelo de Gestão de Contratos do Manual de Riscos e Controles nas aquisições
http://www.tcu.gov.br/arquivosrca/ManualOnLine.htm
"*O modelo de gestão do contrato deve contemplar as seguintes definições básicas(2):*
1) Definição de quais atores do órgão participarão das atividades de acompanhamento e fiscalização do contrato, bem como as atividades a cargo de cada um deles(3);
2) Definição de protocolo de comunicação entre contratante e contratada ao longo do contrato, devidamente justificado(4);
3) Definição da forma de pagamento do serviço, devidamente justificada(5);
4) Definição do método de avaliação da conformidade dos produtos e dos serviços entregues com relação às especificações técnicas e com a proposta da contratada, com vistas ao recebimento provisório(6);
5) Definição do método de avaliação da conformidade dos produtos e dos serviços entregues com relação aos termos contratuais e com a proposta da contratada, com vistas ao recebimento definitivo(7).
6) Procedimento de verificação do cumprimento da obrigação da contratada de manter todas as condições nas quais o contrato foi assinado durante todo o seu período de execução(8);
7) Sanções, glosas e rescisão contratual, devidamente justificadas, bem como os respectivos procedimentos para aplicação(9);
8) Garantias de execução contratual, quando necessário (10)."

[xix] Parâmetros cumulativos:
* preço de referência registrado no SIGA
*Portais de Compras de Governo
*contratos vigentes ou recentes similares
*contratos de outros órgãos públicos
*consulta a fornecedores
*banco de preços

[xx] Sugestões de Banco de Preços:
FIOCRUZ http://www.dirad.fiocruz.br/?q=node/1695
CGU https://app.cgu.gov.br/autenticador/do?url=%2Fportalodp
TCE/RJ http://www.tce.rj.gov.br/banco-de-precos
SIASG https://www.comprasgovernamentais.gov.br/index.php/comprasnet-siasg
BPS http://www.saude.gov.br/gestao-do-sus/economia-da-saude/banco-de-precos-em-saude

[xxi] →*Devem ser acostadas ao processo administrativo as imagens demonstrativas do envio dos e-mails, contendo a data de remessa da correspondência eletrônica e do recebimento das respostas. (Promoção PGE/PG15/CCAPSJ Nº 18 – CLM)*

[xxii] *"*Em terceiro lugar, embora a Lei específica da Covid-19 não traga a questão da qualificação técnica entre seus requisitos, a experiência tem mostrado que manter uma exigência mínima de pertinência temática entre atividade*

prestada e os produtos que se deseja adquirir tem sido providência relevante para que se mantenha a segurança relativa à boa prestação dos serviços contratados. Desta forma, recomenda-se que tal atributo também seja considerado na análise das diversas empresas cujos contratos foram alocados nesse único procedimento, sendo certo que não foi sequer encontrado o Contrato Social da ELECTROBRAZ entre os documentos juntados." (Visto ao PARECER Nº 310/2020/SEDEC/ASSEJUR)

[xxiii] *Condições mínimas de similaridade:
1 - especificação do objeto
2 - volume da demanda
3 - prazo e local da entrega

[xxiv] → * *Recomenda-se a ratificação da pesquisa de preços promovida pelo setor de contratos e licitações de modo a garantir que haja similitude entre as condições contratuais, como a especificação do objeto, volume da demanda, prazo e local da entrega ou prestação, dentre outros, a fim de evitar eventuais distorções no custo médio apurado.* (PARECER n° 15/2019-DAMFA/PG-2)

[xxv] O Relatório Analítico deve apontar:
*parâmetros utilizados, com a prova da data da consulta
*parâmetros frustrados, incluindo, os indisponíveis e sem preços registrados
*prova e data de acesso aos parâmetros frustrados
*fundamentação para desconsideração de preços
*identificação do (s) servidor (es) responsável (is) pela elaboração de cada etapa da pesquisa

[xxvi] *Na pesquisa de mercado por meio de "consulta a fornecedores", a manifestação analítica deve explicitar a (s) fonte (s) de onde o agente responsável obteve os nomes das empresas consultadas como, por exemplo, cadastros e contratos já firmados com Poder Público.

[xxvii] → *A desconsideração de preços mínimos estimados deve ser precedida de justificativa fundamentada, tendo em vista que o descarte de preços mínimos só deve ocorrer quando houver nítida discrepância entre o preço mínimo ofertado e os demais, sob pena de ferir o princípio da economicidade. (Promoção nº 09/2020 – TCA/PG-15)*

[xxviii] → *Recomenda-se ao setor técnico apresentar justificativa para a manutenção de cotação excessivamente elevada ou inexequível na composição da estimativa do valor da contratação de modo a conferir maior segurança e evitar distorções em tal composição. (Promoção JCV s/nº, de 19.11.19)*

[xxix] → *No curso da fase interna da licitação, quando forem formuladas muitas questões pelas empresas consultadas na fase de pesquisa de preços e quando se observa a grande dispersão dos valores das propostas apresentadas, recomenda-se a promoção de consulta pública sobre o edital e seus anexos, com vistas a esclarecimentos e eventuais adaptações do objeto da licitação.(Parecer nº 122/2019 – HBR/PG-2)*

[xxx] → * *É cabível, ainda, recomendar a ratificação da versão final do mapa comparativo de preços (doc. SEI n.º 0715517), pelo setor requisitante, com fulcro no §I° [2], do art. 19, da Resolução PGE n° 4.128/17, com redação conferida pela Resolução PGE n° 4.279/18.* (PARECER DAMFA 15.2019)

[xxxi] *estimativa de impacto orçamentário-financeiro no exercício em que deva entrar em vigor e nos dois subsequentes com premissas e metodologia de cálculo
*compatibilidade com a lei orçamentária anual, lei de diretrizes orçamentárias e Plano Plurianual
[xxxii] → *Até o final do certame, o requisito deverá ser revisitado. (Parecer DT nº 11/2019)*

[xxxiii] → *A complexidade técnica da contratação de serviços de tecnologia da informação não inviabiliza a utilização da modalidade licitatória do pregão eletrônico, quando o objeto puder ser descrito no edital segundo especificações de desempenho e qualidade usuais no mercado. (Promoção JCV s/nº, de 19.11.19)*

[xxxiv] →*Algumas diligências especiais deverão ser tomada quando se tratar aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, com a utilização de recursos federais, decorrentes de transferência voluntária, em razão da edição do Decreto nº 10.024/19 (Parecer ASJUR. SECCG nº 08/2019-DMM)*

[xxxv] →*Caso o parcelamento da solução por lotes tenha implicações de natureza técnica, como nas soluções de tecnologia da informação, recomenda-se que seja haja ratificação expressa do setor técnico. (Parecer RT ASJUR/SECCG n°015/2019)*

[xxxvi] →*Diante da preferência nas contratações de serviços pela adoção do tipo licitatório menor preço por item, segundo entendimento das Cortes de Contas, a eventual opção pelo critério do menor valor global deverá ser*

justificada em razão da indivisibilidade do objeto ou através da demonstração de prejuízo para o conjunto ou, ainda, da perda da economia de escala pela adjudicação por item. (Parecer SES/SJ/AJ DT 17/2019)

[xxxvii] *Súmula nº 247 do TCU e Acórdãos 1680-Plenário e 4205/2014-1ªCâmara
→O critério de julgamento de *menor preço* por *lote* somente deve ser adotado quando for demonstrada inviabilidade de se promover a adjudicação por item e evidenciadas razões que demonstrem ser aquele o critério que conduzirá a contratações economicamente mais vantajosas. Acórdão 1680/2015-Plenário. Data da sessão: 08/07/2015. Relator: Marcos Bemquerer.
→A adoção do critério de julgamento de menor preço por lote somente deve ser adotado quando for demonstrada inviabilidade de promover a adjudicação por item e evidenciadas fortes razões que demonstrem ser esse o critério que conduzirá a contratações economicamente mais vantajosas. Na licitação por menor preço global do lote, a vantajosidade para a Administração somente se concretiza na medida em que for adquirido do licitante o lote integral dos itens, pois o preço é resultante da multiplicação de preços dos bens licitados pelas quantidades estimadas. Configura dano ao erário a compra de itens cujos preços registrados não são os menores ofertados na disputa. Determinação. Acordão 4205/2014-1ª Câmara. Data da sessão: 29/07/2014. Relator Weder de Oliveira.

[xxxviii] Requisitos:
*a entrega deve ser imediata e integral; e
*do contrato não poderão resultar obrigações futuras, inclusive, assistência técnica.

[xxxix] *→Caso a garantia ou assistência técnica decorra de direito legalmente previsto ou constante do edital, o contrato poderá ser dispensado. (Parecer n.º 06/2018-JCV/PG-2)*

[xl] →Sugere-se a inserção na minuta de edital, na cláusula que preveja a dispensa do instrumento contratual, a advertência de que "*A dispensa da formalização do Termo de Contrato não exime o licitante vencedor do cumprimento de suas obrigações legais, bem como as consubstanciadas neste Edital e seus anexos*."

[xli] *→ Caso a garantia ou assistência técnica decorra de direito legalmente previsto ou constante do edital, o contrato poderá ser dispensado.* (PARECER N.º 168/2019 – HBR)

[xlii] *A Resolução SECCG n.º 61 de 16 de setembro de 2019 fixa que:
(i) nos certames tradicionais/ presenciais, o fornecedor deve estar previamente cadastrado no SIGA;
(ii) para participar de certames eletrônicos, o fornecedor deve estar cadastrado no SIGA e credenciado.

[xliii] Caso a minuta-padrão de edital não contenha a previsão de cadastramento dos fornecedores nos processos presenciais, na forma da Resolução SECCG nº 61 de 16 de setembro de 2019, sugere-se a inclusão da cláusula abaixo:
"X. CADASTRAMENTO
X.1 *Somente poderão participar deste certame os licitantes devidamente cadastrados no Cadastro de Fornecedores do SIGA, na forma da Resolução SECCG n.º 61 de 16 de setembro de 2019, publicada no D.O. do Estado do Rio de Janeiro, de 17 de setembro de 2019*."

[xliv] *Em se tratando de licitação cujo valor seja superior ao limite estabelecido no **art. 23, II, c** da Lei n° 8.666/93, caso não previsto na minuta-padrão utilizada recomenda-se, com fundamento no Art. 4º, parágrafo único, do Decreto Estadual nº 45.600/2016, a inserção do seguinte dispositivo no item da "*ACEITAÇÃO DO OBJETO CONTRATUAL*":
"X. *Executado o contrato, o seu objeto será recebido por comissão de fiscalização de contrato composta por 3 (três) membros, na forma prevista no art. 73 da Lei n.º 8.666/93 e na cláusula ____ da minuta de contrato (Anexo ___), dispensado o recebimento provisório nas hipóteses previstas no art. 74 da mesma lei."*

[xlv] →A necessidade de justificativa para a vedação ou não da participação de consórcios consta do Parecer nº 98/2018-FAG.

[xlvi] *→ É recomendável a ratificação da referida vedação pelo setor requisitante, tendo em vista o conhecimento mais abrangente do mercado. (Parecer HGA nº 07/2019)*

[xlvii] *→ Recomenda-se a previsão de item tanto na minuta do edital de licitação, quanto do futuro contrato, quanto à Responsabilidade Solidária dos integrantes, pelos atos praticados em consórcio, em atendimento ao inc. V, art. 33, da Lei n° 8.666/93.* (*Parecer n° 03/HGA/PG-02/2019)*

[xlviii] *→ O setor de contratos e licitações deve atentar para as conclusões alcançadas pelo setor requisitante acerca da viabilidade ou não de participação de consórcios, uma vez que a vantajosidade dos consórcios oscila para cada caso concreto, podendo favorecer a concorrência ou restringi-la. (Parecer n° 15/2019-DAMFA/PG-2)*

[xlix] →LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS – LEI Nº 13.709/18 – *Recomenda-se ao gestor, na eventualidade do objeto contratual envolver conteúdo sujeito à proteção de dados, dar especial atenção à nova Lei nº 13.709/18, que regula a matéria, ainda que ao tempo da contratação a lei em questão não estivesse em vigor, porém, esteja ela em vigência ao longo da execução do contrato. Nestes casos, foi recomendado que no edital conste as previsões quanto à necessidade de a empresa contratada: "(i) assumir o compromisso de utilizar os dados sob estrita orientação do ERJ; (ii) demonstrar que seus procedimentos estão adequados às exigências da LGDP e demais leis que versam sobre o tratamento de dados pessoais (ou, ao menos, que possuí processos estruturados com o objetivo de garantir a segurança dos dados); (iii) destacar em contrato as obrigações específicas da contratada em relação à proteção de dados*." (*Parecer SES/SJ/AJ DT 17/2019 com os acréscimos da Promoção 14-A/2019-TCA/PG-15)*

[l] *→Nos contratos por escopo, em sendo definido que o pagamento ocorrerá de forma parcelada, tal previsão deverá ser justificada nos autos, uma vez que a regra nesse tipo de contrato é a de que o pagamento ocorra apenas após a prestação do serviço e de forma proporcional ao objeto executado. (Promoção nº 02/2020-GAV)*

[li] → *Nos contratos por escopo, se o pagamento for parcelado, esta opção deverá ser justificada nos autos, pois a regra é o pagamento posterior à prestação de serviços e proporcional ao objeto executado*. (**PARECER nº 31/2020/INEA/GECON**)

[lii] → Recomenda-se que seja comprovado que os descontos resultantes do pagamento antecipado do serviço trarão economicidade à Administração Pública uma vez que as normas que disciplinam as despesas públicas estabelecem que as despesas sejam pagas após a realização do serviço ou do fornecimento do bem objeto da contratação. **PARECER n° 06/HGA/PG-02/2020**

[liii] → Recomenda-se que o setor requisitante se manifeste sobre a necessidade de definição de critérios para adoção de Acordo de Nível de Serviço, especialmente em sendo o pagamento realizado em uma única parcela, o que por si só, poderia enfraquecer a necessidade do ANS. Caso confirmada a viabilidade, deverá ser adequado o Termo de Referência e a Minuta de Contrato para fazer constar tal previsão. **PARECER n° 06/HGA/PG-02/2020**

[liv] *→A equipe de apoio ao pregoeiro deve ser integrada em sua maioria por servidores ocupantes de cargo efetivo ou emprego da SES. (Parecer DT nº 11/2019)*