

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM REDE  
NACIONAL**

**DANILO DE OLIVEIRA CÉZAR**

**MODELO DE GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS DE TIC ADERENTE AOS  
PADRÕES DO *FRAMEWORK ITIL*: UM ESTUDO DE CASO**

**CAMPO GRANDE / MS**

**2018**

**DANILO DE OLIVEIRA CÉZAR**

**MODELO DE GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS DE TIC ADERENTE AOS  
PADRÕES DO *FRAMEWORK ITIL*: UM ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Conclusão Final apresentado ao Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (Profiap/UFMS), como requisito obrigatório para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Orientador: Prof. Dr. Marco Antônio Costa da Silva

**CAMPO GRANDE / MS**

**2018**

**DANILO DE OLIVEIRA CÉZAR**

**MODELO DE GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS DE TIC ADERENTE AOS  
PADRÕES DO *FRAMEWORK ITIL*: UM ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Conclusão Final apresentado ao Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (Profiap/UFMS), como requisito obrigatório para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Orientador: Prof. Dr. Marco Antônio Costa da Silva

---

**Prof. Dr. Elcio Benini**

Coordenador do Profiap / UFMS

Apresentado à banca examinadora composta pelos professores:

---

**Prof. Dr. Marco Antônio Costa Da Silva**

(UFMS – Naviraí / MS)

Presidente

---

**Prof. Dr. Geraldino Carneiro de Araújo**

(UFMS – Paranaíba / MS)

Membro Titular Interno

---

**Prof. Dr. Luciano Gonda**

(UFMS – Campo Grande / MS)

Membro Titular Externo

Dedico este Trabalho de Conclusão Final à minha família  
que sempre me apoiou no decorrer deste desafio,  
principalmente minha esposa Senny e meu  
filho José que perderam horas de minha companhia,  
mas souberam entender e aguardar o fim desta etapa. Amo vocês.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pelo dom da vida e por todas as graças concedidas, crente na Sua vontade de proporcionar mais essa vitória.

À minha esposa e meu filho pela compreensão, por me acompanhar e incentivar no decorrer dessa caminhada, ficando sempre ao meu lado. Certamente essa é uma vitória conquistada em conjunto.

Aos meus pais por todo empenho e carinho que sempre demonstraram, por tudo que me ensinaram e por sempre torcerem por meu crescimento pessoal e profissional.

Ao professor Dr. Marco Antônio pela paciência, por me ensinar e orientar durante mais esta etapa da minha formação.

Aos demais colegas de mestrado por compartilhar os bons e maus momentos.

A todos os professores do mestrado pelos ensinamentos que contribuíram para a minha formação.

A todos os familiares e amigos que torceram e torcem por mim.

“...Teu passado é uma bandeira, teu presente é uma lição...”  
Benedito Lauro D'Ávila

## SUMÁRIO

<b>Lista de Figuras .....</b>	<b>9</b>
<b>Lista de Tabelas .....</b>	<b>10</b>
<b>Lista de Quadros.....</b>	<b>11</b>
<b>Lista de Siglas .....</b>	<b>12</b>
<b>Resumo .....</b>	<b>13</b>
<b><i>Abstract</i> .....</b>	<b>14</b>
<b>1 Introdução .....</b>	<b>15</b>
1.1 Diagnóstico da Situação Problema .....	16
1.2 Objetivos.....	18
1.2.1 Objetivo Geral.....	18
1.2.2 Objetivos Específicos.....	18
1.3 Contextualização do Caso Estudado.....	18
<b>2 Referencial teórico .....</b>	<b>21</b>
2.1 Administração Pública e a Tecnologia da Informação e Comunicação .....	21
2.2 Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação .....	24
2.3 O modelo de gerenciamento de serviços baseado no <i>framework ITIL</i> .....	27
2.3.1 Visão Geral do <i>Framework ITIL</i> .....	28
2.3.2 Estratégia de Serviço ( <i>Service Strategy</i> ) .....	30
2.3.3 Desenho de Serviço ( <i>Service Design</i> ) .....	32
2.3.4 Transição de Serviço ( <i>Service Transition</i> ).....	34
2.3.5 Operação de Serviço ( <i>Service Operation</i> ).....	36
2.3.6 Melhoria Contínua de Serviço ( <i>Continual Service Improvement</i> ).....	39
2.4 Catálogo de serviços ( <i>service catalogue</i> ) .....	40
2.5 Gerenciamento do Conhecimento .....	41
2.5.1 Objetivos do gerenciamento do conhecimento segundo a <i>ITIL</i> .....	43
2.5.2 Considerações da <i>ITIL</i> para Planejamento e Implementação .....	44
2.6 Central de Serviços ( <i>Service-Desk</i> ) baseada no modelo <i>ITIL</i> .....	45
2.7 Notação de Modelagem de Processos de Negócio .....	46
<b>3 Procedimentos Metodológicos .....</b>	<b>48</b>
3.1 Definição da Pesquisa: Qualitativa.....	48
3.2 Estratégia de pesquisa: Estudo de caso .....	49
3.3 Instrumentos para coleta dos dados .....	51

3.3.1	Documentos.....	51
3.3.2	Observação direta.....	54
3.4	Método para Análise dos Dados: Análise de Conteúdo .....	55
<b>4</b>	<b>Resultados e Discussão .....</b>	<b>58</b>
4.1	O Cenário Atual da Unidade Estudada.....	58
4.1.1	O Resgate do Valor Estratégico .....	58
4.1.2	Análise da Central de Serviços .....	61
4.1.3	Análise do Catálogo de Serviços.....	62
4.1.4	Análise do Gerenciamento do Conhecimentos .....	64
4.1.5	A Governança de TI no contexto da AGETIC.....	66
4.2	Propósitos da Pesquisa .....	67
4.3	O Modelo de Gerenciamento de Serviços .....	68
4.3.1	Readequação do processo da Central de Serviços de TIC .....	68
4.3.2	Readequação do Organograma da AGETIC .....	75
4.4	Fatores Críticos de Sucesso para a Implementação do Modelo Proposto .....	77
4.4.1	Apoio da alta administração da AGETIC .....	78
4.4.2	Cultura Organizacional .....	79
4.4.3	Limitações Tecnológicas.....	79
4.4.4	Capacitação de Pessoas .....	80
4.5	Riscos Envolvidos na Implementação do Modelo Proposto .....	80
4.5.1	Identificação e Análise dos Riscos.....	81
4.5.2	Tratamento e Monitoramento dos Riscos .....	82
	<b>Considerações Finais .....</b>	<b>85</b>
	Limitações da Pesquisa e Possibilidade de Estudos Futuros.....	87
	<b>Referências .....</b>	<b>89</b>



## Lista de Figuras

<b>Figura 1:</b> Organograma AGETIC 2017.....	19
<b>Figura 2:</b> O Ciclo de Vida do Serviço da <i>ITIL</i> .....	29
<b>Figura 3:</b> Ciclo de vida do serviço da <i>ITIL</i> , destaque à Estratégia de Serviço.....	31
<b>Figura 4:</b> Ciclo de vida do serviço da <i>ITIL</i> , destaque ao Desenho de Serviço.....	33
<b>Figura 5:</b> Ciclo de vida do serviço da <i>ITIL</i> , destaque à Transição de Serviço .....	35
<b>Figura 6:</b> Ciclo de vida do serviço da <i>ITIL</i> , destaque à Operação de Serviço .....	37
<b>Figura 7:</b> Ciclo de vida do serviço da <i>ITIL</i> , destaque à Melhoria Contínua de Serviço .....	39
<b>Figura 8:</b> Ciclo de vida do serviço da <i>ITIL</i> , estágio em que é realizado o Gerenciamento do Catálogo de Serviços .....	40
<b>Figura 9:</b> Modelo <i>DIKW</i> .....	42
<b>Figura 10:</b> Ciclo de vida do serviço da <i>ITIL</i> , estágio em que é realizado o Gerenciamento do Conhecimento .....	43
<b>Figura 11:</b> Ciclo de vida do serviço da <i>ITIL</i> , estágio em que a Central de Serviços é abordada .....	45
<b>Figura 12:</b> Organograma NTI 2012.....	60
<b>Figura 13:</b> Processo para central de serviços .....	70
<b>Figura 14:</b> Papel do Cliente.....	71
<b>Figura 15:</b> O Papel do Sistema de Gerenciamento de Serviços .....	72
<b>Figura 16:</b> Papel do Suporte Primeiro Nível .....	73
<b>Figura 17:</b> Papel do Suporte Segundo Nível .....	74
<b>Figura 18:</b> Papel do Suporte Terceiro Nível.....	75
<b>Figura 19:</b> Organograma Proposto à AGETIC.....	76
<b>Figura 20:</b> Matriz de Riscos .....	82

## **Lista de Tabelas**

<b>Tabela 1:</b> Quantitativo de servidores lotados na AGETIC.....	20
<b>Tabela 2:</b> Rotatividade de Servidores AGETIC .....	65
<b>Tabela 3:</b> Média de permanência de estagiários de TIC.....	66

## Lista de Quadros

<b>Quadro 1:</b> Detalhes das divisões internas da AGETIC .....	20
<b>Quadro 2:</b> Processos do Estágio de Estratégia de Serviço ( <i>Service Strategy</i> ) .....	31
<b>Quadro 3:</b> Processos do Estágio de Desenho de Serviço ( <i>Service Design</i> ) .....	33
<b>Quadro 4:</b> Processos do Estágio de Transição de Serviço ( <i>Service Transition</i> ) .....	35
<b>Quadro 5:</b> Processos do Estágio de Operação de Serviço ( <i>Service Operation</i> ).....	38
<b>Quadro 6:</b> Processo do Estágio de Melhoria Contínua de Serviço ( <i>Continual Service Improvement</i> ) .....	39
<b>Quadro 7:</b> Planejando o gerenciamento da informação .....	44
<b>Quadro 8:</b> Símbolos e significados da notação BPMN.....	46
<b>Quadro 9:</b> Aspectos essenciais de pesquisas qualitativas .....	48
<b>Quadro 10:</b> fases da estratégia de pesquisa estudo de caso.....	50
<b>Quadro 11:</b> Fontes de dados para análise documental .....	52
<b>Quadro 12:</b> Grades de análise .....	56
<b>Quadro 13:</b> Categorias de Análise de Conteúdo da Pesquisa .....	56
<b>Quadro 14:</b> Identificação e Classificação dos Riscos .....	81
<b>Quadro 15:</b> Descrição dos tipos de respostas aos riscos .....	83
<b>Quadro 16:</b> Tratamento dos riscos .....	83

## Lista de Siglas

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas  
AGETIC – Agência de Tecnologia da Informação e Comunicação  
APF – Administração Pública Federal  
*BPMN – Business Process Model and Notation*  
CD – Cargo de Direção  
CGS – Coordenadoria de Gestão de Sistemas  
CST – Coordenadoria de Suporte e Infraestrutura de TI  
DIAC – Divisão de Atendimento ao Cliente  
DIAD – Divisão Administrativa  
DIDE – Divisão de Desenvolvimento e Acadêmica  
DIDS – Divisão de Desenvolvimento de Software  
DIGIN – Divisão de Gerenciamento da Infraestrutura de TI  
DIGR – Divisão de Gerenciamento de Redes e Sistemas  
DIGT – Divisão de Gestão e Processos de TI  
*DIKW – Data-to-Information-to-knowledge-toWisdom*  
DIMA – Divisão de Manutenção  
DISC – Divisão de Suporte ao Cliente  
FG – Função Gratificada  
GSTI – Gerenciamento de Serviços de Tecnologia da Informação  
IC – Item de Configuração  
iGovTI – Índice de Governança de TI  
*ITIL – Information Technology Infrastructure Library*  
LAI – Lei de Acesso à Informação  
MCS – Melhoria Contínua de Serviço  
NTI – Núcleo de Tecnologia da Informação  
PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional  
PDTI – Plano Diretor de Tecnologia da Informação  
PDTIC – Plano Diretor de Tecnologia da Informação Comunicação  
SEAA – Seção Acadêmica  
SEOP – Seção de Operação  
SEPJ – Seção de Projetos  
SGP – Sistema de Gestão de pessoas  
TCU – Tribunal de Contas da União  
TI – Tecnologia da Informação  
TIC – Tecnologia da Informação Comunicação  
UFMS – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

## Resumo

O presente trabalho teve por proposta desenvolver um estudo de caso no âmbito da AGETIC, a Agência de Tecnologia da Informação da UFMS. Considerando o fato da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) ser um fator deveras relevante para as instituições, a situação problema desvelada por esta pesquisa indicou um passado recente no qual a referida agência teve sua atuação limitada no que tange às suas responsabilidades e que, na última década, a gestão estratégica da UFMS atuou em prol de resgatar o valor e os resultados entregues pela AGETIC para a organização. Especificamente, a limitação mencionada se deu por falta de investimentos em recursos tecnológicos e pela defasagem qualitativa (falta de capacitação, adesão e especialização em tecnologias emergentes) e quantitativa do quadro de servidores da unidade. Tal cenário fez com que diversos serviços de TIC que deveriam ser suportados pela AGETIC ficaram, ou esquecidos, ou espalhados entre diversos setores da universidade. Apesar dos esforços empenhados na última década visando o realinhamento estratégico da AGETIC, o Gerenciamento de Serviços de TIC ainda se demonstrou como um ponto a ser aprimorado nesta nova fase que o setor vivencia. Dessa forma, o presente trabalho teve por objetivo propor um Modelo de Gerenciamento de Serviços de TIC a fim de potencializar a produtividade e a capacidade de prestação de serviços e de atendimento aos clientes que dependem diariamente dos serviços de TIC. A partir de então, a pesquisa buscou esclarecer lentes teóricas que orientariam as análises e subsidiariam a proposição do modelo almejado. Neste ponto, analisando a dimensão estratégica da TIC em meio à Administração Pública Federal, foi possível indicar as contribuições organizacionais provenientes de uma boa gestão de TIC. Além disso, o fator Governança de TIC se demonstrou preponderante em direção à potencialização dos valores e resultados entregues pela TIC às organizações públicas. Aprofundando-se ainda na questão teórica, esquadrinhou-se a Governança de TIC e seu estreitamento conceitual em direção ao Gerenciamento de Serviços de TIC à luz do *Framework ITIL*. Além dos benefícios provenientes da adoção das melhores práticas contidas na *ITIL*, a investigação elucidou o fomento e auditorias constantes do Tribunal de Contas da União. Ademais, neste momento se esclareceram os conceitos basilares que orientariam a concepção do modelo desejado: a central de serviços de TIC; o catálogo de serviços e o gerenciamento do conhecimento. Tais achados possibilitaram a elaboração de um fluxo de atividades, embasado em um conjunto de melhores práticas, capaz de nortear as tarefas relacionadas ao gerenciamento de serviços, bem como a proposição de reestruturação do organograma da unidade. Por fim, foram discutidos os fatores críticos de sucesso e os riscos envolvidos na aplicabilidade do modelo proposto. Entendeu-se que o apoio da gestão estratégica, da UFMS, e tática, da AGETIC, são fundamentais para que se tenha êxito na empreita proposta, bem como, no enfrentamento de problemas de cunho culturais que possam surgir ao decorrer do processo. Devido ao escopo específico deste estudo, alguns temas acabaram por serem perpassados sem o aprofundamento merecido: a governança de TIC e a gestão do conhecimento. Os temas mencionados, juntamente com a aplicação do modelo concebido, emergem como fronteiras desta pesquisa e passam a ser possíveis objetos de pesquisas futuras.

**Palavras-chave:** Administração Pública Federal, Tecnologia da Informação e Comunicação, TIC, Gerenciamento de Serviços de TIC, *ITIL*

## ***Abstract***

*The present work proposed to develop a case study within AGETIC, the Information Technology Agency of UFMS. Since Information and Communication Technology (ICT) is a very important factor for institutions, the research question indicated a recent past in which the agency was limited in its responsibilities and, in the last decade, the strategic management of UFMS has worked to rescue value and results delivered by AGETIC for the organization. Specifically, the mentioned limitation was due to the lack of investments in technological resources, and to the qualitative discrepancy (lack of qualification, adhesion and specialization in emerging technologies) and the quantitative of the unit's server board. Such scenario has meant that several ICT services that should be supported by AGETIC were left, or forgotten, or spread among several sectors of the university. Despite the efforts made in the last decade to achieve the strategic realignment of AGETIC, ICT Service Management has still been demonstrated as a point to be improved in this new phase that the industry is experiencing. In this way, the objective of the present work was to propose an ICT Services Management Model to boost productivity, and the capacity to provide services and client attendances that depend on ICT services daily. From then on, the research sought to clarify theoretical lenses that would guide the analysis and would support the proposition of the desired model. At this point, analyzing the strategic dimension of ICT within the Federal Public Administration, it was possible to indicate the organizational contributions coming from good ICT management. In addition, the Governance of ICT has shown itself to be preponderant towards the enhancement of values and results delivered by ICT to public organizations. Going deeper in the theoretical question, the Governance of ICT and its conceptual narrowing towards ICT Services Management were scrutinized under the ITIL Framework. In addition to the benefits derived from the adoption of the best practices contained in ITIL, the investigation elucidated the encouragement and constant audits of the Court of Audit of the Union. Moreover, here the basic concepts guiding the design of the desired model were clarified: ICT; service catalog and knowledge management. These findings enabled the elaboration of a flow of activities, based on a set of best practices, capable of guiding the tasks related to service management, as well as the proposition of restructuring the organization chart of the unit. Finally, the critical success factors and the risks involved in the applicability of the proposed model were discussed. It was understood that the support of strategic management of UFMS, and tactic supports of AGETIC, are fundamental for success in the proposed enterprise, as well as in facing cultural problems that may arise during the process. Due to the specific scope of this study, some topics were eventually crossed without the well-deserved deepening: ICT governance and knowledge management. The themes mentioned, together with the application of the designed model, emerge as frontiers of this research and become possible objects of future research.*

**Keywords:** *Federal Public Administration, Information and Communication Technology, ICT, ICT Service Management, ITIL*

# 1 Introdução

Em tempos em que a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) deixou de ser um fator de possível valia e passou a ser um requisito primordial para a subsistência de uma organização, faz-se necessário conceder uma atenção especial para tal objeto. Entre outras atribuições, os setores de TIC atuam nas instituições como prestadores de serviços e fornecedores de produtos, possibilitando assim aos gestores das organizações ter o controle efetivo de ações promovidas e as suas operacionalizações, bem como o acompanhamento dos resultados obtidos versus os esperados.

Porém, esta não é uma atividade trivial, pelo contrário, gerenciar os recursos de TIC é um grande desafio, uma vez que esta é uma área em constante evolução. Ademais, a gestão estratégica da instituição pode não perceber um claro retorno de valor e, por vezes, os investimentos em TIC acabam sendo vistos como onerosos e dissociados das missões, objetivos estratégicos e metas organizacionais (CUNHA; SOUZA NETO, 2014).

Dessa forma, cabe aos responsáveis pela condução da TIC o dever de clarificar e alinhar os valores entregues pela área com os objetivos estratégicos da organização. Assim sendo, com o intuito de promover eficiência, agilidade e alinhamento ao negócio, as estruturas de TIC se encontram na busca sistemática de técnicas e metodologias que promovam a governança de TIC para gerirem melhor a sua produção e sua prestação de serviços (NÓBREGA, 2007).

Convergindo para o objetivo principal deste estudo está um aspecto particular da Governança de TIC, que é o Gerenciamento de Serviços e a Central de Serviços de TIC. É neste ponto que se justifica a adoção de um *framework* (conjunto das melhores práticas) que norteará a presente pesquisa.

Em um contexto mais amplo da Administração Pública Federal, a adoção de boas práticas na gestão da TIC se encontra em processo de expansão decorrente tanto de pressões internas das próprias organizações (preocupadas em aumentar eficiência e qualificar seus resultados), quanto de pressões externas (oriundas de regulamentações e orientações de órgãos de controle), além, claro, da necessidade de entregar resultados mais efetivos aos cidadãos de forma específica e a sociedade de forma geral.

Considerando o cenário apresentado, o empenho atual tem como escopo o estudo do cenário da área de Tecnologia da Informação e Comunicação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) sob os aspectos de rotinas, processos e capacidade de prestação de serviços inerentes à área.

## 1.1 Diagnóstico da Situação Problema

Inserido ao contexto da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e apresentando um histórico recente, em meados do ano de 2007, a área de TIC (denominada por AGETIC – Agência de Tecnologia da Informação e Comunicação) da instituição demonstrou-se bastante limitada no que tange às suas responsabilidades internas, para com a universidade, professores/acadêmicos, e externas, para com a sociedade. Ainda neste período, devido à falta de visão estratégica e a falta de investimentos, o quadro de servidores apresentou-se defasado na questão qualitativa (por falta de capacitação, adesão e conhecimento de novas tecnologias emergentes), bem como na questão quantitativa.

Dado este cenário, outrora presente na UFMS, muitas atribuições que deveriam ser de responsabilidade da área de TIC da organização ficaram, ou esquecidas, ou espalhadas entre os diversos setores da universidade, em especial o gerenciamento de serviços e o suporte aos sistemas, representado pela Central de Serviços.

Na última década esforços foram concentrados em direção ao realinhamento estratégico da área de TIC junto às necessidades da universidade. Apesar disso, o Gerenciamento de Serviços de TIC ainda demonstra-se estar distante do modelo ideal se comparado às orientações Tribunal de Contas da União (TCU) quanto à aplicação de boas práticas de Governança de TIC.

Já em 2008 o TCU recomendava aos órgãos governantes superiores que fossem promovidas ações voltadas à implantação e ao aperfeiçoamento da gestão de níveis de serviço de TIC, tendo em vista garantir a qualidade dos serviços prestados internamente, bem como a adequação dos serviços contratados às necessidades da instituição (BRASIL, 2008). Dando continuidade às orientações e evoluindo o entendimento sobre o assunto, em 2012 o referido órgão de controle recomendou a elaboração de um modelo de processo de gerenciamento de serviços de TIC, observando os conceitos e as boas práticas descritas no *framework Information Technology Infrastructure Library (ITIL)* versão 3 (BRASIL, 2012).

Por sua vez, a definição, as contribuições e os propósitos da *ITIL* serão abordados com mais detalhes no decorrer deste trabalho. Por hora, cabe o esclarecimento que o referido *framework* se trata de um conjunto das melhores práticas para a definição dos processos necessários ao funcionamento de uma área de TIC (NÓBREGA, 2007).

Um indício de ausência de modelo de processo de gerenciamento de serviços de TIC na UFMS pode ser observada na própria estrutura da AGETIC, em que, se analisada as atribuições



de cada divisão, não é possível inferir claramente a existência do suporte ao cliente em segundo e terceiros níveis, que são características de organização propostos pelo *framework ITIL*.

Destaca-se ainda, que observações realizadas acompanhando a rotina de trabalho do setor de TIC apontam deficiências na prestação de serviços, não padronização nas execuções de atividades do dia-a-dia e, conseqüentemente, a não aderência aos padrões apresentados pela *ITIL*. Fatores como os citados trazem consigo diversos obstáculos na busca da efetividade esperada de um prestador de serviços.

Outra questão que pode ser destacada é falta de mapeamento dos processos para o atendimento aos clientes (professores, técnicos administrativos e acadêmicos) que utilizam serviços de TIC. Apesar da gravidade do contexto, nem sempre os seus reflexos são percebidos, pois, em alguns casos no qual a demanda de determinado serviço é mais frequente, a própria rotina organizacional conduz à conclusão da atividade sem contratempos. Em outras situações a capacitação profissional do indivíduo supre, em partes, a falta de uma padronização da execução de determinada tarefa.

Entretanto, a gestão estratégica de uma organização não pode depender apenas de qualificação individual ou de rotinas organizacionais corriqueiras. Fatores como os supramencionados representam riscos que podem influenciar a obtenção dos objetivos institucionais da UFMS e devem ser tratados com austeridade. Existem períodos que são críticos, nos quais, as engrenagens que movimentam a organização são menos tolerantes a falhas, por exemplo: matrícula de alunos, fechamento de semestre letivo, fechamento de folha de pagamento de servidores, empenhos, pregões, entre outros.

Estes riscos podem e, devem ser mitigados, e isso acaba por desencadear diversos planos de ações que visam reduzir a ocorrência dos mesmos e os seus impactos. Inevitavelmente, dada a dependência tecnológica atual, estas práticas em algum momento tangenciarão a AGETIC e exigirão uma resposta à altura. Portanto, pode-se afirmar que garantir a qualidade dos serviços prestados pela Agência de TIC da UFMS representa um insumo de valor para a organização e a desatenção ao assunto pode ter graves conseqüências.

Uma das maneiras de garantir o bom desempenho na execução das tarefas é o mapeamento dos processos e a modelagem dos fluxos de atividades atribuídas ao setor. Portanto, apresenta-se a seguinte pergunta de pesquisa: com base nas boas práticas de Governança de TIC, como potencializar a produtividade e a capacidade de atendimento aos clientes que dependem diariamente dos serviços de TIC oferecidos e mantidos pela AGETIC?

## 1.2 Objetivos

### 1.2.1 Objetivo Geral

Propor um Modelo de Gerenciamento de Serviços de TIC a fim de potencializar a produtividade e a capacidade de prestação de serviços e de atendimento aos clientes que dependem diariamente dos serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

1. Analisar a dimensão estratégica da TIC em meio à administração pública;
2. Compreender os conceitos de boas práticas em governança de TIC e o modelo de processos baseado no *framework ITIL*;
3. Analisar o cenário atual, bem como os processos e rotinas organizacionais existentes na AGETIC;
4. Propor um processo, ou fluxo de trabalho, para a Central de Serviços de TIC a fim da obtenção do aumento da qualidade dos serviços prestado pela AGETIC;
5. Propor um organograma funcional que comporte os papéis de Governança de TIC bem como atividades sugeridas no processo da Central de Serviços de TIC.

## 1.3 Contextualização do Caso Estudado

Em prol de elucidar o local foco deste estudo, uma breve ambientação se faz necessária. Como outrora abordado, a unidade analisada é a AGETIC, que por sua vez é parte da engrenagem organizacional da instituição UFMS. A referida instituição tem sua missão definida pelo propósito de “desenvolver e socializar o conhecimento, promovendo a formação e o aperfeiçoamento do capital humano” e a visão almejada de “ser reconhecida por sua dinamicidade e qualidade na prestação de serviços educacionais, sociais e tecnológicos” (UFMS, 2017A).

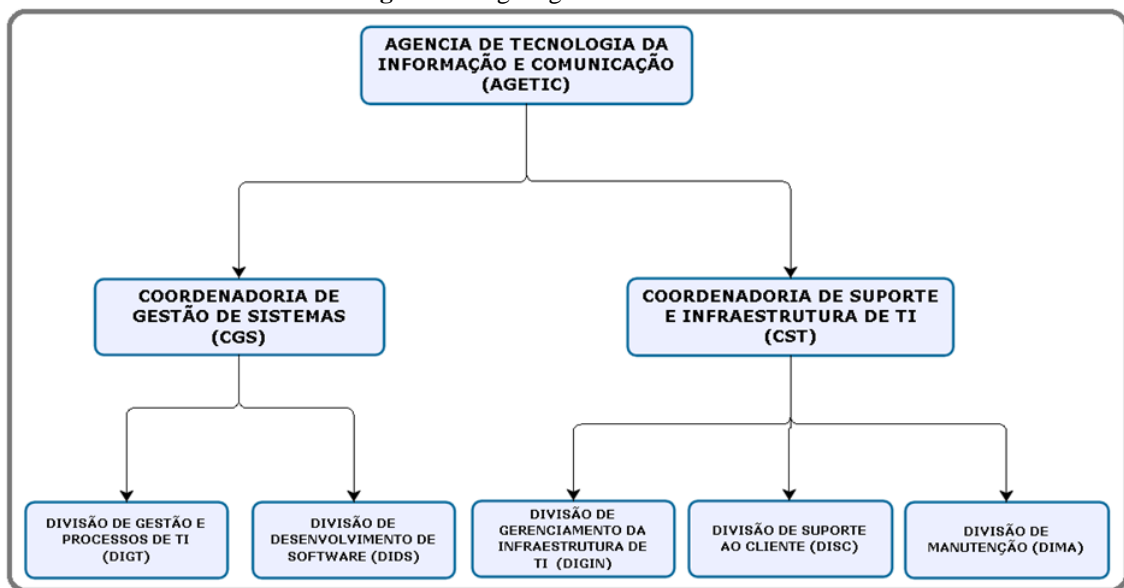
Segundo UFMS (2017A), a Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul teve a sua origem em 1962, e atualmente possui cursos de graduação e pós-graduação, presenciais e a distância. Ainda de acordo com a fonte supramencionada, o ensino de pós-graduação engloba os cursos de especialização e os programas de mestrado e doutorado.

Em Campo Grande/MS se localiza a sede da UFMS na qual funcionam, atualmente, dezessete unidades setoriais acadêmicas, sendo dez Faculdades, cinco Institutos, uma escola e a Secretaria Especial de Educação a Distância (UFMS, 2017A). As dez unidades setoriais acadêmicas denominadas Câmpus estão implantadas nas seguintes cidades do Estado de MS: Aquidauana; Bonito (em processo de desativação); Chapadão do Sul; Corumbá; Coxim; Naviraí; Nova Andradina; Paranaíba; Ponta Porã e Três Lagoas (UFMS, 2017A).

Discorrendo sobre a AGETIC, unidade analisada, se trata do setor responsável por criar e manter condições para o funcionamento sistêmico das atividades ligadas à TIC na organização, apoiando assim o desenvolvimento do ensino, pesquisa, extensão, gestão e serviços à comunidade (UFMS, 2017B).

Internamente, a AGETIC é composta por Coordenadorias e Divisões (descritos pela **Figura 1**), sendo que as Coordenadorias estão ligadas diretamente à Direção e as Divisões estão subordinadas às Coordenadorias (UFMS, 2017B). Ademais a referida agência também é responsável pela coordenação das ações de TIC nas demais unidades da UFMS, apesar de não haver subordinação administrativa das mesmas (UFMS, 2017B).

**Figura 1:** Organograma AGETIC 2017



Fonte: (UFMS, 2017B)

Em síntese, a CGS (Coordenadoria de Gestão de Sistemas) é responsável por analisar, especificar e desenvolver sistemas que abrangem todas as áreas da universidade. Enquanto a CST (Coordenadoria de Suporte e Infraestrutura de TIC) se responsabiliza por prover o suporte aos seus usuários, desenvolver as atividades ligadas à configuração e manutenção dos equipamentos de TIC, além de gerenciar o centro de dados e operações da rede, bem como

todos os recursos computacionais a ela conectados, direta ou indiretamente. O **Quadro 1** apresenta as atribuições e responsabilidades das divisões da AGETIC.

**Quadro 1:** Detalhes das divisões internas da AGETIC

<b>Unidade</b>	<b>Atribuições</b>
<b>DIDS</b>	Responsável pelo desenvolvimento, manutenção e implantação de softwares no âmbito da Universidade
<b>DIGT</b>	Responsável pela área de gestão e pelo desenvolvimento e manutenção dos processos da AGETIC.
<b>DIMA</b>	Responsável pelo atendimento aos usuários de TIC da UFMS que possuem equipamentos defeituosos, problemas relacionados ao funcionamento do sistema operacional ou de aplicativos básicos.
<b>DISC</b>	Responsável pelo gerenciamento, atendimento, monitoramento e controle de qualidade das solicitações de serviço à AGETIC.
<b>DIGIN</b>	Responsável pela infraestrutura de redes e equipamentos do data center da UFMS.

**Fonte:** elaborado pelo autor, adaptado de (AGETIC - Estrutura Organizacional, 2018)

A **Tabela 1** apresenta o quantitativo de servidores de TIC lotados na unidade estudada. Vale o destaque ao fato de existirem servidores que atuam no apoio administrativo da AGETIC, porém, devido ao escopo do presente se optou por não os incluir nesta tabela.

**Tabela 1:** Quantitativo de servidores lotados na AGETIC

<b>Unidade</b>	<b>Analistas de TIC</b>	<b>Técnicos de TIC</b>	<b>Assistentes de TIC</b>	<b>Totalização por unidade</b>	<b>Estagiários de TIC</b>
<b>CGS</b>	1	--	--	1	--
<b>DIDS/CGS</b>	22	3	--	25	14
<b>DIGT/CGS</b>	1	1	--	2	--
<b>CST</b>	1	--	--	1	--
<b>DIGIN/CST</b>	8	8	--	16	--
<b>DIMA/CST</b>	--	3	1	4	5
<b>DISC/CST</b>	3	8	3	14	6
<b>Totalização por cargo</b>	36	23	4	<b>63</b>	25

**Fonte:** elaborado pelo autor, adaptado de (SGP/UFMS, 2018)

## 2 Referencial teórico

Em prol da proposição de um modelo de gerenciamento de processos de TIC, faz-se necessária a compreensão, de forma aprofundada, dos constructos teóricos relevantes a consecução desse objetivo. Para tal, serão apresentados e discutidos conceitos a fim de elucidar os desafios atuais da APF (Administração Pública Federal) ao lidar e bem gerir tudo o que envolve a Tecnologia da Informação e Comunicação. Assim sendo, algumas discussões envolvendo a temática tornam-se pertinentes.

### 2.1 Administração Pública e a Tecnologia da Informação e Comunicação

Para a compreensão dos propósitos da administração pública e alinhá-la com os benefícios advindos do bem gerir a TIC é válido discorrer algumas particularidades sobre sua gestão. Novas tendências de gestão utilizadas inicialmente em organizações privadas estão sendo incorporadas à administração de organizações públicas, visando a redução dos gastos públicos, melhoria dos serviços oferecidos à população, o aumento de participação da sociedade nas decisões públicas e uma maior transparência sobre a gestão dos bens públicos e tomada de decisões (MENDONÇA, *et al.*, 2013). Entretanto, as distinções entre o público e o privado precisam ser respeitadas.

No contexto das organizações públicas, a luta de forças se manifesta entre o “novo e o velho”, isto é, as transformações e inovações das organizações no mundo contemporâneo ante uma dinâmica e uma burocracia arraigadas. As organizações públicas se deparam com a necessidade do novo tanto em aspectos administrativos quanto em políticos. Mais que isso, necessitam criativamente integrar aspectos políticos e técnicos, sendo essa junção inerente e fundamental para as ações nesse campo. Entretanto, essa busca de forças torna-se necessária para se conduzir a uma reflexão, onde se possa obter as melhores estratégias para descrever organizações públicas capazes de atingir seus objetivos, que consistem em serviços eficientes à sociedade (SOUZA PIRES; MACÊDO, 2006, p. 83).

De acordo com Viegas (2011), das organizações públicas espera-se o cuidado e a gestão das questões e interesses sociais. Para isso, ressalta-se que o “administrar” é entregar um bem a uma determinada pessoa a fim de que a mesma zele e cuide daquele bem posto sob sua responsabilidade e competência. Ainda segundo a autora, na administração Pública os bens são de propriedade da coletividade e colocados sob a guarda de alguém, para que este exercite todas as faculdades de que necessita para o implemento da sua função visando um resultado positivo. Deste contexto emerge a demanda pela Governança na APF.

Para Brasil (2014C), a origem da governança está associada ao momento em que organizações deixaram de ser geridas diretamente por seus proprietários e passaram à administração de terceiros, a quem foi delegada a autoridade e poder para administrar recursos pertencentes àqueles. O autor ainda destaca que, em muitos casos há divergência de interesses entre proprietários e administradores, o que, em decorrência do desequilíbrio de informação, poder e autoridade, leva a um potencial conflito de interesse entre eles, na medida em que ambos tentam maximizar seus próprios benefícios.

Inserido ao contexto organizacional, segundo IBCG (2009), o termo comumente usado é Governança Corporativa, no qual o mesmo é definido como o sistema pelo qual as organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre proprietários, conselho de administração, diretoria e órgãos de controle. Ainda segundo o mesmo autor, as boas práticas de Governança Corporativa convertem princípios em recomendações objetivas, alinhando interesses com a finalidade de preservar e otimizar o valor da organização, facilitando seu acesso a recursos e contribuindo para sua longevidade.

Este é um cenário propício para a discussão sobre as contribuições e benefícios que a TIC pode entregar à organização. Em um contexto global deveras integrado digitalmente, está cada vez mais improvável dissociar a tecnologia dos conceitos de otimização de recursos, monitoramento, transparência, valores estratégicos e longevidade organizacional. Dessa forma, os setores de TIC das grandes organizações tem tomado para si um papel de destaque e fundamental significância dentro das estruturas organizacionais nas quais estão inseridas.

Ratificando a afirmativa supramencionada, tem-se que a TIC se tornou fator indispensável para habilitar os governos a oferecerem serviços melhores aos seus cidadãos, de forma mais ética, transparente, eficiente e sustentável, sob um prisma econômico, ambiental e social (CUNHA; SOUZA NETO, 2014). Assim sendo, gestores são desafiados diariamente a alinhar objetivos estratégicos e o nível de contribuição que a TIC tem a oferecer em prol dos mesmos. Tal complexidade é justificada pois

O uso de TI por si só não determina o sucesso e o bom desempenho de uma organização. As características do mercado em que as organizações atuam devem ser consideradas para a definição do uso de TI como parte de suas estratégias e operacionalização. Os modelos, cultura, políticas, estruturas, processos organizacionais, incluindo suas evoluções, devem ser considerados na utilização de TI, seja por que são afetados ou afetam esse uso. As habilidades, capacitações e comportamento, entre outros fatores, dos indivíduos, como colaboradores das organizações, influenciam no valor que a TI agrega aos negócios (ALBERTIN, 2003, p. 12).

Lunard, Becker e Maçada (2010), destacam que um outro fator a ser considerado é que a TIC não é um fim em si mesma, representando tão somente o meio pelo qual as informações são armazenadas, acessadas, distribuídas e utilizadas. Dessa forma, ainda segundo os autores, os executivos de TIC devem se preocupar com a gestão da TIC sem esquecer da importância da gestão da informação.

Para muitas organizações a informação e a tecnologia que a suporta representam o seu bem mais valioso, mas muitas vezes é o menos compreendido. Organizações bem-sucedidas reconhecem os benefícios da tecnologia da informação e a utiliza para direcionar os valores das partes interessadas no negócio. Essas organizações também entendem e gerenciam os riscos associados, tais como as crescentes demandas regulatórias e a dependência crítica de muitos processos de negócios da TI. A necessidade da avaliação do valor de TI, o gerenciamento dos riscos relacionados à TI e as crescentes necessidades de controle sobre as informações são agora entendidos como elementos-chave da governança corporativa (BRASIL, 2010, *apud* ITGI, 2007, p. 7).

Toda a discussão realizada até aqui trouxe à tona a relevância e a dependência que instituições contemporâneas tem ao redor de questões relacionadas à TIC. Assim sendo, não é de se estranhar o valor dado ao bem gerir tal área. Porém, devido ao dinamismo da TIC é comum aos gestores encontrarem diversos obstáculos durante a administração dos recursos de tecnológicos bem com a sua adequada utilização.

Pontuadas estas questões, a Governança de TIC soma a este contexto, uma vez que a mesma se apresenta como solução para os desafios elencados, encurtando o caminho a ser percorrido entre a “percepção da necessidade” e a “potencialização da utilização” dos recursos de TIC para aprimorar o desempenho da organização. Valor, risco e controle constituem a essência da governança de TIC (BRASIL, 2010).

A governança de TIC é de responsabilidade dos executivos e da alta direção, consistindo em aspectos de liderança, estrutura organizacional e processos que garantam que a área de TIC da organização suporte e aprimore os objetivos e as estratégias da organização (BRASIL 2010, *apud* ITGI, 2007, p. 7.)

Ademais, a TIC pode contribuir significativamente para que as organizações alcancem seus objetivos, mas para isso é preciso tornar a governança de TIC mais fácil e clara em sua implantação e utilização, especialmente para aspectos como equilíbrio dos riscos, controle dos custos, de pessoas, de contratos, fornecimento de serviços de terceiros, além de ficar claro como são tomadas as decisões e quem as toma (MENDONÇA, *et al.*, 2013).

Portanto, cabe dizer que não há mais espaços para certos “amadorismos” na gestão de TICs dentro da administração pública. Fechar os olhos para este cenário implica na perda de

eficácia e, conseqüentemente, faltar com o compromisso da administração pública para com a sociedade.

Vale ressaltar que é preciso trabalhar o tema com minúcia, uma vez que a simples elaboração de um modelo não significa necessariamente que a governança de TIC esteja funcionando na organização, pois quando os processos de governança são mal projetados acabam sendo contraproducentes (LUNARDI; BECKER; MAÇADA, 2010). Portanto, a fim de intensificar os valores e contribuições advindos da temática, sua compreensão precisa ser aprofundada.

## 2.2 Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação

Como já discutido, as organizações estão cada vez mais dependentes da Tecnologia da Informação e Comunicação e os benefícios que as suas soluções trazem ao cotidiano institucional. Assim sendo, garantir que as decisões tomadas e ações executadas pelos setores de TIC tenham o retorno esperado se torna uma tarefa bastante complexa. E neste contexto a chave para o referido desafio está na aplicação de conceitos de Governança de TIC.

Além disso, é importante salientar que informações relevantes para o contexto são obtidas e justificadas por meio de publicações do Tribunal de Contas da União (TCU).

O TCU é o órgão de controle externo do governo federal e auxilia o Congresso Nacional na missão de acompanhar a execução orçamentária e financeira do país e contribuir com o aperfeiçoamento da Administração Pública em benefício da sociedade. Para isso, tem como meta ser referência na promoção de uma Administração Pública efetiva, ética, ágil e responsável.

O Tribunal é responsável pela fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial dos órgãos e entidades públicas do país quanto à legalidade, legitimidade e economicidade (TCU, 2017B, p. 1).

Pontuadas estas questões, tem-se que a Governança de TIC compartilha dos princípios presentes na Governança Corporativa como direção e controle, porém, dessa vez em um escopo menos abrangente. Assim sendo, pode-se afirmar que tem foco no direcionamento e monitoramento das práticas de gestão e uso da TIC de uma organização, tendo como indutor e principal beneficiário a alta administração da instituição (TCU, 2017A).

Ademais, a governança de TIC se traduz em um conjunto de políticas, processos, papéis e responsabilidades associados a estruturas e pessoas da organização, de modo a se estabelecer claramente o processo de tomada de decisões e as diretrizes para o gerenciamento e uso da TIC, tudo isso de forma alinhada com a visão, missão e metas estratégicas da organização (TCU, 2017A).



De acordo com Klumb e Marcondes De Azevedo (2014), a Governança de TIC se apresenta por meio de modelos de melhores práticas em gestão de TIC e propõe caminhos para que os serviços tragam apoio efetivo ao negócio, tanto do ponto de vista dos seus usuários internos quanto dos clientes externos. Assim, ainda de acordo com os autores, a Governança de Tecnologia da Informação e comunicação busca direcionar o uso racional e efetivo da TIC em prol de garantir o cumprimento dos interesses estratégicos das organizações.

Segundo Brasil (2008), o objetivo da Governança de TIC é assegurar que as ações de TIC estejam alinhadas com o negócio da organização, agregando-lhe valor. Ainda segundo o autor, o desempenho da área de TIC deve ser medido, os recursos propriamente alocados e os riscos inerentes, mitigados. Assim, é possível gerenciar e controlar as iniciativas de TIC nas organizações para garantir o retorno de investimentos e a adoção de melhorias nos processos organizacionais.

No cenário da APF, o interesse pelo tema tem aumentado. A preocupação do governo para com a efetividade de suas instituições e a boa gestão dos recursos de TIC fica explicitada a partir de 2007, quando o TCU iniciou um ciclo de levantamentos, auditorias e recomendações a respeito da governança de TIC visando indução do processo e aperfeiçoamento da temática nos órgãos da APF. Ademais, a relevância de tal questão pode ser aferida tanto pela estimativa de gastos em TIC para o ano corrente, que circundara R\$ 12,5 bilhões, quanto por sua importância estratégica, ao ser amplamente utilizada na condução de políticas públicas suportadas por um orçamento federal de R\$ 1,86 trilhão (BRASIL, 2010).

Desde o primeiro acórdão do TCU, publicado em 2008, até os dias atuais, foram produzidos cinco relatórios da avaliação de governança de TIC na Administração Pública Federal. Tais empenhos foram apreciados mediante os acórdãos 1.603/2008, 2.308/2010, 2.585/2012, 3.117/2014, e 882/2017, todos do Plenário (BRASIL, 2008; BRASIL, 2010; BRASIL, 2012; BRASIL, 2014A; BRASIL, 2017).

Ao analisar em ordem cronológica as publicações citadas, é nitidamente perceptível a evolução conceitual e adesão às práticas acerca do tema da Governança de TIC, tanto nas instituições que fazem parte da APF quanto na técnica de auditoria, controle e orientações do tribunal de contas. Consequência disso é que no decorrer de pouco mais de uma década o entendimento e a relevância da necessidade amadureceram e, a fim de mensurar a evolução e os resultados provenientes do esforço, foi criado em 2010 o iGovTI (Índice de Governança de TI) que inicialmente fora extraído bienalmente e, recentemente, a partir de 2017, tornou-se uma avaliação anual (BRASIL, 2008; BRASIL, 2017; BRASIL, 2018A).

Assim sendo, o iGovTI foi criado em 2010 com o propósito de orientar as organizações públicas no esforço de melhoria da governança e da gestão de TIC (BRASIL, 2017). O índice também permite ao TCU avaliar, de um modo geral, a efetividade das ações adotadas para induzir a melhoria da situação de governança de TIC na Administração Pública Federal (BRASIL, 2017).

Até o levantamento realizado em 2016 e publicado em 2017, tal avaliação foi realizada em várias dimensões possibilitando assim a obtenção do chamado Perfil de Governança de TI. De acordo com Brasil (2017), as dimensões foram: (a) Liderança da Alta Administração; (b) Estratégias e Planos; (c) Informações; (d) Pessoas; (d) Processos; (e) Resultados de TI.

Os itens mencionados apresentam, tão somente, a visão macro da análise realizada a fim de compreender e traçar o referido perfil. Assim sendo, conforme analisado em Brasil (2017), cada uma dessas partes ramifica-se em subitens. Cabe ao presente trabalho ocupar-se com as especificidades do item (d) *Processos*; uma vez que o mesmo se correlaciona diretamente com o estudo proposto.

A dimensão de *Processos* refere-se aos controles da gestão de processos em TI, que por sua vez derivaram, em sua maioria, de normas técnicas, guias e modelos de boas práticas, como as NBR ISO/IEC 38500:2009, a *ITIL* e o *Cobit 5*. Os seguintes temas são trabalhados nesta dimensão (BRASIL, 2017): (a) gerenciamento de serviços de TI; (b) gerenciamento de nível de serviço de TI; (c) gestão de riscos de TI; (d) gestão corporativa da segurança da informação; (e) processo de software; (f) gerenciamento de projetos de TI; (g) contratações de serviços de TI; (h) processo de planejamento das contratações de TI e, por fim, (i) processo de gestão de contratos de TI.

Cada um dos processos apresentados possui um alto índice de complexidade e um esforço pode ser dedicado individualmente. Posto isto, este trabalho focar-se-á em um destes processos: o gerenciamento de serviços de TI, que por sua vez, possui sua referência nas orientações contidas no *framework ITIL*.

Durante o decurso supramencionado, juntamente com outras avaliações empreendidas pelo TCU (abrangendo pessoas, contratações e resultados), houve o aperfeiçoamento das experiências e compreensões que subsidiaram a concepção de um processo unificado de auditoria da governança e gestão das entidades integrantes da APF. Dessa forma, a mais recente publicação que remete a governança de TIC se insere em um contexto mais amplo de avaliação divulgado pelo acórdão 0.588/2018 (BRASIL, 2018A).

Assim sendo, neste último levantamento realizado pelo TCU o IGovTI continuou a ser aferido, todavia, como segmento de um levantamento mais abrangente do órgão e com algumas alterações em suas dimensões e agregadores de análise. Entretanto, a análise a respeito do gerenciamento de serviços se manteve ainda vislumbrada sob a ótica do *framework ITIL* e, por conseguinte, doravante serão discutidos os principais aspectos do tema.

### 2.3 O modelo de gerenciamento de serviços baseado no *framework ITIL*

Baseada na discussão realizada até aqui, chega-se ao esclarecimento da necessidade de aplicação dos conceitos de Governança de TIC em organizações públicas. Entende-se também que o órgão de controle do Governo Federal Brasileiro, TCU, é quem respalda e ratifica tal necessidade por meio de um trabalho realizado nos últimos 10 anos. Entretanto, a Governança TIC é um tema bastante amplo e denso, e, o estudo detalhado de seus processos são deveras extensos. Por conseguinte, doravante o presente empenho direcionará seus esforços na compreensão do processo de Gerenciamento de Serviços de TI (GSTI) que por sua vez está contido na Governança de TIC.

O Gerenciamento de Serviços de TIC objetiva avaliar e melhorar a qualidade dos serviços de TIC prestados na organização, bem como alinhá-los às necessidades do negócio (BRASIL, 2012). Os conceitos utilizados, pelo TCU, para levantamento de dados e os critérios de análise foram baseados no *framework ITIL*, V3, que consiste em um modelo de boas práticas aplicáveis na infraestrutura, operação e manutenção dos serviços de TIC (BRASIL, 2012).

Assim sendo, faz-se, então, necessário apresentar a Biblioteca de Infraestrutura de Tecnologia da Informação ou ainda, simplesmente, *ITIL*. De acordo com Portal da Educação (2017), o referido *framework* foi criado no final da década de 1980 a partir da necessidade do governo inglês de ter processos organizados na área de TIC. O resultado foi a junção dos melhores processos e práticas para ancorar a gestão dos serviços de TIC. Foram levadas em conta as experiências acumuladas por organizações públicas e privadas de diversos países (PORTAL DA EDUCAÇÃO, 2017).

A definição formal da *ITIL* pode ser extraída de sua publicação oficial e descreve o GSTI como:

Um conjunto de publicações de melhores práticas para gerenciamento de serviços de TI. Além disso, o *framework ITIL* fornece orientação sobre a prestação de serviços de TI de qualidade e os processos, funções e outros recursos necessários para apoiá-los. O *framework ITIL* se baseia no ciclo de

vida do um serviço e consiste em cinco estágios do ciclo de vida, cada um com sua própria publicação de suporte (CANNON, *et al.*, 2011, p. 455) .

Destaca-se, também, o fato da *ITIL* não ser um método, mas sim uma estrutura para planejar os processos mais comuns, papéis e atividades, indicando as ligações entre eles e quais linhas de comunicação são necessárias (GOMES NETO; PEREIRA; MARIANO, 2012). Sendo assim, não existe uma fórmula exata ou um processo específico para aplicar as concepções apresentadas pelo *framework*. Para cada caso, e em cada organização, é necessário fazer a identificação de necessidades de acordo com objetivos estratégicos e maturidade organizacional para, só então, aplicar os conceitos presentes neste guia de boas práticas. Por conseguinte, é necessário compreender de maneira mais aprofundada a proposta metodológica da *ITIL*.

### 2.3.1 Visão Geral do *Framework ITIL*

O *ITIL* é um *framework* amplamente utilizado por organizações disseminadas por todo mundo. É interessante observar como um *framework* nascido em um contexto de administração pública (iniciativa do governo do Reino Unido) pôde tomar tamanhas proporções. Prova dessa abrangência e aceitação está nas empresas que conduzem seus processos baseados nos conceitos apresentados pela *ITIL* (ARRAJ, 2013): *Microsoft*, *HP*, *IBM*, *Walmart*, *Bank of America*, *Barclays Bank*, *Sony*, *Disney*, *Boeing*, *Toyota*, entre outras.

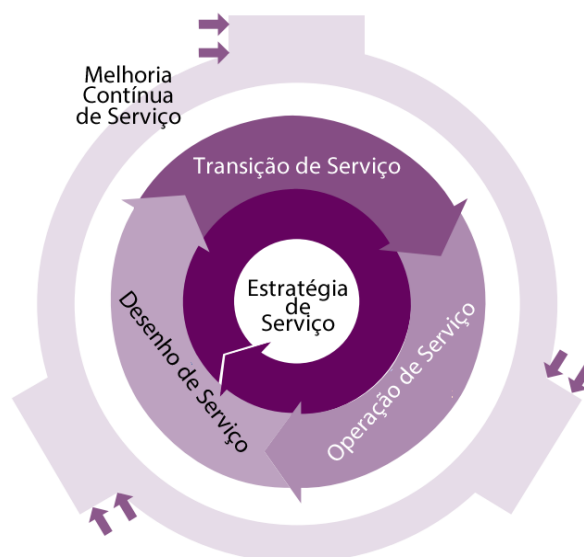
Percebe-se a significância do objeto aqui estudado uma vez que, diariamente, gestores enfrentam o desafio de extrair o máximo de benefício do versátil cenário tecnológico. Embora as tecnologias de hoje forneçam capacidades robustas e ofereçam uma flexibilidade significativa, elas são muito complexas (ARRAJ, 2013).

O alcance global disponível para as empresas através da internet oferece enormes oportunidades de negócios e apresenta novos desafios em relação à confidencialidade, integridade e disponibilidade de serviços e dados.

Além disso, as organizações de TI precisam ser capazes de atender ou exceder as expectativas de serviço enquanto trabalham de forma tão eficiente quanto possível. Processos consistentes e repetitivos são a chave para a eficiência, eficácia e capacidade de melhorar os serviços. Esses processos consistentes e repetitivos são delineados no *framework ITIL* (ARRAJ, 2013, p. 5).

O *framework ITIL* em sua versão mais recente (V3) foi publicado em 2007 e atualizado em 2011. Além disso, baseia-se no **ciclo de vida do serviço (Figura 2)**, que por sua vez é composto por cinco estágios: estratégia de serviço, desenho de serviço, transição de serviço, operação de serviço e melhoria contínua de serviços (CANNON, *et al.*, 2011).

**Figura 2:** O Ciclo de Vida do Serviço da *ITIL*



Fonte: (CANNON, *et al.*, 2011)

Dessa forma, os estágios supramencionados serão percorridos a seguir e, para um melhor entendimento, é importante salientar que eles possuem diversos **processos que objetivam orientar** a implementação das práticas apresentadas no *framework ITIL* (GOMES NETO; PEREIRA; MARIANO, 2012). Em outras palavras, os processos não determinam como deve ser executada cada fase, eles pontualmente apresentam direcionamentos para questões que devem ser consideradas a fim de alinhar o desejo da organização e a capacidade de entrega de valor da TIC por meio de serviços prestados.

Alguns termos utilizados na presente revisão, apesar de comuns para profissionais de TIC, precisam ter seu conceito bastante esclarecidos. Por conseguinte, é relevante apresentar o entendimento de “ativos” (*assets*) e “itens de configuração” (*configuration item*) segundo a literatura da *ITIL*.

Para Cannon *et al.* (2011), um **ativo** é apresentado como qualquer recurso ou capacidade. Ainda segundo os autores, os ativos de um provedor de serviços incluem qualquer ente, ou item, que possa contribuir para a entrega de um serviço. Os ativos podem ser um dos seguintes tipos: gerenciamento, organização, processo, conhecimento, pessoas, informações, aplicativos, recursos/equipamentos de infraestrutura ou capital financeiro (CANNON, *et al.*, 2011).

De acordo com Rance *et al.* (2011), um **Item de Configuração (IC)** é descrito como qualquer componente ou outro ativo de serviço que precisa ser gerenciado para que ocorra a entrega de um serviço de TIC. Ainda segundo os autores, as informações relativas a cada IC

são mantidas pelo processo de “gerenciamento da configuração e ativos de serviço” e, por definição, precisam ser armazenadas em um registro de configuração dentro de um sistema de gerenciamento de configuração. Além do referido processo, o “gerenciamento de mudanças” exerce o controle sobre os itens de configuração; os ICs geralmente incluem serviços de TIC, hardware, software, edifícios, pessoas e documentação formal, como documentos de processo e acordos de nível de serviço (RANCE, *et al.*, 2011). Vale o destaque de que os processos supramencionados serão abordados com mais detalhes no decorrer deste referencial teórico.

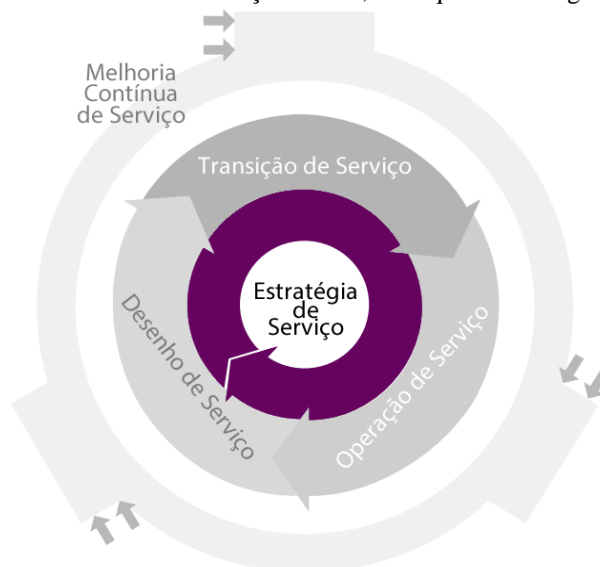
### 2.3.2 Estratégia de Serviço (*Service Strategy*)

A **estratégia de serviço** é um importante estágio do ciclo de vida do serviço uma vez que o mesmo tem forte responsabilidade em alinhar os propósitos e direções da área de TIC com a visão estratégica e os objetivos delineados pela direção da organização.

O objetivo é compreender quem são os clientes de TI, as ofertas de serviços necessárias para atender às necessidades dos mesmos, as capacidades de TI e os recursos necessários para desenvolver essas ofertas e os requisitos para executá-los com sucesso. Impulsionada pela estratégia ao longo da entrega e suporte para o serviço, o provedor de serviços de TI deve sempre tentar garantir que o custo de entrega seja consistente com o valor entregue ao cliente (ARRAJ, 2013, p. 6).

A **Figura 3** destaca o estágio abrangido nesta seção e é neste momento em que são trazidas orientações sobre como projetar, desenvolver e implementar o gerenciamento de serviços a partir de perspectiva de capacidade organizacional e ativos estratégicos (SAHIBUDIN; SHARIFI; AYAT, 2008). Vale o destaque ao fato deste estágio estar no centro de todo o ciclo de vida do serviço, pois é dele que emergem e se mantem os alinhamentos entre a TIC e a estratégia da organização.

**Figura 3:** Ciclo de vida do serviço da *ITIL*, destaque à Estratégia de Serviço



Fonte: elaborado pelo autor, adaptado de (CANNON, *et al.*, 2011).

Sendo assim, o foco deste estágio é alinhar as necessidades e demandas organizacionais com as políticas e diretrizes que nortearão todo o processo de gerenciamento de serviços ao longo do ciclo de vida. Cannon *et al.* (2011) definem cinco processos, detalhados no **Quadro 2**, para este estágio: (1) gerenciamento estratégico para serviço de TIC; (2) gerenciamento de portfólio de serviço; (3) gerenciamento financeiro para serviços de TIC; (4) gerenciamento de demanda; e (5) gerenciamento de relacionamento de negócio.

**Quadro 2:** Processos do Estágio de Estratégia de Serviço (*Service Strategy*)

Processo	Objetivo
Gerenciamento estratégico para serviço de TI	Articular como um provedor de serviços permitirá que uma organização atinja os resultados esperados. Neste processo estabelece-se os critérios e mecanismos para decidir quais serviços serão mais adequados para atender os resultados do negócio e a maneira mais eficaz e eficiente de gerenciar esses serviços.
Gerenciamento de portfólio de serviço	Garantir que o provedor de serviços tenha a combinação certa de serviços para equilibrar o investimento em TIC e a capacidade de atender aos resultados esperados. Além disso, é papel deste processo assegurar que os serviços estejam claramente definidos e vinculados aos objetivos estratégicos da organização, certificando-se de que todas as atividades de design, transição e operação estejam alinhadas com o valor dos serviços.
Gerenciamento financeiro para serviços de TI	Manter o nível apropriado de financiamento para projetar, desenvolver e fornecer serviços que atendam a estratégia da organização. Ao mesmo tempo, este processo garante que o provedor de serviços não se comprometa, do ponto de vista financeiro, com serviços que ele não é capaz de fornecer. Para isto, busca-se alinhar o provedor de serviços e seus clientes além equilibrar aspectos como: o custo e a qualidade do serviço e a oferta e demanda do serviço.
Gerenciamento de demanda	Identificar, antecipar e influenciar a demanda de serviços provenientes dos clientes. Com isso, espera-se a garantia de que o provedor de serviços tenha capacidade para atender a toda a demanda. Este processo age em todas as etapas do ciclo de vida proposto pela <i>ITIL</i> a fim de assegurar que os serviços sejam

	projetados, testados e entregues para apoiar a obtenção de resultados estratégicos nos níveis adequados de atividade.
Gerenciamento de relacionamento de negócio	Responsável pela interface entre provedor de serviços e os clientes nos níveis estratégico e tático. Baseado na satisfação do cliente e atento às mudanças circunstanciais que venham a ocorrer no cenário de negócio, este processo alinha as partes interessadas a fim de elucidar e garantir duas principais questões: (1) que as expectativas dos clientes não excedam o que eles estão dispostos a pagar; (2) que o provedor de serviços possa atender às expectativas do cliente antes de concordar em entregar o serviço.

Fonte: elaborado pelo autor, adaptado de Cannon, *et al.*, 2011.

Compreende-se que neste estágio do ciclo de vida do serviço são identificados e orientados fatores cruciais para uma organização usar e organizar a TIC a fim atingir seus objetivos de negócio. Segundo Hunnebeck *et al.* (2011), a aplicação dos processos apresentados culmina em um conjunto de requisitos para um serviço alinhado com as necessidades estratégicas. Ainda segundo o autor, estes serviços não necessariamente são novos; as prerrogativas desta fase são e, devem, aplicadas a serviços já existentes, uma vez pontuada o dinamismo do tema estudado. Os processos supramencionados não devem tratados isoladamente e, na realidade, os mesmos influenciam e são influenciados por todos os demais estágios do ciclo de vida de um processo, formando assim uma integração cíclica tal qual almejada pelo *ITIL* e representada pela **Figura 2** (ESTEVEES, 2012).

### 2.3.3 Desenho de Serviço (*Service Design*)

Além do alinhamento das demandas estratégicas e a TIC, existe também a necessidade de definir e projetar a maneira de colocar em prática as deliberações advindas dos objetivos do negócio.

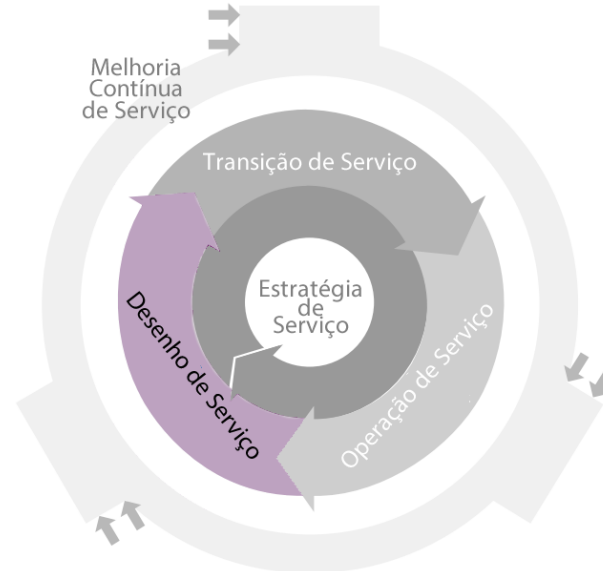
O Desenho do Serviço garante que os serviços, novos ou modificados, sejam projetados de forma efetiva para atender às expectativas dos clientes. A tecnologia e a arquitetura oportunas para atender às necessidades do cliente de forma econômica são parte integrante deste estágio, assim como os processos para gerenciar os serviços. Os sistemas de gerenciamento de serviços e ferramentas para monitorar e suportar adequadamente serviços devem ser considerados, bem como mecanismos para medir os níveis de serviço, a tecnologia e a eficiência e eficácia dos processos (ARRAJ, 2013, p. 7).

Apresentado em destaque pela **Figura 4**, é neste estágio no qual se entende que serão delineados métodos e processos para converter objetivos estratégicos em carteiras de serviços, ferramentas e ativos de TIC a fim de entregar, em forma de serviços, algo que se adeque à necessidade dos clientes. O escopo do Desenho de Serviço inclui as mudanças e melhorias necessárias para manter ou aumentar algumas questões como: o valor do serviço ao longo do



seu ciclo de vida; a continuidade dos serviços; a conquista dos níveis de serviço e a conformidade com os padrões e regulamentos (SAHIBUDIN; SHARIFI; AYAT, 2008).

**Figura 4:** Ciclo de vida do serviço da ITIL, destaque ao Desenho de Serviço



Fonte: elaborado pelo autor, adaptado de (CANNON, *et al.*, 2011)

Hunnebeck *et al.*, (2011) definem oito processos (detalhados no **Quadro 3**) para esta fase: (1) coordenação de desenho; (2) gerenciamento do catálogo de serviço; (3) gerenciamento de nível de serviço; (4) gerenciamento de disponibilidade; (5) gerenciamento da capacidade; (6) gerenciamento de continuidade dos serviços de TI; (7) gerenciamento de segurança da informação; e, por fim, (8) gerenciamento de fornecedor.

**Quadro 3:** Processos do Estágio de Desenho de Serviço (*Service Design*)

Processo	Objetivo
Coordenação de desenho	Assegurar que as metas e os objetivos traçados na etapa de desenho de serviço sejam atendidos; fornecendo e mantendo um único ponto de coordenação e controle para todas as atividades e processos nesta fase do ciclo de vida do serviço
Gerenciamento do catálogo de serviço	Fornecer e manter uma única fonte de informação (denominada catálogo de serviços) contendo todos os serviços operacionalizados pelo provedor bem como aqueles que estão sendo preparados para entrar em produção. Além disso, garante-se que este catálogo esteja disponível para aqueles que estão autorizados a acessá-lo e realizar solicitações de serviços.
Gerenciamento de nível de serviço	Garantir que todos os serviços de TIC, atuais e futuros, sejam entregues em prazos alcançáveis e acordados. Isso é realizado por meio de um ciclo constante de negociação, concordância, monitoramento, análise de relatórios, revisão de prazos acordados, e instigação de ações para corrigir ou melhorar o nível de serviço.
Gerenciamento de disponibilidade	Garantir que os serviços de TIC atendam às necessidades de disponibilidade da organização levando em consideração o custo efetivo do serviço e o tempo de hábil de resposta. Este processo analisa, planeja, mede e melhora todos os aspectos da disponibilidade de um serviço a fim de garantir que todas as infraestruturas, processos, ferramentas, funções, entre outros, estejam mensurados e controlados.
Gerenciamento da capacidade	Garantir que a capacidade dos serviços de TIC e de sua infraestrutura atendam os requisitos acordados de desempenho forma econômica e em tempo hábil. Este processo

	preocupa-se com a satisfação das necessidades atuais e futuras relacionados a capacidade e desempenho dos serviços de TIC em favor do negócio.
Gerenciamento de continuidade dos serviços de TI	Apoiar o processo global de gerenciamento de continuidade de negócios gerenciando riscos que possam afetar seriamente os serviços de TIC. Entre outras atividades, é neste processo que se busca reduzir os riscos para os serviços de TIC a níveis aceitáveis de acordo com a necessidade e demanda do negócio. Além disso, cabe a este processo o planejamento e capacitação dos envolvidos a fim de executar a recuperação de um serviço em caso de indisponibilidade.
Gerenciamento de segurança da informação	Alinhar a segurança de TIC com a segurança do negócio. Espera-se garantir que a confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações da organização sempre correspondam às necessidades acordadas do negócio.
Gerenciamento de fornecedor	Assegurar que o valor investido em fornecedores tenha o retorno esperado. Neste processo são definidos nos níveis de qualidade esperados pela organização e realizados acordos com fornecedores externos para provimento de determinados serviços. Além disso, é feito o acompanhamento desses serviços a fim de garantir que os fornecedores estejam cumprindo com seus compromissos contratuais.

**Fonte:** elaborado pelo autor, adaptado de Hunnebeck, *et al.*, 2011.

Para Hunnebeck *et al.* (2011), esta fase de desenho de serviço começa com um conjunto de requisitos de negócio (advindos do estágio de estratégia de serviços) e termina com o desenvolvimento de uma solução alinhada e projetada para atender às necessidades apresentadas. Ainda segundo o autor, o resultado obtido é passado para o estágio de transição do serviço a fim de que seja feita a avaliação, construção, teste e implantação daquilo que foi especificado.

Um ponto que deve ser observado é a significância do processo de gerenciamento do catálogo de serviços para o contexto aqui estudado. Em prol do mapeamento do processo da central de serviços e sua execução, cabe detalhar com maior afinco este ponto. Assim sendo, posteriormente, será aplicada uma seção exclusiva para este assunto.

### 2.3.4 Transição de Serviço (*Service Transition*)

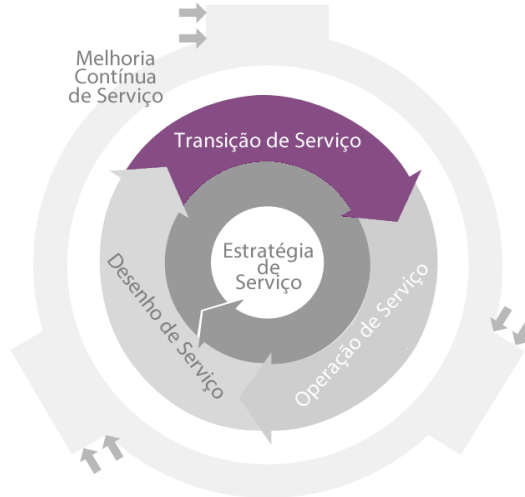
É neste estágio que se garante a implantação dos serviços respeitando a visão elaborada durante a estratégia e os insumos resultantes do desenho de serviço.

No presente momento do Ciclo de Vida do Serviço, o projeto foi construído, testado e está pronto para ser movido ao cenário de produção a fim permitir que o cliente alcance o valor desejado. Esta fase aborda o gerenciamento de mudanças: controle de ativos e itens de configuração (os componentes subjacentes, como hardware, software, etc.) associados aos sistemas; validação de serviço; testes e planejamento de transição para garantir que os usuários, o pessoal de suporte e o ambiente de produção tenham sido preparados para a produção (ARRAJ, 2013, p. 7).

A **Figura 5** apresenta, em destaque o estágio da transição de serviço e, como sugere o nome, nesta fase o ambiente todo é preparado para realizar a transição entre desenho e o

próximo estágio, a Operação de Serviço. A Transição do Serviço fornece orientações sobre como os requisitos da Estratégia de Serviço codificados no Desenho do Serviço serão efetivamente realizados na Operação do Serviço, enquanto controlam os riscos de falha e interrupção (SAHIBUDIN; SHARIFI; AYAT, 2008).

**Figura 5:** Ciclo de vida do serviço da ITIL, destaque à Transição de Serviço



Fonte: elaborado pelo autor, adaptado de (CANNON, *et al.*, 2011)

Sete processos, detalhados no **Quadro 4**, são definidos para esta fase (RANCE, *et al.*, 2011): (1) planejamento e suporte de transição; (2) gerenciamento de mudança; (3) gerenciamento da configuração e ativos de serviço; (4) gerenciamento de liberação e implantação; (5) validação e teste de serviço; (6) validação de mudança; (7) gerenciamento do conhecimento.

**Quadro 4:** Processos do Estágio de Transição de Serviço (*Service Transition*)

Processo	Objetivo
Planejamento e suporte de transição	Coordenar o planejamento geral para transições de serviços administrando os recursos que eles exigem. Cabe a este processo garantir que os requisitos advindos da estratégia de serviço e codificados no desenho do serviço estejam efetivamente preparados para serem postos em prática na operação de serviço.
Gerenciamento de mudança	Controlar o ciclo de vida de todas as mudanças, permitindo que mudanças benéficas sejam feitas com o mínimo de interrupção nos serviços de TIC. Cabe a este processo a responsabilidade de certificar-se de que as alterações sejam registradas, avaliadas, autorizadas, priorizadas, planejadas, testadas, implementadas, documentadas e revisadas de forma controlada.
Gerenciamento da configuração e ativos de serviço	Garantir que os ativos (recursos de TIC) necessários para a prestação de serviços sejam devidamente controlados e que informações precisas e confiáveis sobre esses recursos estejam disponíveis quando e onde for necessário.
Gerenciamento de liberação e implantação	Proteger a integridade dos serviços existentes planejando e controlando a construção, teste, liberação e implantação de novas funcionalidades exigidas pelo negócio. Além disso, é papel deste processo certificar-se de que a organização e as partes interessadas sejam geridas durante as atividades de

	liberação e implantação.
Validação e teste de serviço	Garantir que um serviço de TIC, novo ou alterado, corresponda às suas especificações de projeto e atenda às necessidades do negócio. Para isto, cabe a este processo identificar, avaliar e resolver problemas, erros e riscos que surjam durante a transição do serviço.
Validação de mudança	Fornecer um meio consistente de reduzir possíveis impactos, provenientes de uma mudança, aos resultados do negócio. O desempenho real de uma mudança é avaliado em relação ao desempenho previsto. Cabe a este processo identificar e gerenciar os riscos e problemas relacionados à mudança.
Gerenciamento do conhecimento	Compartilhar perspectivas, ideias, experiências e informações a fim de garantir que estas estejam disponíveis no lugar certo e no momento certo. Com isso, orienta-se a tomada de decisão, a melhoria da eficiência e a redução da necessidade de redescobrir o conhecimento.

**Fonte:** elaborado pelo autor, adaptado de Rance, *et al.*, 2011.

Na prática, estes processos direcionam e realizam a interface entre o desenho de serviços e a sua operação. Um dos objetivos dos processos deste estágio é a orientação quanto a maneira correta de lidar com os riscos inerentes ao contexto dos serviços de TIC. Rance *et al.*, (2011, p. 61) se utilizam do termo “otimizar o risco geral de negócios” em sua literatura. O autor explica que geralmente é correto minimizar o risco de negócios ao máximo, porém, algumas vezes se torna apropriado aceitar conscientemente um risco caso o benefício seja pertinente e validado de acordo com a ótica dos objetivos do negócio.

Para o presente trabalho, à vista da operacionalização da central de serviços, faz-se necessário esquadrihar o sétimo processo deste estágio. Compreender as nuances do contexto orientará a compreensão do processo da central de serviços de TIC que será discutido mais adiante. Haja vista essa relevância, a Seção 2.5 trará mais detalhes do Gerenciamento do Conhecimento.

### 2.3.5 Operação de Serviço (*Service Operation*)

Se seguidos os estágios do ciclo de vida do serviço, neste momento haverá a possibilidade de entregar à organização o resultado esperado de um provedor de serviços de TIC. Além de outras realizações, é aqui que a central de serviços operacionalizará o atendimento ao usuário.

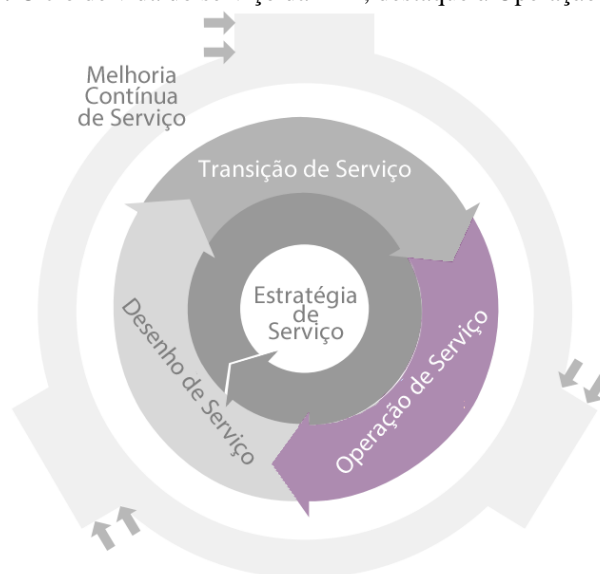
A Operação de Serviço entrega o serviço de forma contínua, supervisionando a saúde geral diária da atividade. Isso inclui o gerenciamento de interrupções ao serviço através de restauração rápida após incidentes; determinando a causa raiz de problemas e detectando tendências associadas a problemas recorrentes; tratamento de pedidos diários de rotina de usuários finais; e gerenciamento de acesso ao serviço (ARRAJ, 2013, p. 7).

Para Sahibudin *et al.*, (2008), a Operação de Serviço objetiva incorporar as práticas no gerenciamento da execução diária das atividades. Ainda segundo o autor, isto inclui orientar a efetividade e eficiência na entrega e suporte de serviços, de modo a garantir o valor para o cliente e para o provedor de serviços. À luz das necessidades estratégicas, a Operação de Serviços é responsável por entregar e executar aquilo que a instituição demanda da TIC.

A **Figura 6** destaca a Operação de Inserido ao contexto do ciclo de vida de um serviço da *ITIL*. Antes de apresentar o objetivo de cada um dos processos cabe o destaque à alguns conceitos que se inserem para o âmbito da *ITIL*: *evento*, *incidente*, *problema* e *requisição de serviço*.

Segundo Cannon *et al.*, (2011), um *evento* pode ser definido como qualquer mudança de estado que tem significância para o gerenciamento de um serviço de TIC ou outro item de configuração. Ainda segundo os autores, o termo também é usado para significar um alerta ou notificação criada por qualquer serviço de TIC, item de configuração ou ferramenta de monitoramento. Os eventos geralmente exigem que o pessoal de operações de TIC realize ações e, muitas vezes, leva a ocorrências de incidentes (CANNON, *et al.*, 2011, p. 437).

**Figura 6:** Ciclo de vida do serviço da *ITIL*, destaque à Operação de Serviço



Fonte: elaborado pelo autor, adaptado de (CANNON, *et al.*, 2011)

Quanto ao segundo conceito, na terminologia *ITIL*, um *incidente* é definido como uma interrupção imprevista de um serviço de TIC, ou, redução na qualidade de um serviço de TIC ou, ainda, uma falha de um item de configuração que ainda não impactou um serviço de TIC (CANNON, *et al.*, 2011, p. 438). Isto posto, o autor apresenta também o conceito de *problema* como a causa de um ou mais incidentes.

Por fim, o termo *requisição de serviço* é usado como uma descrição genérica para muitos tipos diferentes de demandas que são colocadas na organização de TIC pelos usuários (STEINBERG, *et al.*, 2011, p. 86). Muitas vezes as requisições de serviço estão relacionadas a pequenas mudanças de baixo risco, baixo custo e atividades executadas rotineiramente. Cannon *et al.*, (2011) apresentam alguns exemplos de requisições de serviços: uma solicitação de informação ou orientação; uma redefinição de senha; ou ainda a instalação de uma estação de trabalho para um novo usuário.

Compreendidos os conceitos apresentados, Steinberg *et al.*, (2011) definem cinco processos (detalhados no **Quadro 5**) para o estágio estudado: (1) gerenciamento de evento; (2) gerenciamento de incidente; (3) cumprimento de requisições; (4) gerenciamento de problemas; (5) gerenciamento de acesso.

**Quadro 5:** Processos do Estágio de Operação de Serviço (*Service Operation*)

<b>Processo</b>	<b>Objetivo</b>
Gerenciamento de evento	Detectar todas as mudanças relevantes de estado e determinar a ação de controle apropriada para o gerenciamento de um item de configuração ou serviço de TIC.
Gerenciamento de incidente	Gerenciar os incidentes desde o seu surgimento até a solução dos mesmos. Por meio deste processo, espera-se restaurar a operação normal do serviço o mais rápido possível e minimizar o impacto adverso nas operações comerciais, garantindo assim que os níveis acordados de qualidade do serviço sejam mantidos.
Cumprimento de requisições	Gerenciar as requisições de serviço feitas pelos clientes desde a sua criação até seu encerramento. O cumprimento efetivo do pedido tem um papel muito importante na manutenção da satisfação dos usuários finais com os serviços que eles estão recebendo e pode afetar diretamente o quão bem a TIC é percebida em todo o negócio.
Gerenciamento de problemas	O propósito do gerenciamento de problemas é gerenciar o ciclo de vida de todos os problemas desde a identificação passando pela investigação, documentação e eventual correção.
Gerenciamento de acesso	Conceder à usuários autorizados o direito de utilizar determinados serviços, além de prevenir o acesso de pessoas não autorizadas. É, portanto, a execução de políticas e ações definidas no processo de gerenciamento de segurança da informação.

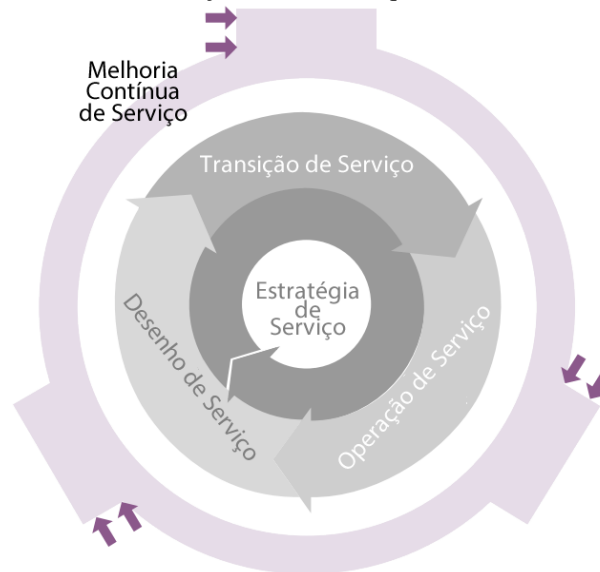
**Fonte:** elaborado pelo autor, adaptado de Steinberg, *et al.*, 2011

Estes processos auxiliam e orientam a equipe de TIC na prestação de um bom serviço. É importante destacar que para obtenção da plenitude de seus propósitos, deve haver o engajamento de todos os envolvidos na operacionalização dos serviços. Steinberg *et al.* (2011) afirmam que a equipe precisa ser capacitada não apenas no viés técnico da questão, é necessário que cada um compreenda como os serviços devem ser fornecidos e qual o valor os mesmos devem entregar ao negócio.

### 2.3.6 Melhoria Contínua de Serviço (*Continual Service Improvement*)

Um serviço pode e deve ser melhorado enquanto houver demanda para o mesmo. Segundo Arraj (2013), a Melhoria Contínua de Serviços (MCS) oferece mecanismos para o setor de TIC mensurar e melhorar os níveis de qualidade na prestação do serviço, na tecnologia, na eficiência e na eficácia dos processos utilizados na gestão geral dos serviços. A **Figura 7** apresenta o ciclo de vida de um serviço *ITIL* e, a fim de facilitar a compreensão, apresenta o Estágio de Melhoria Contínua em destaque.

**Figura 7:** Ciclo de vida do serviço da *ITIL*, destaque à Melhoria Contínua de Serviço



Fonte: elaborado pelo autor, adaptado de (CANNON, *et al.*, 2011)

Lloyd *et al.* (2011) definem apenas um processo, detalhado no **Quadro 6**, para esta fase: **Processo de melhoria de sete etapas**. Vale a ressalva que apesar do conceito aqui apresentado ser bastante simples, sua aplicação prática é considerada complexa. O referido processo persiste atuando sobre, e juntamente com, o serviço até que o mesmo seja descontinuado.

**Quadro 6:** Processo do Estágio de Melhoria Contínua de Serviço (*Continual Service Improvement*)

Processo	Objetivo
Melhoria de sete etapas	Gerenciar as etapas necessárias para identificar, definir, reunir, processar, analisar, apresentar e implementar melhorias em serviços. Mais especificamente, é esperado deste processo: (a) identificar oportunidades para melhorar serviços, processos, ferramentas; (b) reduzir o custo da prestação de serviços e garantir que os serviços de TIC permitam alcançar os resultados esperados; (c) identificar o que precisa ser medido, analisado e relatado para estabelecer oportunidades de melhoria; (d) revisar continuamente as realizações do serviço para garantir que elas permaneçam em conformidade com os requisitos da empresa.

Fonte: elaborado pelo autor, adaptado de Lloyd, *et al.*, 2011

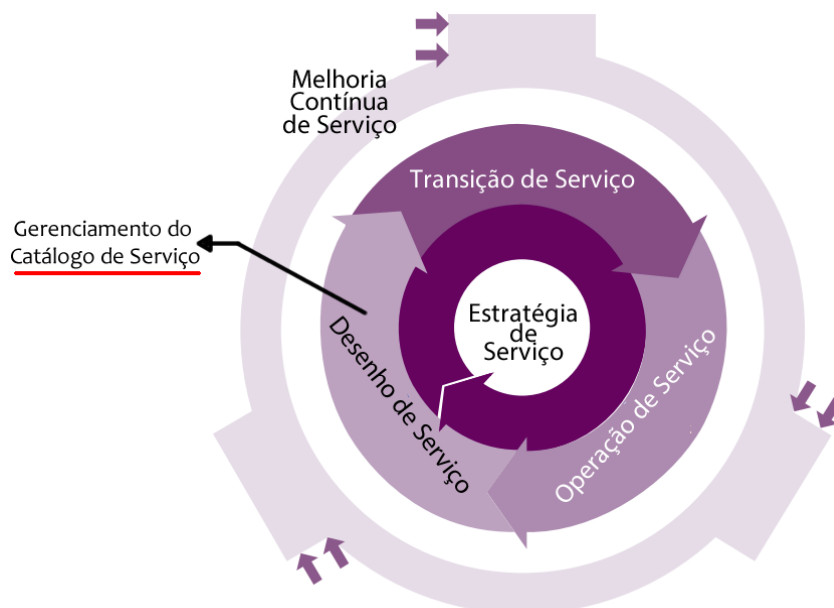
Vale o destaque à importância que este estágio tem em garantir e manter a entrega de valor por parte da TIC em alinhamento ao negócio. A satisfação das necessidades atuais e futuras do negócio é assegurada, por meio do monitoramento, análise, e melhoria dos serviços. Neste momento se identifica a situação atual e as confrontam com as necessidades do negócio e oportunidades para melhorar a oferta de serviços para os clientes (LLOYD, *et al.*, 2011).

## 2.4 Catálogo de serviços (*service catalogue*)

O catálogo de serviços é um dos elementos mais valiosos no contexto da prestação de serviços e, como tal, deve receber cuidado e atenção adequados. Conforme brevemente apresentado na Seção 2.3.3, o processo de gerenciamento de catálogo de serviços fornece os meios para implementação do mesmo de forma consistente, garantindo que a instituição acumule todos os potenciais benefícios de um catálogo de serviços eficiente.

Sendo assim, tal catálogo é idealizado durante estágio de Desenho de Serviço, representado pela **Figura 8**. Hunnebeck *et al.* (2011), conceituam que o catálogo de serviços fornece uma fonte de informações sobre os serviços de TIC entregues pelo provedor à organização. Ainda segundo os autores, isso garante que todas as áreas da empresa possam visualizar uma imagem precisa e consistente dos serviços de TIC em detalhes, esclarecendo como eles se destinam a ser utilizados e os processos de negócios que eles suportam.

**Figura 8:** Ciclo de vida do serviço da *ITIL*, estágio em que é realizado o Gerenciamento do Catálogo de Serviços



Fonte: elaborado pelo autor, adaptado de (CANNON, *et al.*, 2011)



O Catálogo de Serviços de TIC é um elemento crucial para uma organização, uma vez que o mesmo permite a redução de custos e a transparência das ações, ocasionada pela padronização e automatização da entrega de processos (TACONI; BARROS; ZARPELÃO, 2014). Ademais, a concepção e a implementação de um catálogo para os serviços de TIC permitem à organização uma série de resultados benéficos, e, Hunnebeck *et al.* (2011) elencam alguns deles:

- ✓ Garante uma compreensão comum dos serviços de TIC e melhora as relações entre o cliente e o provedor de serviços;
- ✓ Melhora o foco do fornecedor de serviços nos resultados esperados pelo cliente, correlacionando as atividades do provedor de serviços internos e os ativos do serviço com os processos e resultados do negócio;
- ✓ Melhora o conhecimento, o alinhamento e o foco no "valor estratégico" de cada serviço do provedor de suas atividades.

Assim sendo, observa-se que estes fatores contribuem para o negócio compreenda de forma clara o papel da Tecnologia da Informação e Comunicação no contexto estratégico da organização. Dessa forma, desejando a implantação de um processo aderente aos padrões propostos pela *ITIL*, é de suma importância a compreensão dos propósitos e benefícios de um catálogo para os serviços providos pela TIC.

## 2.5 Gerenciamento do Conhecimento

Sob a perspectiva organizacional, torna-se simples traçar a justificativa da necessidade de documentações de processos e atividades a fim de promover padronização no atendimento a clientes, na execução de tarefas e, além disso, permitindo a transferência de conhecimento entre os envolvidos em um determinado contexto.

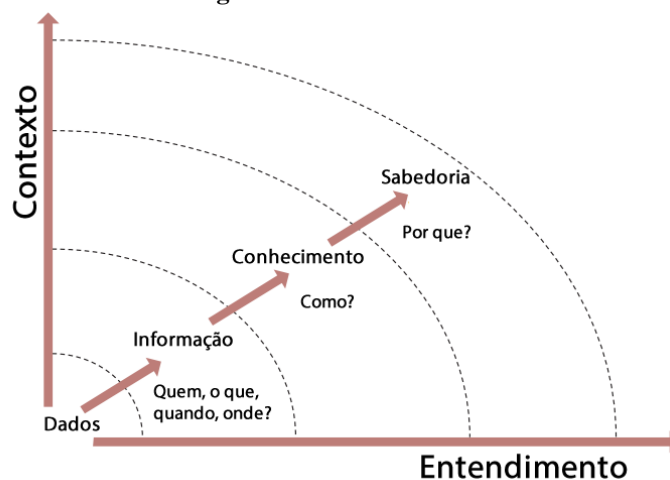
Ademais, via de regra, uma organização já possui a maior parte dos conhecimentos que necessita para se manter competitiva, no entanto o mesmo está, por vários motivos, inacessível (SANTIAGO JÚNIOR, 2004). A criação de um ambiente propício para identificar, criar e disseminar o conhecimento irá agregar valor à empresa e trarão benefícios para: tomada de decisão; respostas às demandas de mercado; desenvolvimento de habilidades dos profissionais; produtividade; compartilhamento das melhores práticas; redução de custos (SANTIAGO JÚNIOR, 2004).

Inserido ao cenário da *ITIL*, o *framework* trata os princípios e conceitos básicos do gerenciamento do conhecimento no volume que aborda a transição de serviços. Rance *et al.* (2011), afirma que normalmente este assunto é representado pela estrutura *DIKW* (*Data-to-Information-to-knowledge-toWisdom*). Ao traduzir para a língua portuguesa o significado do referido acrônimo, temos: **Dados, Informações, Conhecimento e Sabedoria**. A **Figura 9** auxilia na compreensão do conceito.

Os dados estão, normalmente, disponíveis no dia-a-dia e podem ser considerados como sendo uma sequência de números e palavras, sob nenhum contexto específico (SANTOS; DE CAMPOS, 2009). O autor conceitua que a informação apenas surge no momento em que estes dados são organizados e aplicados a um devido contexto (SANTOS; DE CAMPOS, 2009).

Neste momento a atividade crucial que deve ser compreendida está em gerenciar o conteúdo disponível permitindo a captura, consulta e reutilização da informação; dessa forma torna-se possível aprender com experiências passadas a fim de reduzir a repetição e erros e a duplicação de trabalho (RANCE, *et al.*, 2011).

**Figura 9:** Modelo *DIKW*



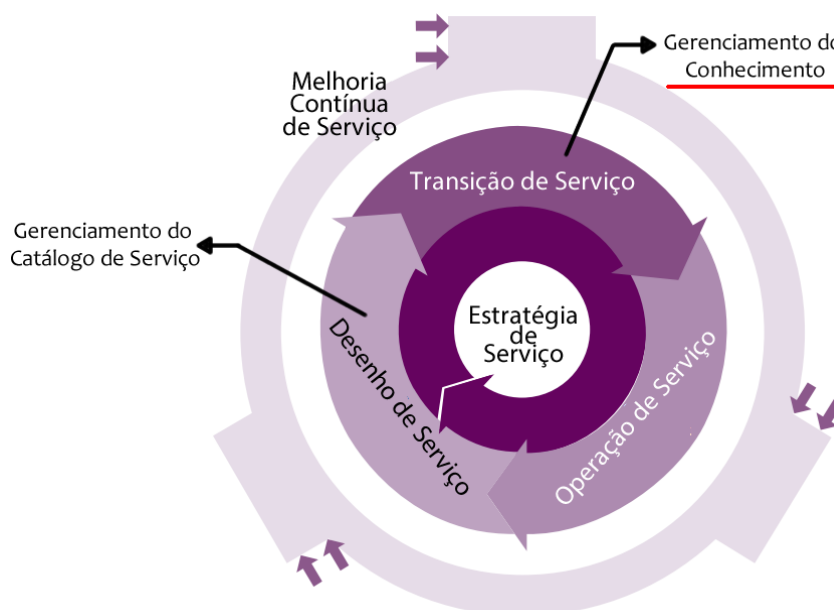
Fonte: (RANCE, *et al.*, 2011), traduzido pelo autor

Aumentando o entendimento inserido ao contexto, emerge o conhecimento. Indivíduos podem adquirir o referido objeto tanto por conta própria quanto pelas experiências daqueles que os cercam, ou ainda, pela análise de informações (e dados) disponíveis (RANCE, *et al.*, 2011; SANTOS; DE CAMPOS, 2009). O conhecimento coloca a informação de maneira a "facilitar seu uso" a fim de orientar a tomada de decisões (RANCE, *et al.*, 2011).

Por fim, a sabedoria faz uso do conhecimento para criar valor por meio de decisões corretas e bem informadas. A sabedoria envolve ter a aplicação e a consciência contextual para fornecer um bom julgamento de senso comum (RANCE, *et al.*, 2011).

Diante disto, o grande desafio é desenvolver uma metodologia que torne possível a reutilização do conhecimento existente na organização, bem como o uso de meios para captação de novos (SANTIAGO JÚNIOR, 2004). Pois bem, no contexto da *ITIL*, conforme representado pela **Figura 10**, esta função cabe ao processo do Gerenciamento do Conhecimento que por sua vez está contido ao estágio de Transição de Serviços.

**Figura 10:** Ciclo de vida do serviço da *ITIL*, estágio em que é realizado o Gerenciamento do Conhecimento



Fonte: elaborado pelo autor, adaptado de (CANNON, *et al.*, 2011)

### 2.5.1 Objetivos do gerenciamento do conhecimento segundo a *ITIL*

A descrição mais ampla do processo de gerenciamento do conhecimento foi apresentada na Seção 2.3.4, de maneira mais criteriosa a publicação oficial da *ITIL*, Rance *et al.*, (2011), detalham os objetivos do gerenciamento do conhecimento a seguinte forma:

- ✓ Melhorar a qualidade da tomada de decisões gerenciais, garantindo que conhecimento, informação e dados confiáveis estejam disponíveis ao longo do ciclo de vida do serviço;
- ✓ Permitir que o provedor de serviços seja mais eficiente e melhore a qualidade do serviço, aumente a satisfação e reduza o custo do serviço, reduzindo a necessidade de redescobrir o conhecimento;
- ✓ Assegurar que a equipe tenha uma compreensão clara e comum sobre o valor que seus serviços oferecem aos clientes e as formas como os benefícios são realizados com o uso desses serviços;

- ✓ Manter um sistema de gerenciamento de conhecimento de serviço (SKMS) que fornece acesso controlado ao conhecimento, informação e dados apropriados para cada público;
- ✓ Reunir, analisar, armazenar, compartilhar, usar e manter conhecimento, informação e dados em toda a organização do provedor de serviços.

### 2.5.2 Considerações da *ITIL* para Planejamento e Implementação

Para implementação de um eficiente gerenciamento do conhecimento é necessário, primeiramente, ter em vista as políticas e procedimentos organizacionais trabalhados durante a estratégia de serviços. Também é necessário que se tenha a compreensão clara de quais dados coletar e a como os mesmos serão trabalhados, uma vez que seu controle e armazenamento pode ser dispendioso. Assim sendo, Rance *et al.* (2011) pontua alguns fatores, resumidos no **Quadro 7**, a para um implementação do gerenciamento do conhecimento.

**Quadro 7:** Planejando o gerenciamento da informação

<b>Ação</b>	<b>Descrição</b>
Estabelecer a forma e o conteúdo dos itens de dados, informações e conhecimento	A necessidade da informação disponibilizada deve ser clara e a mesma precisa estar classificada de acordo com a sua razão, organização, projeto, processo, acordo de serviço, etc. Os dados são dispendiosos para serem coletados e, muitas vezes, ainda mais caros de manter e, portanto, devem ser coletados somente quando necessário.
Incentivar o uso de formatos uniformes para os requisitos e conteúdos gerenciados	A aplicação dessa medida melhora a compreensão e ajuda em um gerenciamento consistente dos recursos de dados, informações e conhecimento.
Estabelecer os requisitos segurança da informação gerenciada	A informação precisa estar disponível somente à quem interessar de acordo com políticas para proteção de dados, privacidade, segurança, propriedade, restrições de acordo, direitos de acesso, propriedade intelectual e patentes com o interessado relevante.
Alinhar o processo de gerenciamento de conhecimento ao gerenciamento de mudanças	Toda alteração no ambiente, tratada pelo processo de gerenciamento de mudanças, precisa levar em consideração o gerenciamento de conhecimento a fim de evitar que as informações se tornem obsoletas.

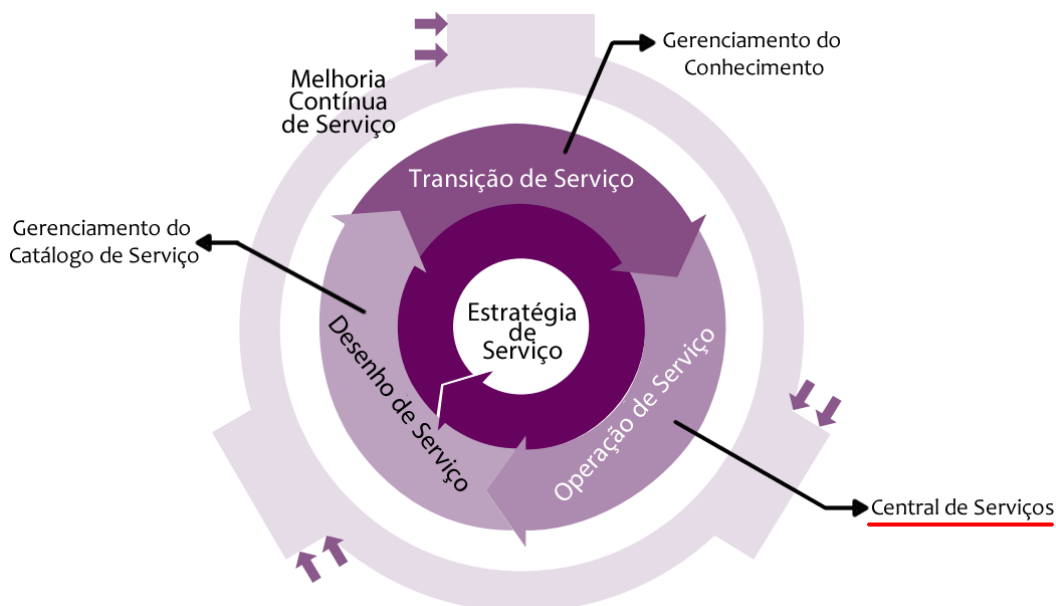
**Fonte:** elaborado pelo autor, adaptado de Rance, *et al.*, 2011.

Considerando o exposto, é possível compreender os valores da concepção e implementação de uma base de conhecimentos para AGETIC. Entretanto, deve se atentar às nuances da proposição uma vez que a não aplicação, e compreensão, dos aspectos elucidados neste referencial podem culminar em um esforço infrutífero, ou, de alguma forma, contraproducente.

## 2.6 Central de Serviços (*Service-Desk*) baseada no modelo *ITIL*

Para compreensão da necessidade da Central de Serviços é necessário perceber que o setor de TIC de uma organização deve ser visto como o provedor dos serviços relacionados à tecnologia. Assim sendo, um ponto único de contato que objetiva atender aos clientes e tratar todos os assuntos relacionados ao contexto exige extrema atenção.

**Figura 11:** Ciclo de vida do serviço da *ITIL*, estágio em que a Central de Serviços é abordada



Fonte: elaborado pelo autor, adaptado de (CANNON, *et al.*, 2011)

Quanto à *ITIL*, as orientações para a implementação de uma central de serviços são encontradas no estágio de Operações de Serviços (**Figura 11**) e sua publicação oficial apresenta o seguinte conceito:

Uma unidade funcional composta por um número dedicado de funcionários responsáveis por lidar com uma variedade de atividades de serviços, geralmente feitas através de chamadas telefônicas, interface web ou eventos de infraestrutura informados automaticamente.

Ademais, esta central é uma parte vital de uma organização de TI e deve ser o único ponto de contato para usuários de TI no dia-a-dia. Ela não apenas lida com incidentes, escalona incidentes para equipe de gerenciamento de problemas, gerencia solicitações de serviço e responde perguntas, também pode fornecer uma interface para outras atividades, tais como: solicitações de mudança de clientes; contratos de manutenção; licenças de software; gerenciamento os acordos de níveis de serviço; gerenciamento de ativos e configuração de TI; gerenciamento da disponibilidade dos serviços; gerenciamento financeiro para serviços de TI e gerenciamento de continuidade do serviço de TI (STEINBERG, *et al.*, 2011, p. 157).

O modelo proposto pela *ITIL* supõe três níveis de atendimento denominados como: primeiro nível, segundo nível e terceiro nível (GONÇALVES; MELO, 2015). Cada um destes

requer habilidades específicas sendo exigido maior grau de especialização, ou necessidade de mais tempo de atendimento, conforme os serviços são escalonados entre os níveis. Os níveis de atendimento são conceituados pela documentação oficial da *ITIL*, porém, Gonçalves e Melo (2015), os apresentam de uma maneira bastante objetiva e de fácil compreensão:

**Primeiro nível:** associado ao primeiro contato com o cliente. Seu papel, entre outras atividades, consiste em realizar atendimentos iniciais solucionando problemas e dúvidas que, idealmente, estejam previamente documentadas.

**Segundo nível:** seu papel não é muito diferente do primeiro nível. Basicamente, os analistas responsáveis prestar o atendimento neste nível lidam com questões técnicas que exigem maior grau de especialização e/ou mais tempo de execução para a atividade.

**Terceiro nível:** responsável pela solução de incidentes mais complexos, ou que envolvam vários usuários. Sua equipe é composta por membros com alta capacitação em TIC, como por exemplo, analistas desenvolvedores e analistas responsáveis por gerenciar redes de dados, segurança, banco de dados, etc.


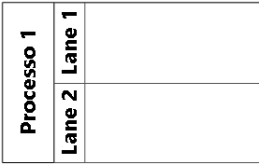


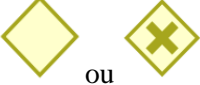


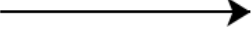

A organização de uma central de serviços em níveis de atendimento, conforme explanados anteriormente, é um elemento crucial para que os objetivos propostos pela *ITIL* sejam atingidos. De acordo com Steinberg *et al.* (2011), espera-se que esta metodologia de trabalho conduza o setor TIC de uma organização em direção a prestar um serviço com melhor qualidade e rapidez no atendimento de solicitações de clientes além de aprimorar o foco da equipe.

## 2.7 Notação de Modelagem de Processos de Negócio

Tendo em vista o objetivo 4 do presente empenho, apresentado na Seção 1.2.2 e descrito como “propor um fluxo de trabalho para a Central de Serviços de TIC a fim da obtenção do aumento da qualidade dos serviços prestado pela AGETIC”, é importante definir e elucidar a notação que será utilizada para a ilustração do referido fluxo.

Dessa forma, o padrão aqui utilizado será a notação BPMN (*Business Process Model and Notation*, em português, Modelo e Notação de Processos de Negócio). Destaca-se a relevância da escolha de tal padrão pelo fato de ser um padrão indicado e adotado pelo TCU desde 2013 (TCU, 2013). O **Quadro 8** demonstra os símbolos utilizados para concepção e exposição do fluxo bem como seus significados.

**Quadro 8:** Símbolos e significados da notação BPMN

Símbolo	Utilidade
 Piscina / Pool	Indica o <i>Container</i> que é a representação gráfica de um processo. Geralmente um processo de negócio está contido dentro de uma única piscina, mas isso não é uma regra.
 Raia / Lane	É uma subpartição dentro de um processo, usado para organizar e categorizar atividades dentro do mesmo. Frequentemente identifica itens como papéis internos, sistemas e/ou departamentos.
 Evento de Início	Indica o início de um processo. Ao ler um mapa de processo, recomenda-se começar por ele.
 Tarefa Simples	Utilizado para representar uma tarefa de forma genérica.
 ou Gateway Exclusivo	Representa um ponto de decisão no qual apenas um caminho dos vários possíveis pode ser escolhido.
 Objeto de Dados	Prove informação sobre as entradas e as saídas de uma atividade. Pode ser exemplificado por formulários, documentos, livros, manuais etc.
 Linha de sequência	Liga artefatos (anotações, objetos de dados, grupos) a outros elementos do mapa.
 Linha de sequência	Utilizada para conectar as figuras básicas.
 Eventos de fim	Indica onde um processo é finalizado.

**Fonte:** elaborado pelo autor, adaptado de (CSJT, 2018; SEGPLAN, 2012).

Por fim, considerando todo o explanado neste capítulo, tem-se a lente teórica que orienta a obtenção de um modelo de gerenciamento de serviços de TIC, contendo um processo formal para a central de serviços aderente aos padrões do *framework ITIL* e seus desdobramentos. Doravante cabe relacionar os procedimentos metodológicos que nortearão tal obtenção.

### 3 Procedimentos Metodológicos

A atividade básica da ciência é a pesquisa, que pode ser conceituada como o processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de distintos procedimentos metodológicos (TEIXEIRA, 2003).

Isto posto, uma vez que a sistemática de planejamento, execução e documentação não são questões que devem ser conduzidas a esmo, pode-se afirmar que a definição da maneira com a qual a pesquisa é conduzida torna-se de suma importância.

Assim sendo, nesta seção serão apresentados os procedimentos metodológicos abordados em prol da realização do presente estudo. Para tal, este capítulo será dividido conforme as seguintes seções: definição da pesquisa, estratégias de pesquisa, Instrumentos para coleta de dados e método para análise dos dados.

#### 3.1 Definição da Pesquisa: Qualitativa

O modelo de pesquisa aqui utilizado foi a qualitativa. Em linhas gerais, este tipo de pesquisa parte de questões ou focos de interesses amplos, que vão se definindo à medida que o estudo se desenvolve (GODOY, 1995a). Nestes casos, o pesquisador procura se aprofundar na compreensão dos fenômenos que estuda – ações dos indivíduos, grupos ou organizações em seu ambiente e contexto social – interpretando-os segundo a perspectiva dos participantes da situação enfocada (TERENCE; ESCRIVÃO FILHO, 2006).

Os trabalhos qualitativos, em virtude de sua abrangência, não seguem um roteiro uniforme e rígido, porém é possível identificar alguns aspectos essenciais e comuns a este tipo de esforço (GODOY, 1995a). O **Quadro 9** apresenta o resumo das referidas características:

**Quadro 9:** Aspectos essenciais de pesquisas qualitativas

<b>Característica</b>	<b>Descrição</b>
A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental	Nessa abordagem valoriza-se o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo estudada. Para esses pesquisadores um fenômeno pode ser mais bem observado e compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte.
A pesquisa qualitativa é descritiva	Visando a compreensão ampla do fenômeno que está sendo estudado, considera que todos os dados da realidade são importantes e devem ser examinados. Diferentemente das pesquisas quantitativas, a palavra escrita ocupa lugar de destaque



	nessa abordagem, desempenhando um papel fundamental tanto no processo de obtenção dos dados quanto na disseminação dos resultados.
O significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida são a preocupação essencial do investigador	Os pesquisadores qualitativos tentam compreender os fenômenos que estão sendo estudados a partir da perspectiva dos participantes - considerando todos os pontos de vista como importantes. Deve-se assegurar, no entanto, a precisão com que o investigador captou o ponto de vista dos participantes, testando-o junto aos próprios informantes ou confrontando sua percepção com a de outros pesquisadores.
Pesquisadores utilizam o enfoque indutivo na análise de seus dados	Os pesquisadores qualitativos não partem de hipóteses estabelecidas a priori. Ao contrário disso, iniciam com questões ou focos de interesse amplos, que vão se tornando mais diretos e específicos no transcorrer da investigação. Quando um pesquisador de orientação qualitativa planeja desenvolver algum tipo de teoria sobre o que está estudando, constrói o quadro teórico aos poucos, à medida que coleta os dados e os examina.

Fonte: elaborado pelo autor, adaptado de Godoy, 1995a.

Com base no exposto, justifica-se a definição pelo fato de haver acesso a documentos e observação de processos e rotinas organizacionais em ambiente natural. Para, a partir de então, trabalhar no registro e análise das características ambientais em prol da obtenção de um fluxo de trabalho aplicável ao contexto da UFMS e aderente aos padrões propostos pelo *framework ITIL*.

### 3.2 Estratégia de pesquisa: Estudo de caso

A pesquisa foi conduzida por meio de um estudo de caso. Após análise de estratégias conceituais que norteiam as pesquisas qualitativas, identificou-se que a estratégia é a que se adequa ao propósito aqui empenhado.

O estudo de caso se caracteriza como um tipo de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente, visando exame detalhado de um ambiente, de um simples sujeito ou de uma situação em particular (GODOY, 1995b).

Outra definição para a estratégia discutida é apresentada por Yin (2015), na qual a mesma é apresentada como um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas e no qual são utilizadas várias fontes de evidência.

Ademais, algumas vezes a compreensão profunda, exaustiva e detalhada do(s) objeto(s) esquadrihado(s) pode ser tarefa irrealizável se considerados outra estratégia de pesquisa (GIL, 1991). Por conseguinte, uma das principais características do estudo de caso é

justamente a sua grande flexibilidade (GIL, 1991). Isto significa que é impossível estabelecer um roteiro rígido que determine com precisão como deverá ser desenvolvida a pesquisa. Todavia, ainda segundo Gil (1991), na maioria dos estudos de casos é possível distinguir quatro fases, compiladas no **Quadro 10**.

**Quadro 10:** fases da estratégia de pesquisa estudo de caso

Característica	Descrição
Delimitação da unidade-caso	Esta fase consiste em delimitar a unidade que constitui o caso em estudo. Este pode ser uma pessoa, uma família, uma comunidade, um conjunto de relações, processos ou mesmo uma cultura. A delimitação da unidade-caso não constitui tarefa simples pois nem sempre é fácil traçar os limites de um objeto.
Coleta de dados	A coleta de dados no estudo de caso é feita mediante o concurso dos mais diversos procedimentos. Os mais usuais são: a observação, a análise de documentos, a entrevista e a história de vida. Geralmente utiliza-se mais de um procedimento.
Análise e interpretação dos dados	O pesquisador deve definir antecipadamente o seu plano de análise. Este plano deve considerar as limitações dos dados obtidos, sobretudo no referente à qualidade da amostra. Sabendo que sua amostra é boa, ele tem uma base racional para fazer generalizações a partir dos dados. Quando não tem certeza dessa qualidade, será razoável apresentar suas conclusões em termos de probabilidade. Ademais, é muito importante também para a análise dos dados utilizar categorias analíticas.
Redação do relatório	Embora não se possam determinar regras a serem observadas na redação do relatório de um estudo de caso, algumas recomendações de ordem geral podem ser feitas. Assim, convém que no relatório fique claramente indicado como foram coletados os dados. Quando a categorização dos dados, assim como sua interpretação, estiver vinculada a alguma teoria, convém que esta seja esclarecida e devidamente fundamentada. Também é conveniente esclarecer acerca da fidedignidade dos dados obtidos. Tudo isto para que o leitor do relatório possa analisar a qualidade dos resultados apresentados. Com relação ao que deve ou não ser incluído no relatório, cabe lembrar que essa é uma decisão que cabe ao pesquisador.

**Fonte:** elaborado pelo autor, adaptado de Gil, 1991.

Baseado no exposto, e considerando os objetivos do presente trabalho, entende-se que a primeira fase já foi elucidada em outras seções. Em resumo, a unidade estudada se trata da AGETIC e o enfoque do caso são os processos relacionados ao gerenciamento de serviços de TIC. Cabe agora elucidar as demais fases e os procedimentos metodológicos para que seja possível concluir a pesquisa proposta. Conforme já citado anteriormente, e previsto na segunda etapa (descrita no **Quadro 10**), os instrumentos para coleta de dados utilizados na pesquisa, observação e análise de documentos, serão aprofundados doravante.

### 3.3 Instrumentos para coleta dos dados

Conforme destacado por Yin (2015), a coleta de dados para o desenvolvimento de um estudo de caso pode se basear em muitas fontes de evidências, tais como: registros em arquivos, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos. Ainda segundo o autor, três princípios são bastante relevantes: (a) utilização de várias fontes de evidências, e não apenas uma; (b) criação de um banco de dados para o estudo de caso; (c) a manutenção de um encadeamento de evidências.

Sendo assim, as informações foram investigadas por meio de pesquisa documental e observações diretas. A escolha das duas fontes de dados objetivou trazer a credibilidade e realidade para os dados, uma vez que informações complementares podem ser obtidas e o cruzamento dos dados advindos de diferentes elementos podem contribuir significativamente para a compreensão do cenário estudado.

Em ordem de execução para a pesquisa, primeiramente foi realizada uma busca documental que orientou o fluxo de atividades da central de serviços, bem como o alinhamento da metodologia de trabalho da AGETIC/UFMS. Em um segundo momento, a observação direta foi o instrumento utilizado para confronto entre a expectativa (proveniente de documentos) e a realidade (aferida durante as observações).

Acredita-se que esta proposta metodológica tenha sido suficiente para esquadrihar o cenário estudado de maneira ampla e conclusiva. Além disso, a partir da lente teórica já elucidada, possibilitou-se alcançar os objetivos propostos para a pesquisa aqui desenvolvida.

#### 3.3.1 Documentos

Devido ao seu valor global, ao realizar estudos de caso, os documentos desempenham um papel óbvio em qualquer coleta de dados (YIN, 2015). Para a referida metodologia de pesquisa, é importante salientar a importância da análise de documentos de forma a complementar as informações obtidas por outras fontes durante o desenvolvimento do trabalho (GODOY, 1995a).

Alguns aspectos relevantes para a fonte de dados abordada são (YIN, 2015, p. 109):

- ✓ Os documentos são úteis na hora de se verificar a grafia correta e os cargos ou nomes de organizações;
- ✓ Os documentos podem fornecer outros detalhes específicos para corroborar as

informações obtidas por meio de outras fontes;

- ✓ É possível se fazer inferências a partir de documentos. Destaca-se que essas inferências, no entanto, devem ser tratadas somente como indícios que valem a pena serem investigados mais a fundo, em vez de serem tratadas como descobertas definitivas, já que as inferências podem se revelar mais tarde como sendo falsas indicações.

Consideradas as exposições realizadas, a base documental utilizada foi composta por documentos oficiais da UFMS e da AGETIC, acórdãos e publicações do TCU, além de informações extraídas diretamente de bases de dados institucionais, por meio de solicitações aos setores responsáveis. Para a última fonte citada, vale o ressalto do amparo legal advindo da Lei de Acesso à Informação (LAI), nº 12.527/2011.

A Lei nº 12.527/2011 regulamenta o direito constitucional de acesso às informações públicas. Essa norma entrou em vigor em 16 de maio de 2012 e criou mecanismos que possibilitam, a qualquer pessoa, física ou jurídica, sem necessidade de apresentar motivo, o recebimento de informações públicas dos órgãos e entidades (Acesso à Informação, 2018a).

Todas as informações produzidas ou sob guarda do poder público são públicas e, portanto, acessíveis a todos os cidadãos, ressalvadas as informações pessoais e as hipóteses de sigilo legalmente estabelecidas (Acesso à Informação, 2018b).

Além do ressalto supramencionado, pode se destacar também o zelo ao utilizar fontes oficiais, confiáveis e com credibilidade diante da comunidade acadêmica. Os documentos utilizados e sua descrição são apresentados no **Quadro 11**.

**Quadro 11:** Fontes de dados para análise documental

<b>Identificador do documento</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Fonte</b>
1.603/2008	Acórdão	Levantamento de auditoria. Situação da governança de tecnologia da informação na APF. Ausência de planejamento estratégico institucional. Deficiência na estrutura de pessoal. Tratamento inadequado à confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações. Recomendações (BRASIL, 2008).	TCU
2.308/2010	Acórdão	Relatório de levantamento. Avaliação da governança de tecnologia da informação na APF. Constatação de precariedades e oportunidades de melhoria. Determinações, recomendações e comunicações (BRASIL, 2010).	TCU
2.585/2012	Acórdão	Relatório de levantamento. Avaliação da governança de tecnologia da informação na administração pública federal. Oportunidades de melhoria. Recomendações (BRASIL, 2012).	TCU
3.117/2014	Acórdão	Relatório de levantamento. Avaliação da governança	TCU

		de tecnologia da informação na administração pública federal. Subsídio às atividades de fiscalização do TCU. Informação às organizações participantes, da avaliação individualizada de governança de TIC e da comparação com os resultados consolidados de seu segmento de atuação, para indução do aperfeiçoamento de sua governança e dos processos de gestão de TIC. Publicidade dos dados, informações e conclusões do relatório, com preservação das informações protegidas por sigilo. Ciência a órgãos interessados (BRASIL, 2014A).	
882/2017	Acórdão	Relatório de levantamento. Avaliação da governança de tecnologia da informação na administração pública federal. Subsídio às atividades de fiscalização do TCU. Informação às organizações participantes, da avaliação individualizada de governança de TIC e da comparação com os resultados consolidados de seu segmento de atuação, para indução do aperfeiçoamento de sua governança e dos processos de gestão de TIC. Publicidade dos dados, informações e conclusões do relatório, com preservação das informações protegidas por sigilo. Determinações a algumas organizações para adoção de medidas específicas para o incremento da governança de tecnologia da informação (BRASIL, 2017).	TCU
PDI 2015-2019	Plano de Desenvolvimento Institucional	O PDI é o documento que identifica a instituição de ensino superior no que concerne à sua filosofia de trabalho, missão, visão e cultura; demonstrando, ainda, quais são os caminhos pelos quais a instituição elegeu percorrer para se consolidar um bem público indispensável ao exercício da cidadania (UFMS, 2017A).	UFMS
PDTI 2012-2015	Plano Diretor de Tecnologia da Informação	O Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) pode ser definido como um instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de Tecnologia da Informação que visa atender às necessidades tecnológicas e de informação de um órgão ou entidade para um determinado período (UFMS, 2012).	UFMS
PDTIC 2017-2020	Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação	O Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) pode ser definido como um instrumento de (1) diagnóstico, (2) planejamento e (3) gestão dos recursos e processos de Tecnologia da Informação e Comunicação que visa atender às necessidades tecnológicas e de informação de um órgão ou entidade para um determinado período (UFMS, 2017B).	UFMS
Quantitativo de servidores UFMS	Relatório	Informações extraídas da base de dados do Sistema de Gestão de Pessoas (Sistema SGP).	UFMS

Quantitativo de Chamados atendidos pela AGETIC	Relatório	Informações extraídas da base de dados do sistema de gerência de solicitações de serviços (Sistema OTRS).	UFMS
Distribuição de Chamados por pessoas e por divisões	Relatório	Informações extraídas da base de dados do sistema de gerência de solicitações de serviços (Sistema OTRS).	UFMS

**Fonte:** elaborado pelo autor

### 3.3.2 Observação direta

As provas observacionais são, em geral, úteis para fornecer informações adicionais sobre o tópico que está sendo estudado. Ademais, uma pesquisa qualitativa tem sua confiabilidade aumentada quando combinadas diversas fontes de evidências. Por este motivo, complementarmente ao método de análise documental foi utilizada a observação direta.

No contexto da descoberta, a observação direta desempenha papel importante no decorrer da pesquisa uma vez que obriga o investigador a um contato mais direto com a realidade. Tal técnica não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar, em seu ambiente genuíno, fatos ou fenômenos que se deseja estudar (MARCONI; LAKATOS, 2002).

As atividades desta técnica podem seguir ritos formais e se desenvolver por meio de protocolos, como por exemplo: avaliar a incidência de certos comportamentos por certos períodos de tempo em um dado campo estudado (YIN, 2015). De uma maneira mais informal, podem-se realizar observações diretas ao longo de uma visita de campo, incluindo aquelas ocasiões durante as quais estão sendo coletadas outras evidências (YIN, 2015).

Para a fonte de evidência aqui destacada, dois pontos fortes são destacados por Yin (2015): (a) é uma fonte direcionada, permite o enfoque diretamente no tópico do estudo de caso; (b) é uma fonte perceptiva, fornece a possibilidade inferências causais.

Portanto, cabe dizer que este instrumento é de grande valia para coleta de dados considerando os propósitos da pesquisa a ser realizada. Uma vez que o ambiente é de total acesso e, permite-se assim, investigações e inferências que podem confirmar ou preterir questões pertinentes à continuidade da pesquisa.

Pontuadas tais questões, cabe elucidar os locais e o período que serão realizadas as observações. Assim sendo, destaca-se a necessidade de aplicar a metodologia em voga sobre as seguintes unidades da AGETIC: DISC, DIDS e DIGIN. Acredita-se que o Modelo de

Gerenciamento de Serviços a ser delineado tangencia diretamente as atividades das divisões mencionadas.

No decorrer da investigação, foram buscadas informações que complementem a análise documental realizada. Dessa forma, coube ao pesquisador acompanhar os processos e rotinas organizacionais relacionados à prestação de serviços de TIC que já estivessem presentes no dia a dia do setor. Por fim, estimou-se que o período de 30 dias corridos seria suficiente para a coleta dos dados.

### 3.4 Método para Análise dos Dados: Análise de Conteúdo

Os dados coletados foram examinados mediante à análise de conteúdo. Tal procedimento é considerado uma técnica para tratamento de dados que objetiva diagnosticar o que está sendo abordado a respeito de um determinado tema (VERGARA, 2005).

A análise de conteúdo é definida como um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição de conteúdo das mensagens, indicadores que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens (BARDIN, 1977).

Ademais, a referida metodologia é apresentada como algo delicado de ser trabalhado, e que exige muito empenho, paciência e tempo, além de intuição, de imaginação para perceber o que é importante e de criatividade para escolher as categorias (FREITAS; CUNHA JÚNIOR; MASCAROLA, 1997). Ao mesmo tempo, o investigador deve ter disciplina e perseverança, rigor ao decompor um conteúdo ou ao contabilizar resultados ou análises (FREITAS; CUNHA JÚNIOR; MASCAROLA, 1997).

Devido aos instrumentos de coleta de dados serem diversos, abrangendo documentos do órgão estudado, relatórios do sistema utilizado para gestão de serviços e observações a serem realizadas pelo pesquisador, torna-se pertinente a necessidade de correlacionar todas as fontes.

Um passo importante para a utilização deste método de análise é a classificação e categorização do conteúdo à ser estudado. Quanto ao primeiro conceito, Vergara (2005) apresenta que a classificação é tratada por meio de grades de análises, em que as mesmas possuem três abordagens (detalhadas no **Quadro 12**): (a) grade aberta; (b) grade fechada e (c) grade mista.

**Quadro 12:** Grades de análise

<b>Classificação</b>	<b>Descrição</b>
Grade aberta	Identificam-se categorias de análise, conforme vão surgindo ao pesquisador. Procede-se ao rearranjo das categorias durante o andamento da pesquisa. Estabelecem-se categorias finais de análise.
Grade fechada	Definem-se preliminarmente as categorias pertinentes ao objetivo da pesquisa. Identificam-se, nos materiais selecionados, os elementos a serem integrados nas categorias já estabelecidas.
Grade mista	Definem-se preliminarmente as categorias pertinentes ao objetivo da pesquisa, porém admite-se a inclusão de categorias surgidas durante o processo de análise. Verifica-se a necessidade de subdivisão, inclusão ou exclusão de categorias. Estabelece-se o conjunto final de categorias, considerando possível rearranjo.

**Fonte:** elaborado pelo autor, adaptado de Vergara, 2005.

Com base no exposto, a grade mista é a classificação que mais se adequou à pesquisa aqui delineada. A partir do confronto da situação problema diagnosticada, dos conceitos e dos modelos apresentados no referencial teórico é possível esquadrihar categorizações iniciais. Entretanto, como característica da grade mista, foram aceitas inserções, ou modificações ou exclusões de categorias no decorrer do empenho, conforme o conhecimento for esclarecido.

Quanto ao conceito de categorização do conteúdo, partiu-se das seguintes dimensões para a realização da análise. Em decorrência disto, elaborou-se o **Quadro 13** que apresenta a proposta de análise de conteúdo respeitando os seguintes elementos: categoria, parâmetros e indicadores. Ademais, no quadro supramencionada consta ainda os autores que subsidiam a análise por meio da lente teórica a ser utilizada na análise.

**Quadro 13:** Categorias de Análise de Conteúdo da Pesquisa

<b>Categoria</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Descritor</b>	<b>Autores</b>
Institucional	Estratégia da UFMS	Objetivos estratégicos	(UFMS, 2012), (UFMS, 2017B),
		Papel da AGETIC	(UFMS, 2017B), (BRASIL, 2017)
Organização do trabalho	Práticas de Governança de TIC	Estabelecimento da relação entre a metodologia e a realidade	(BRASIL, 2017), (ARRAJ, 2013), (ALBERTIN, 2003), (IBCG, 2009), (VIEGAS, 2011), (CUNHA; SOUZA NETO, 2014), (KLUMB; MARCONDES DE AZEVEDO, 2014), (UFMS, 2017B)
	Fluxo de Trabalho da Central de serviços	Conhecimento e padronização das atribuições delineadas	(UFMS, 2017B), (UFMS, 2017A), (CANNON, <i>et al.</i> , 2011)
	Organograma AGETIC	Distribuição de papeis e atividades	(UFMS, 2017B), (UFMS, 2017A)



		Quantitativo de servidores	(UFMS, 2012), (UFMS, 2017B)
Processos <i>Framework</i> <i>ITIL</i>	Gerenciamento do Conhecimento	Avaliação da existência e utilização	(ARRAJ, 2013), (RANCE, <i>et al.</i> , 2011)
	Gerenciamento do Catálogo de Serviços	Classificação de serviços	(ARRAJ, 2013), (HUNNEBECK, <i>et al.</i> , 2011)
		Relatórios de demanda e prestação de serviços	(ARRAJ, 2013), (CANNON, <i>et al.</i> , 2011)

**Fonte:** elaborado pelo autor

Confirmando a proposta metodológica, a interpretação dos dados ocorreu por meio de emparelhamento. Tal conceito apresenta o processo de comparação por meio da associação dos dados recolhidos ao referencial teórico utilizado (VERGARA, 2005). Portanto, a escolha da técnica a ser utilizada se demonstrou bastante consistente e agregou valor real em prol da obtenção dos objetivos propostos na presente pesquisa.

## 4 Resultados e Discussão

Inicia-se esta etapa frisando que neste momento os dois primeiros objetivos específicos deste trabalho já foram alcançados. Por se tratarem de objetivos teóricos, o referencial exposto na Seção 2 permitiu a análise da dimensão estratégica da TIC em meio à administração pública (objetivo 1) bem como a compreensão dos conceitos de boas práticas em governança de TIC e o modelo de processos baseado no *framework ITIL* (objetivo 2).

Assim sendo, convergindo ideologicamente com os demais objetivos da pesquisa, Seção 1.2, e com a os procedimentos metodológicos propostos, Capítulo 3, a partir de agora será trabalhada a identificação e análise do cenário atual da AGETIC (objetivo 3) enfocando em processos e rotinas organizacionais vinculados ao gerenciamento de serviços de TIC. Após a etapa mencionada, toda a base conceitual e situacional estará desvelada, permitindo assim, a concepção de um modelo de Gerenciamento de Serviços de TIC visando a melhoria da qualidade dos serviços prestados pela AGETIC ao seu público (objetivo geral deste trabalho).

### 4.1 O Cenário Atual da Unidade Estudada

Considerando a lente teórica que orienta este estudo, é possível fazer a inferência de dois importantes aspectos: (1) os propósitos de aprimoramento da governança e gestão de TIC almejados pelo governo federal, clarificado por meio do intenso trabalho de fiscalização fomento realizado pelo órgão de controle da união; (2) para o cenário da UFMS, a inevitabilidade de aplicação de boas práticas de governança e gestão de TIC baseadas em *frameworks* disponíveis, como o *ITIL*, uma vez que os mesmos tem o valor comprovado pela amplitude de seu alcance sendo utilizado em organizações públicas e privadas de variados portes.

Isto posto, doravante será realizada a análise do cenário da AGETIC objetivando o diagnóstico da realidade atual e as oportunidades de aprimoramentos que podem ser aplicados considerando as orientações, modelos e processos elucidados pelo referencial estudado.

#### 4.1.1 O Resgate do Valor Estratégico

Conforme já apresentado brevemente na Seção 1.1 do presente esforço, não precisa voltar muito no tempo para lembrar de um período no qual o setor de TIC da UFMS esteve

limitado e impossibilitado de exercer suas funções. Isto deveu-se a fatores como o baixo quantitativo de servidores, a falta de investimento em capacitação e, provável, falta, ou falha, de planejamento estratégico. Clarifica-se a ilação do último item referenciado devido aos sinais, não recentes, de que a TIC se tornaria, em pouco tempo, a sustentação para o alcance dos objetivos estratégicos.

Assim sendo, tais condições expostas acarretaram em problemas pontuais que precisam ser solucionados, pois muitas atribuições que deveriam ser de responsabilidade da AGETIC ficaram, ou esquecidas, ou dispersas entre unidades administrativas organizacionais, cujo objetivo, idealmente, não englobaria tal incumbência.

A pesquisa documental realizada demonstra que no decorrer da última década algumas ações foram tomadas buscando corrigir os problemas discutidos. Neste período, houve um esforço da gestão em prol da reformulação e realinhamento, ou resgate, das funções da AGETIC sob a ótica das necessidades e objetivos estratégicos da organização.

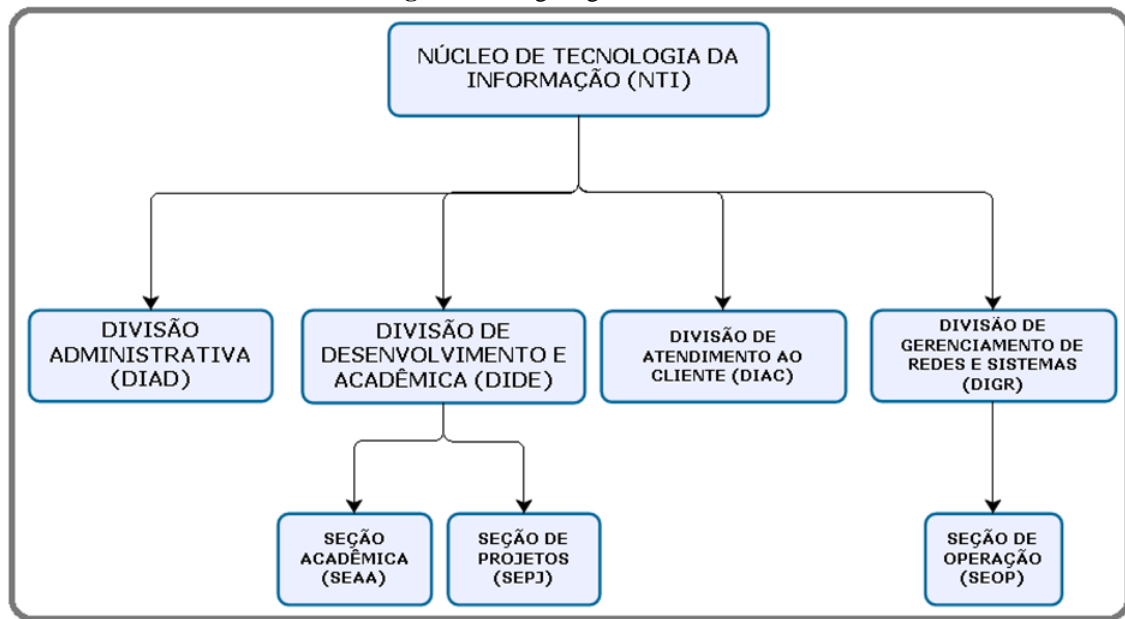
Destacam-se dois fatores que apresentam o afinco supramencionado: (1) o quantitativo do efetivo de servidores lotados na AGETIC; e (2) a reestruturação do organograma do setor.

Para o primeiro fator citado (quantitativo de servidores), de acordo informações extraídas do Sistema de Gestão de Pessoas (SGP) da UFMS, houve um crescimento próximo a 100% neste sentido, passando de 32 funcionários em 2007 para 63 em 2018 (SGP/UFMS, 2018). Devido aos objetivos propostos desta pesquisa, destaca-se a contabilização desconsidera aqueles de função administrativa, ou seja, apenas os cargos de assistentes, técnicos e analistas de TIC foram observados.

Analisando o segundo fator (reestruturação do organograma), comprova-se o novo valor estratégico atribuído, agora ampliado, para AGETIC. A comparação realizada é com base nos documentos PDTI 2012-2016, quando o setor ainda se chamava NTI (Núcleo de Tecnologia da Informação), e PDTIC 2017-2020 (UFMS, 2012; UFMS, 2017B). A **Figura 12** apresenta o estado do organograma em 2012 enquanto a **Figura 1** demonstra como ficou após a reestruturação ocorrida.

Ao analisar o organograma de 2017, um ressalto importante se dá para as coordenadorias, até então não existentes, que trazem consigo maior grau de responsabilidade uma vez que seus gestores responsáveis são remunerados por Cargos de Direção (CDs); enquanto no organograma de 2012 apenas existiam divisões que são remuneradas com Funções Gratificadas (FGs).

**Figura 12:** Organograma NTI 2012



Fonte: (UFMS, 2012)

Pontuados tais dos esforços em direção ao resgate do valor estratégico da AGETIC, os anseios do governo federal e as orientações do TCU, exalta-se com apreço a intenção e a responsabilidade com que os gestores recentes têm tratado o setor de TIC. Todavia, como era de se esperar, todo o processo não se trata de um esforço trivial e o trabalho não está concluído, visto que muito ainda se tem a ser realizado.

Por conseguinte, apresenta-se uma questão que se destacam como indício de problema a ser enfrentado pela gestão estratégica: o alto quantitativo de servidores por unidade organizacional da AGETIC. Informações extraídas do Sistema de Gestão de Pessoas, SGP (2018), indicam que a média de servidores lotados por divisão na UFMS é de aproximadamente 6 (seis), ao passo que, este mesmo indicador trabalhado apenas com os dados da DIDS, DIGIN e DISC chega ao número próximo de 17 (dezessete). A **Tabela 1** apresenta detalhes dos dados utilizados para chegar aos indicadores, supramencionados, relativos à AGETIC.

Nitidamente, há uma discrepância entre a realidade de algumas divisões da AGETIC e se comparada às demais unidades presentes à UFMS. Porém, como descrito anteriormente, este dado é tratado como um indício de problema, pois, acredita-se que as divisões são unidades organizacionais que não são criadas a esmo ou levando em consideração apenas o quantitativo de pessoas. É preciso também ponderar as responsabilidades e natureza de operações de cada unidade.

Por conseguinte, o presente empenho se concentrará em tais responsabilidade, logo, é chegado ao ponto onde se torna possível a discussão a respeito da situação problema levemente

abrangida na Seção 1.1: a central de serviços da AGETIC. Espera-se que a análise dos processos e rotinas organizacionais gere subsídios basilares que confirmem a existência do problema e, a partir de então, seja possível a proposição da solução a partir de um Modelo de Gerenciamento de Serviços de TIC, abrangendo a reestruturação do fluxo de trabalho e do organograma da AGETIC.

#### 4.1.2 Análise da Central de Serviços

Conforme já elucidado, o ponto de contato do cliente com o provedor de serviços de TIC deve ser a central de serviços. Isto posto, a eficiência do setor e a qualidade dos serviços prestados dependem diretamente do processo pelo qual o atendimento é realizado. Conforme anteriormente conceituado, o *ITIL* oferece orientações para a execução das tarefas diárias de maneira a extrair o máximo de desempenho da equipe.

Baseado em um processo que possui três níveis de atendimento, conceito proveniente da *ITIL*, acredita-se ser possível melhorar a qualidade dos serviços prestados e aumentar a satisfação dos clientes.

O primeiro ponto de destaque que pode ser inferido, parte do cruzamento deste entendimento com o organograma formal da AGETIC e, complementado, por meio de observações realizadas sobre a rotina de trabalho diária do setor. Nas funções atribuídas a cada setor destacado na **Figura 1**, identifica-se a divisão responsável por executar o suporte em primeiro nível de atendimento (DISC), bem como as divisões responsáveis por prestar o suporte em terceiro (DIGIN/DIDS).

Considerando este cenário, sugere-se a inexistência do segundo nível de atendimento, o que pode comprometer diretamente o rendimento na prestação de serviços de TIC. Entretanto, somente esse pressuposto não é suficiente para comprovar que o processo não é aderente aos padrões da *ITIL*, uma vez que é possível a aplicação dos princípios de níveis de atendimento sem uma estrutura verticalizada e hierarquizada.

Prosseguindo com a pesquisa, realizou-se o cruzamento dos resultados obtidos por meio da análise documental com observação direta da execução das atividades. Assim foi possível atestar a inexistência do suporte em segundo nível. Com efeito, esta situação pode ocasionar fragilidades ao ambiente, à destacar duas: (1) aumento do tempo para atendimento de uma requisição, uma vez que servidores não capacitados para certas atividades ficam com a incumbência de resolver problemas que requer um certo grau de especialização; (2) aumento

de custo operacional, uma vez que se pode encontrar profissionais extremamente capacitados (que deveriam estar alocados no suporte terceiro nível) resolvendo situações que poderiam ficar a cargo de pessoas com menor grau de capacitação.

Com base nestes critérios fica claro que o fato de não haver uma divisão específica responsável pelo atendimento de segundo nível não é intencional. Além disso, a estrutura hierarquizada auxiliaria a execução das atividades, uma vez que a figura do responsável pela divisão pode agregar grande valor ao garantir o alinhamento da equipe e a compreensão de propósitos específicos. Portanto, a revisão das divisões existentes na AGETIC e desenhadas no organograma precisa ser trabalhada, uma vez que as atividades de suporte de segundo nível não estão previstas.

#### 4.1.3 Análise do Catálogo de Serviços

Outra análise que deve ser realizada no cenário da unidade estudada é a aplicação dos conceitos existentes na *ITIL* quanto ao catálogo de serviços. Tendo em vista relevância deste assunto e considerados os propósitos a serem alcançados por este empenho, entende-se que este é um fator que requer atenção, uma vez que o alinhamento estratégico desejado passa pelo esclarecimento de quais são os serviços prestados pela AGETIC e quais expectativas a organização deve ter ao voltar seus olhos para o setor.

Ademais, espera-se do catálogo de serviços a contribuição para a qualidade da prestação de serviços. Isto ocorre devido à rastreabilidade e ao rápido direcionamento do serviço ao responsável pelo atendimento. Além disso, no momento do atendimento à uma solicitação, tal informação, previamente catalogada, permite que rapidamente sejam acionadas bases de conhecimentos relacionadas à execução da tarefa.

Partindo do descrito, a análise documental permite o diagnóstico da existência do referido catálogo. Ademais, um fator positivo a ser destacado é o nível de detalhes presente no site da unidade quanto aos serviços prestados aos clientes. Navegando pelo referido canal de comunicação, diversas informações dos serviços estão disponíveis, tais como: (1) descrição resumida do serviço; (2) forma que deve ser feita a solicitação; (3) quem é o público-alvo, ou seja, quem pode solicitar determinado serviço; (4) qual a divisão da AGETIC é responsável por prover o suporte ao serviço; e (5) o horário de atendimento.

Outro item que deve ser destacado é que para cada serviço, além da descrição resumida publicada, existe também outras seções que detalham o serviço de maneira mais aprofundada,

permitindo ao usuário o esclarecimento em caso de eventuais dúvidas que ainda venham a surgir.

Entretanto, uma fragilidade pode ser listada, pois, a partir do momento que uma requisição de serviços é aberta, não há a especificação direta à qual serviço a mesma está correlacionada. Informações extraídas do sistema de gerência de solicitações de serviços (Sistema OTRS) demonstram que nenhum chamado é classificado ou correlacionado ao catálogo de serviços publicado (Sistema OTRS / UFMS, 2018).

A fim de complementar o diagnóstico, por meio observação da rotina de trabalho, identificou-se que o rastreamento do serviço e o direcionamento ao responsável por prestar o serviço ocorre por meio da análise textual executada por técnico de TIC (servidor público). É importante o ressaltado de que não se tem a exigência, nem o costume, de categorizar as solicitações, mesmo após rastreada e direcionada a atividade ao servidor responsável.

Levando em consideração o descrito até aqui, é possível delinear certos pontos de melhoria no processo de prestação de suporte aos serviços de TIC. Acredita-se que benefícios relevantes, como a agilidade na prestação de um serviço, são trazidos ao contexto podem ser alcançados por meio da classificação correta da requisição do cliente e a devida correlação ao catálogo de serviços.

Outro benefício que pode ser elencado é a possibilidade de serem diagnosticadas situações específicas e/ou sazonais que podem aumentar a demanda de serviços da unidade. Isto ocorre, pois, ao usar o catálogo de serviços para classificar os serviços prestados é possível a extração de indicadores que auxiliem o acompanhamento das atividades e permitam a tomada de decisões pontuais e efetivas na melhoria da prestação de serviços.

Um primeiro caso que pode ser usado para esclarecer o afirmado é o fato da análise dos indicadores históricos poder demonstrar um determinado período do ano em que ocorre o aumento da demanda de um serviço. Com base nessa informação é possível iniciar o estudo dos eventos ocorridos na universidade e buscar alguma correlação do mesmo com a alteração diagnosticada.

A observação direta realizada permitiu o diagnóstico um exemplo para o caso citado: o período de matrícula de acadêmicos requer uma preparação especial da central de serviços, uma vez que diversos novos estudantes estão ingressando e precisam criar seus *logins* de acesso aos sistemas institucionais. Baseado nessa informação, é possível mobilizar as equipes e capacitar mais técnicos de TIC para execução das atividades que são desencadeadas pelo evento em questão.

Entretanto, este é um caso de grande repercussão e a inferência do mesmo é tida com relativa facilidade. Efetivamente, outros eventos, por vezes não tão claros, podem ser desvelados e planos de ações específicos podem ser traçados, melhorando assim a qualidade na prestação de serviços da AGETIC.

Outro caso que pode ser citado para justificar a classificação das atividades é, por exemplo, o diagnóstico de aumento incomum nas solicitações de determinado serviço em virtude de falha em um serviço de TIC.

Com os serviços categorizados se torna possível a obtenção de linhas de base que demonstrem qual a tendência na demanda dos serviços. Em certo momento, ao perceber o indicador distante da linha de base, pode-se, então, promover uma ação de varredura a fim de diagnosticar, e corrigir, eventuais problemas que possam estar ocasionando tal alteração no indicador; estancando assim a causa e evitando que as consequências do problema se alastrem.

Portanto, todo o explanado demonstra a relevância que o catálogo de serviços tem para a temática, além da dos potenciais benefícios ao utiliza-lo de maneira ampla. Sintetizando os resultados obtidos, a pesquisa diagnosticou a existência e divulgação de um catálogo bastante detalhado. Porém, existe a necessidade de ampliar sua utilização em prol da obtenção dos valores responsáveis por aumentar a eficiência e a eficácia na prestação dos serviços de TIC.

#### 4.1.4 Análise do Gerenciamento do Conhecimentos

Prosseguindo com a análise do ambiente estudado, a pesquisa teve foco no diagnóstico da situação do gerenciamento do conhecimento inserida ao contexto da AGETIC. Além dos benefícios já elencados pelo referencial teórico, Seção 2.5, este empenho se justifica por três informações desveladas a partir das análises documentais desta pesquisa: (a) indicador de rotatividade de servidores da AGETIC; (b) quantitativo de estagiários atuando na prestação de suporte e (c) indicador de rotatividade dos estagiários.

Para o primeiro item elencado, indicador de rotatividade de servidores da AGETIC, buscou-se garantir relevância dos dados por meio do recorte temporal de 5 anos, compreendendo o período de 2014 a 2018. É importante destacar que o método utilizado para obtenção de tal informação segue a linha de raciocínio adotado pelo TCU no acórdão nº 1.200 / 2018, no qual o órgão de controle se empenhou no diagnóstico da estrutura de recursos humanos alocadas na área de TIC das instituições públicas federais (BRASIL, 2014B).



O método supramencionado tem o seguinte descritivo: para o período de 2014 a 2018, foi levantado o quantitativo de pessoas que ingressaram na AGETIC e quantitativo de pessoas que saíram; a rotatividade é a representação entre a variação percentual da quantidade de saída em relação à entrada. O **Tabela 2** apresenta o descritivo da aplicação de tal proposta e demonstra que o resultado apurado foi 52% de rotatividade em servidores da AGETIC no referido período (SGP/UFMS, 2018).

**Tabela 2:** Rotatividade de Servidores AGETIC

<b>Ano</b>	<b>Entrada</b>	<b>Saída</b>
2014	14	9
2015	5	1
2016	2	2
2017	10	8
2018	11	2
Total	42	22
Rotatividade Acumulada		<b>52%</b>

**Fonte:** elaborado pelo autor, dados extraídos de (SGP/UFMS, 2018).

O segundo item explorado, quantitativo de estagiários atuando na prestação de suporte, parte da análise referente ao quantitativo de estagiários alocados na DISC, informação constante na **Tabela 2**. No período em que ocorreu a investigação a DISC contava com seis estagiários em seu quadro. Em seguida, enfocou-se em diagnosticar a área de atuação para os mesmos. Partindo de relatórios extraídos do sistema de gerência de solicitações de serviços, e confirmando por meio de observações realizadas, o resultado encontrado foi que suas atribuições eram relativas ao suporte primeiro nível, se consideradas as práticas da ITIL.

Para o terceiro item, indicador de rotatividade dos estagiários, apenas a natureza de trabalho do cargo já justificaria a necessidade de aplicação de uma base de conhecimento robusta e acessível, uma vez que se compreende o início de carreira do profissional. Além disso, a comprovada rotatividade destes colaboradores ratifica tal necessidade.

Analisando as regras de estágio da UFMS, cada estagiário se mantém no cargo por no máximo 2 anos (UFMS, 2018). Inserido ao contexto da AGETIC, em média, tem-se que tais profissionais atuam por um período de sete meses, se consideradas apenas os estagiários que trabalharam na AGETIC e já foram desligados entre o período de 2016 e 2018 (SGP/UFMS, 2018). O **Tabela 3** apresenta o resumo das informações abordadas.

**Tabela 3:** Média de permanência de estagiários de TIC

<b>Ano</b>	<b>Média de Permanência</b>
2016	11 Meses
2017	9 Meses
2018	2 Meses
Média Total	<b>7 Meses</b>

**Fonte:** elaborado pelo autor, dados extraídos de (SGP/UFMS, 2018).

A partir dos resultados encontrados até este momento, a presente pesquisa se voltou ao propósito de buscar o contexto da base de conhecimentos no âmbito da AGETIC. Esclarece-se o fato de que, por tangenciarem o tema abordado por este trabalho, três divisões da AGETIC foram analisadas, DISC, DIGIN e DIDS.

O primeiro fato a ser destacado é que todas as unidades analisadas possuem suas respectivas bases de conhecimento. Porém, se observa que, apesar de todas prestarem suporte ao cliente, não existe um formato único em suas documentações quanto à esta atividade e, conforme apresentado no referencial teórico, esta é uma das prerrogativas de assertividade na implantação de tal gerenciamento.

Outra questão que deve ser levada em consideração remete a outro conceito, o gerenciamento de catálogo de serviços. De acordo com as melhores práticas sugeridas pela *ITIL*, espera-se que, para cada requisição, haja um padrão de atendimento a fim de garantir a qualidade na prestação de serviço. Devido ao fato, já elucidado na Seção 4.1.3, no qual foi apresentada a não classificação das solicitações presentes no sistema OTRS, inviabiliza-se a aplicação de uma base de conhecimentos relacionada aos serviços prestados pela AGETIC.

Dessa forma, infere-se a necessidade de aplicação dos conceitos de gerenciamento da base de conhecimento ao ambiente estudado e, considerando os objetivos deste trabalho, revela-se a valia em agregar tal conceito ao modelo de gerenciamento de serviços à ser delineado.

#### 4.1.5 A Governança de TIC no contexto da AGETIC

Por fim, a última fase de coleta e análise de dados desta pesquisa diz respeito à forma da AGETIC voltar seus olhos para governança de TIC. Por vários motivos o esforço se justifica, além do imenso interesse que o governo federal demonstrou pelo assunto na última década, ressalta-se também o fato da mesma ser diretamente relacionada com a produtividade e os resultados esperados. Com efeito, a governança de TIC age em prol do equilíbrio entre os riscos e os retornos das atribuições e valores que envolvem a unidade de TIC de uma organização.

Como as demais análises já realizadas, está se inicia com a exploração de documentos. Assim sendo, faz-se necessário citar um documento outrora abordado neste trabalho: o organograma da unidade. Analisando tal artefato um fato se faz notório, não há uma divisão específica para trabalhar os princípios da governança de TIC.

É importante frisar que uma divisão da AGETIC muito se aproxima, pelo menos em sua proposta de trabalho, das funções esperadas da governança de TIC: a DIGT – Divisão de Gestão e Processo de TI. Considerando as atribuições já apresentadas, e como o próprio nome já sugere, desta equipe se espera as tratativas de alguns dos princípios que circundam a governança de TIC.

Entretanto, a governança de TIC é mais ampla do que as expectativas de atividades desta equipe. Compreende-se que uma divisão responsável por tal tema deva concentrar esforços sobre os conceitos de direção, orientação e concepção de papéis, atividades e atribuições; além de se preocupar fortemente com o alinhamento estratégico. Apesar da governança de TIC ter alguma relação com as propostas de trabalho da DIGT, como construção e controle, entende-se que este não deve ser o cerne de seus esforços.

Complementando a discussão, a observação direta esclarece o empenho e o desenvolvimento dos conceitos da governança de TIC na unidade. Porém, os mesmos acabam por ser tratados no âmbito dos gestores estratégicos e táticos (diretor e coordenadores), uma vez que estes tomam para si as responsabilidades e atribuições advindas de tal concepção. Apesar de ser extremamente necessário o envolvimento de tais níveis de gestores, dada a amplitude da temática, e as atribuições dos gestores inerentes aos seus cargos, compreende-se a necessidade de se trabalhar com uma equipe focada em auxiliá-los bem como desenvolver o assunto internamente na unidade.

Ademais, vale ressaltar que esta é uma tarefa que requer extrema destreza e capacitação, uma vez que da mesma provem todo o alinhamento e direções que serão realizadas além da entrega de valor esperada pela organização. Consequentemente, é o caso de dedicar uma equipe a tratar tal temática; o que não ocorre atualmente.

## 4.2 Propósitos da Pesquisa

Baseado nas análises e resultados apresentados na sessão 4.1, evidenciam-se diversos pontos de melhoria em papéis e processos internos da AGETIC. Isto posto, será necessária a revisão do processo que delinea as atividades setoriais diárias. Este é o momento oportuno para

concepção de um fluxo de trabalho que seja aderente aos padrões do *framework ITIL*, levando em consideração questões importantes como: (1) descrição de fluxo de atividades que permita o escalonamento das atividades entre os níveis de suporte; (2) Revisão da forma de utilização do catálogo de serviços visando a ampliação de seus propósitos e, conseqüentemente, seus benefícios; (3) revisão do papel do sistema de gerenciamento da central de serviços, haja vista a possibilidade de melhor utilização dos recursos do mesmo; (4) idealização conceitual da base de conhecimento a fim de direcionar a execução das atividades das equipes de forma clara, evitando assim a necessidade de “redescobrir o conhecimento”.

Juntamente com o esforço supramencionado, propõe-se a revisão do organograma do setor em prol de otimizações e melhorias na qualidade dos serviços prestados. Os benefícios de tais ações estão justificados não somente pela análise disposta, mas também pela convergência com as orientações do TCU – que validam a necessidade de aplicação da governança de TIC e dos conceitos previstos pela *ITIL*.

### 4.3 O Modelo de Gerenciamento de Serviços

Considerados os propósitos elencados, chega-se ao ponto da concepção e apresentação de um fluxo de trabalho que busque a adequação de papeis e rotinas da unidade estudada. Além disso, apresentar-se-á um organograma que leve em consideração todo o discorrido pelo presente trabalho e torne possível a aplicação do modelo proposto à realidade da AGETIC.

Especificamente, a proposta de mudança passa pela readequação de dois fatores, a entender: (1) um novo **processo** de prestação de serviços de TIC aderente aos padrões do *framework ITIL*; (2) um novo **organograma** que permita a clara percepção e implantação das incumbências provenientes da proposta descrita no fator supracitado.

#### 4.3.1 Readequação do processo da Central de Serviços de TIC

As linhas racionais delineadas pela lente teórica deste trabalho, em conjunto com os pontos de melhorias clarificados pelos resultados e discussões tratados nesta pesquisa, subsidiam a concepção de um processo capaz de orientar e otimizar as ações e atividades desempenhadas pela central de serviços da AGETIC (objetivo 4 deste trabalho).

Para que isto fosse possível foram considerados os fatores principais da operacionalização de uma central de serviços baseada na metodologia proposta pelo *framework*

*ITIL*. Assim sendo, o processo modelado que emerge como resultado deste esforço é representado pela **Figura 13**. É importante o ressaltar da notação BPMN, descrita na Seção 2.7, utilizada para apresentação do processo supramencionado.

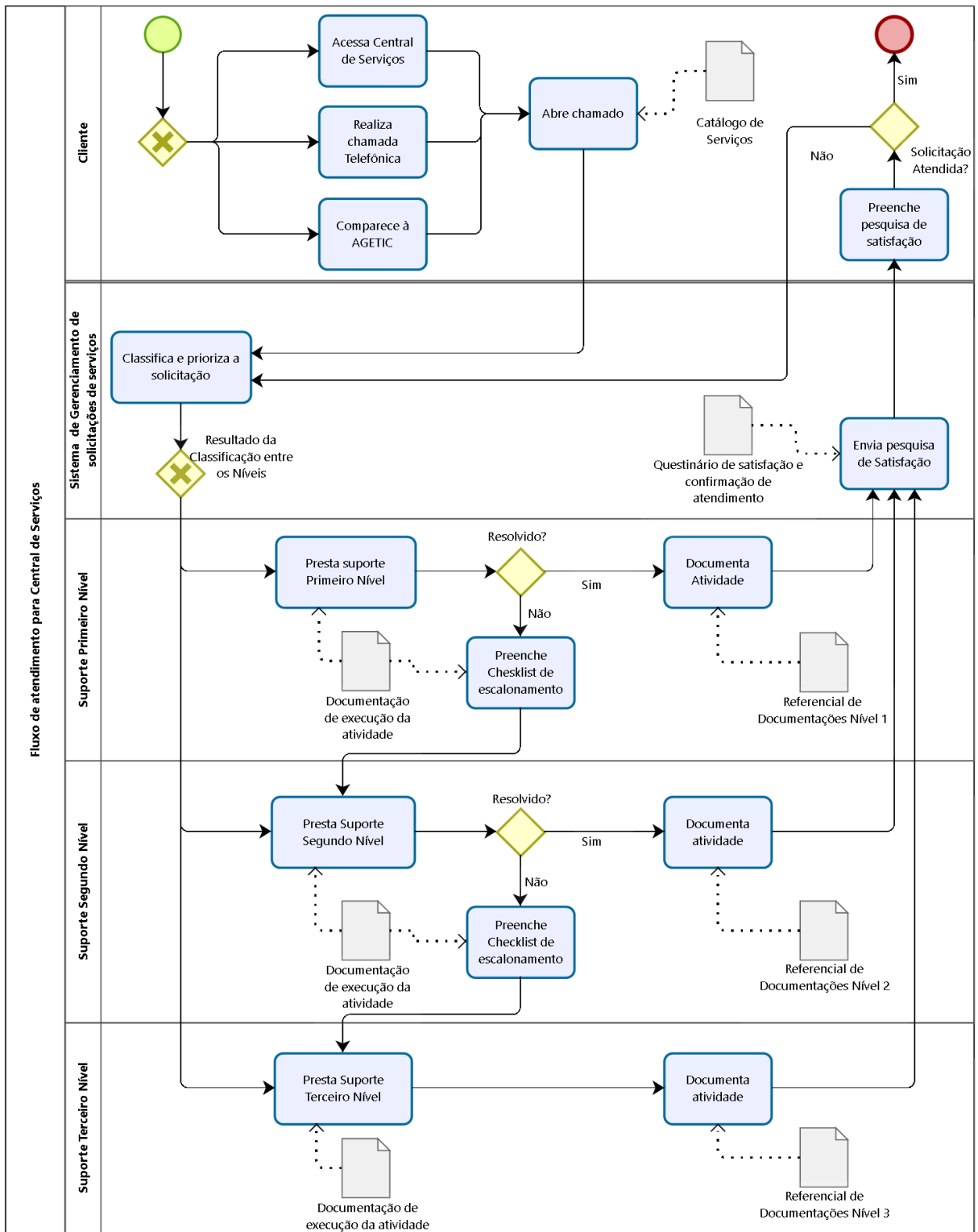
Dentro da sistemática proposta, são previstas iterações entre cinco papéis: (a) cliente; (b) sistema de gerência de solicitações de serviços; (c) suporte primeiro nível; (d) suporte segundo nível e, por fim, (e) suporte terceiro nível. Cada um dos referidos papéis tem sua relevância e propósito bem definidos, sendo imprescindíveis para a existência dos mesmos para aplicabilidade do plano sugerido.

Um fator relevante a ser destacado é que um serviço não é exclusivo de um nível de suporte. Assim sendo, um serviço pode ter o início de seu tratamento no suporte primeiro nível, e, caso não seja entregue a solução para o cliente, a requisição pode ser escalonada aos próximos níveis de atendimento.

No processo proposto, uma requisição de serviços pode ser aberta diretamente a qualquer um dos níveis, desde que seja permitido ao cliente o acesso ao serviço. É importante lembrar que o catálogo de serviços descreve o serviço e quem o pode solicitar. Dessa forma, serviços mais especializados podem ser requisitados diretamente por aqueles que estão habilitados a abrir tal demanda.

Afim de facilitar o entendimento do processo apresentado, cada um dos papéis serão trabalhados doravante. Assim sendo, a forma escolhida para elucidar os detalhes do fluxo de trabalho é por meio de subseções.

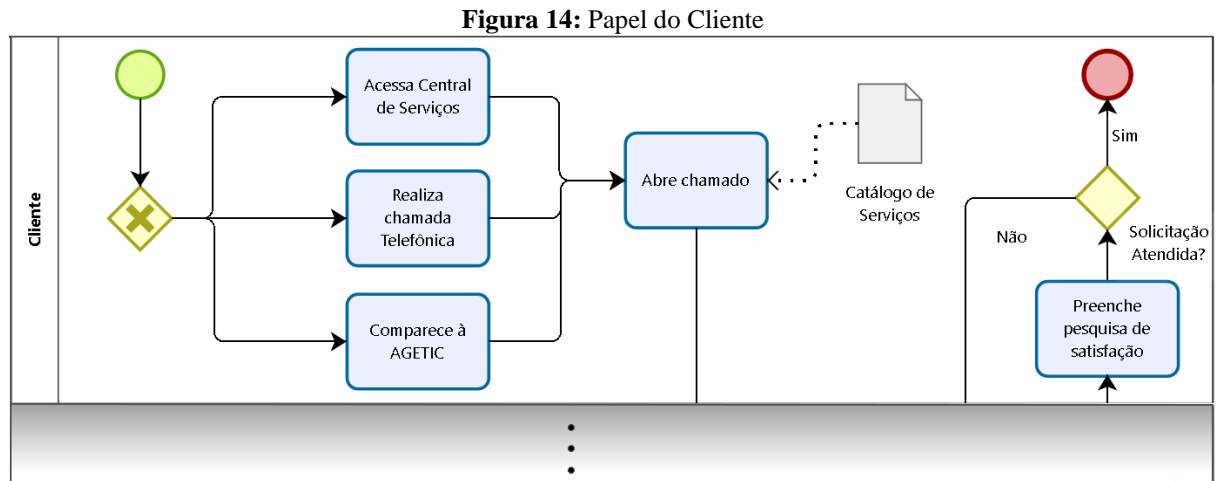
Figura 13: Processo para central de serviços



Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.3.1.1 Cliente

No fluxo de atividades proposto, o cliente é o agente responsável por iniciar e finalizar o fluxo de atividades, solicitando o atendimento e, após a prestação do suporte, confirmando que o mesmo foi realizado. A **Figura 14** apresenta e delimita o papel do cliente.



Fonte: elaborado pelo autor

Descrevendo o fluxo de trabalho, apresenta-se que o cliente possui três formas de solicitar a prestação de um serviço: acessando o sistema de gerenciamento de serviços, realizando uma chamada telefônica ou ainda comparecendo à AGETIC.

As três opções apresentadas resultam na abertura de um chamado que deve ser registrado no sistema e classificado de acordo com o catálogo de serviços. Isto permitirá que, entre outros benefícios, futuras análises sejam possíveis a fim de garantir a manutenção da qualidade da prestação de serviços de TIC.

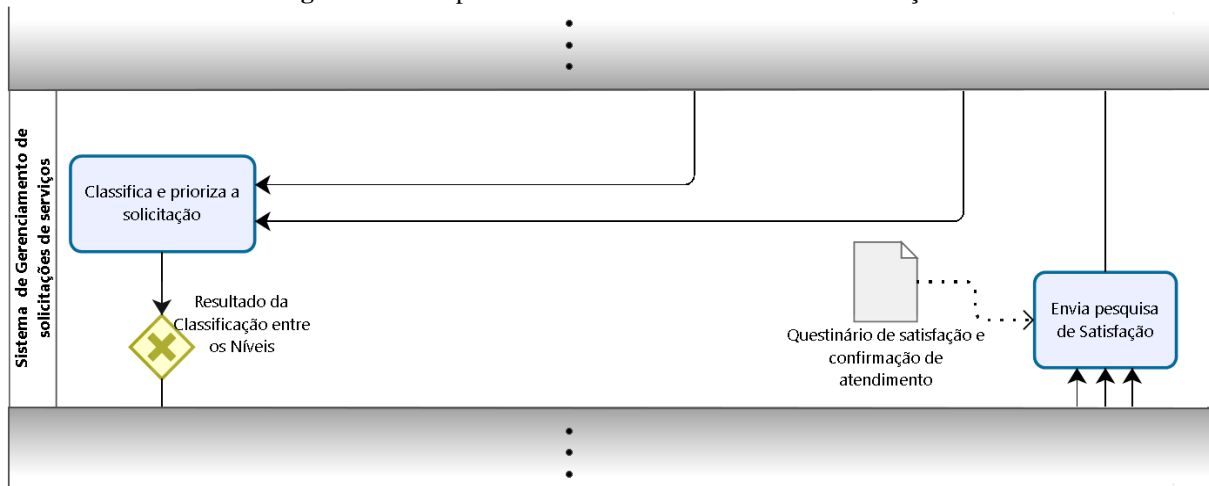
Após esta etapa caberá à AGETIC atender à demanda solicitada. Em seguida o cliente receberá uma pesquisa de satisfação na qual será realizada a classificação da qualidade dos serviços prestados. Vale o destaque à ação que desencadeia o término ou a continuidade do processo: a confirmação de atendimento da solicitação. Neste caso, a confirmação da realização do atendimento finaliza o processo, e a negativa da questão reinicia o fluxo de atividades de suporte.

#### 4.3.1.2 Sistema de Gerenciamento de Serviços

Após aberta uma solicitação de serviços, o sistema de gerenciamento de serviços se encarregará de distribuir a atividade aos responsáveis por prestar o suporte. A **Figura 15**

apresenta as tarefas delimitadas a este escopo. Assim sendo, por meio do catálogo de serviços, o atendimento será direcionado ao nível de suporte responsável. Com este encaminhamento haverá a possibilidade de agilizar o atendimento, uma vez que a solicitação do cliente será recebida diretamente pela equipe qualificada e com todos os instrumentos necessários para oferecer a resolubilidade adequada.

**Figura 15:** O Papel do Sistema de Gerenciamento de Serviços



Fonte: elaborado pelo autor

A continuidade do fluxo de trabalho apresentado até aqui ocorre de acordo com as orientações do *framework ITIL* e cabe ao sistema encaminhar a requisição às equipes da unidade. Assim sendo, as equipes responsáveis por prestar o atendimento estão segmentadas conceitualmente em níveis de serviços, sendo eles: suporte primeiro nível, suporte segundo nível e suporte terceiro nível. Conforme já abordado no referencial teórico, cada nível tem seu papel definido e diferenciado, principalmente, de acordo com necessidade de especialização do profissional.

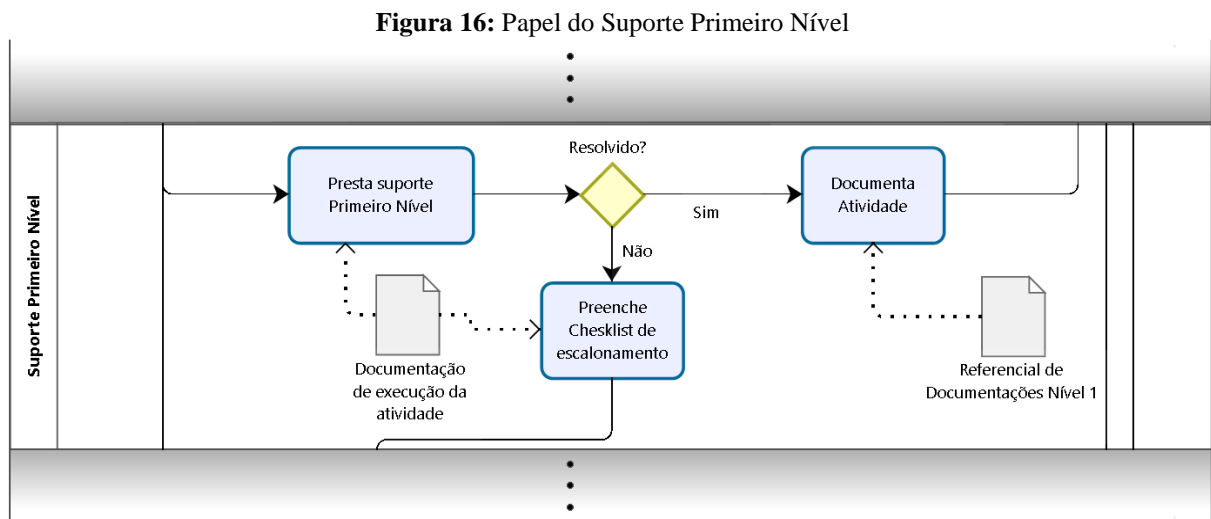
Assim sendo, o processo apresenta uma condicional que segmenta o fluxo em três possibilidades, dependendo do nível de suporte requerido. Uma questão que deve estar bastante esclarecida é o fato dessa classificação (em níveis de suporte) ser interna ao setor, ou seja, para o cliente existe apenas a percepção de abertura de requisição de serviços de acordo com um catálogo.

Após a classificação do serviço, o encaminhamento aos responsáveis e a prestação do suporte, o sistema volta a ser acionado e se responsabiliza por enviar a pesquisa de satisfação ao cliente. Vale o destaque ao fato de haver uma base de conhecimentos relacionada à referida pesquisa.



#### 4.3.1.3 Suporte Primeiro Nível

Voltando os olhos ao processo apresentado, no momento que se iniciam as ações do suporte primeiro nível o serviço está classificado e o atendimento deve ser prontamente iniciado. A **Figura 16** descreve o fluxo de trabalho deste nível de suporte. Devido ao caminho percorrido para que fosse possível a chegada neste ponto, todas as informações necessárias para realização do atendimento estão disponíveis ao responsável pelo suporte. Por conseguinte, esta etapa possui a primeira atividade descrita como “Presta Suporte Primeiro Nível”.



Fonte: elaborado pelo autor

Colaborando com a qualidade na prestação de serviço e nivelando o conhecimento entre os atendentes, existe um documento relacionado à esta atividade que visa orientar as ações a serem realizadas durante este fluxo de trabalho. Este documento está contido na base de conhecimentos da AGETIC, deve ser acessível a toda equipe envolta no assunto e sua utilização deve ser amplamente incentivada.

Compreendido este aspecto, a tarefa “Presta Suporte Primeiro Nível” compreende executar as ações necessárias para que o cliente tenha sua solicitação atendida. Ademais, outras duas atividades estão relacionadas a este nível de suporte: (a) “Documenta Atividade” e (b) “Preenche *Checklist* de Escalonamento”. Para execução de uma dessas atividade há uma condicional que direciona a continuidade do fluxo.

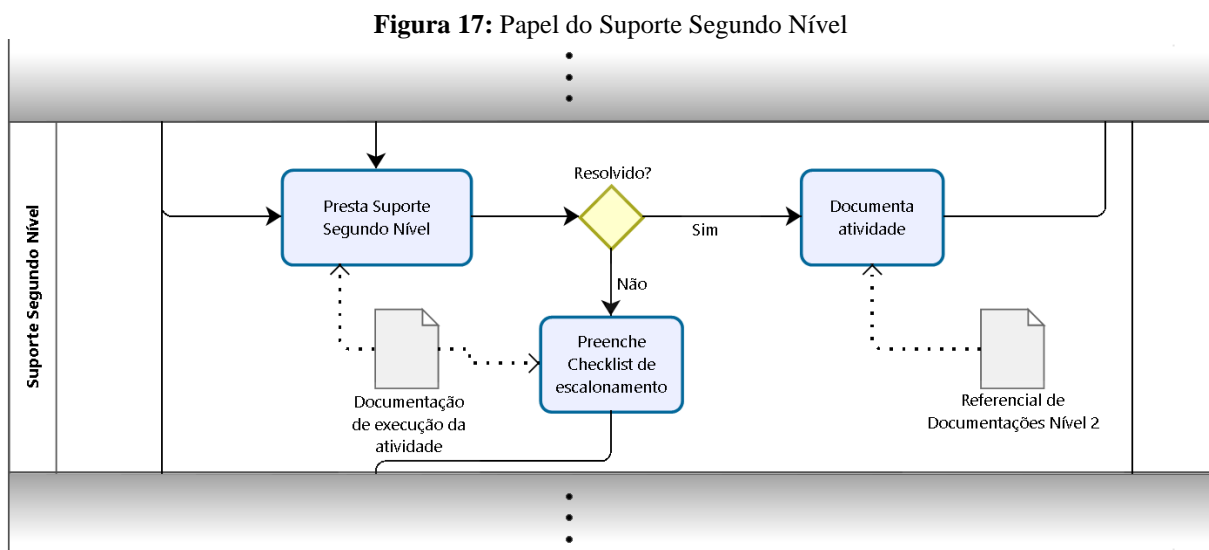
Caso o serviço tenha sido prestado em sua totalidade, ou seja, chegou-se a uma solução, apenas se faz necessário a documentação da atividade de acordo com a base de conhecimento relacionada. Posteriormente, o fluxo é retornado sistema de gerenciamento, onde

o mesmo se encarregará de enviar a pesquisa de satisfação para possível encerramento do processo.

Caso a requisição ainda estiver sem solução, a demanda deve ser escalonada à equipe responsável por prestar o suporte em segundo nível. Porém, ao escalar uma atividade, a equipe que o faz deve novamente acionar a base de conhecimento e preencher um formulário com as ações realizadas até dado momento. Este formulário, é descrito como um “*checklist* de escalonamento” e deverá ser encontrado na base de conhecimentos relacionada ao serviço em questão.

#### 4.3.1.4 Suporte Segundo Nível

O fluxo para as atividades relativas ao suporte segundo nível é representado pela **Figura 17** e em muito se assemelha ao fluxo apresentado do suporte primeiro nível, descrito na Seção 4.3.1.3. Dessa forma, ao receber uma demanda a ser atendida, todas as informações para execução de suas atividades estarão disponíveis. Isto graças ao fluxo de atividades percorrido até aqui.



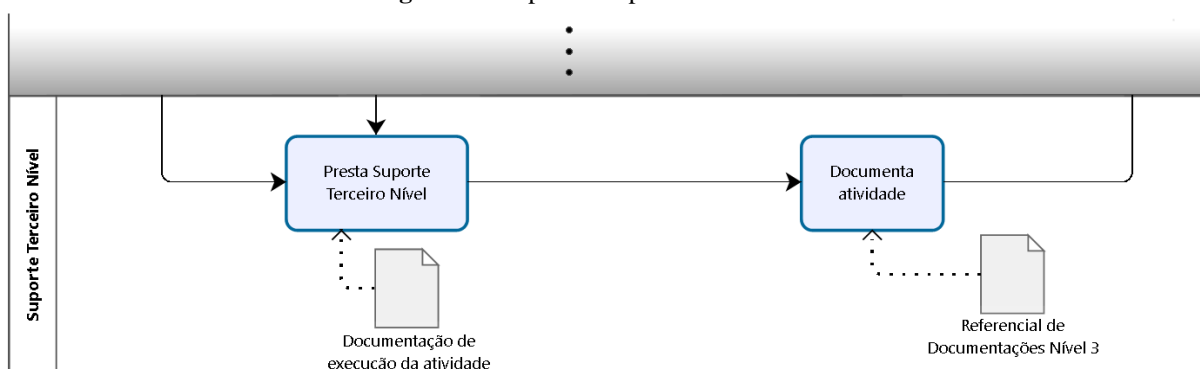
Fonte: elaborado pelo autor

Visto a notória similaridade com o nível de suporte anterior, é possível sintetizar a presente exposição. Em resumo, neste momento será prestado o atendimento e caso seja possível chegar a uma solução, deve haver a documentação das ações tomadas, e, em caso negativo, faz-se necessário o preenchimento do *checklist* de escalonamento para prosseguimento do atendimento no nível seguinte. Para ambos casos deve ser destacada a existência e necessidade de utilização das bases de conhecimento relacionadas a cada atividade.

#### 4.3.1.5 Suporte Terceiro Nível

As atividades propostas a este nível de atendimento são apresentadas em destaque pela **Figura 18** e possuem semelhanças se comparadas ao fluxo dos demais níveis de suporte. Os pontos de divergência ocorrem por se tratar da equipe de maior especialização da unidade, no qual não mais será necessário o escalonamento da atividade. Ou seja, apenas se realiza o atendimento à demanda e, posteriormente, documenta-se àquilo que for pertinente.

**Figura 18:** Papel do Suporte Terceiro Nível



Fonte: elaborado pelo autor

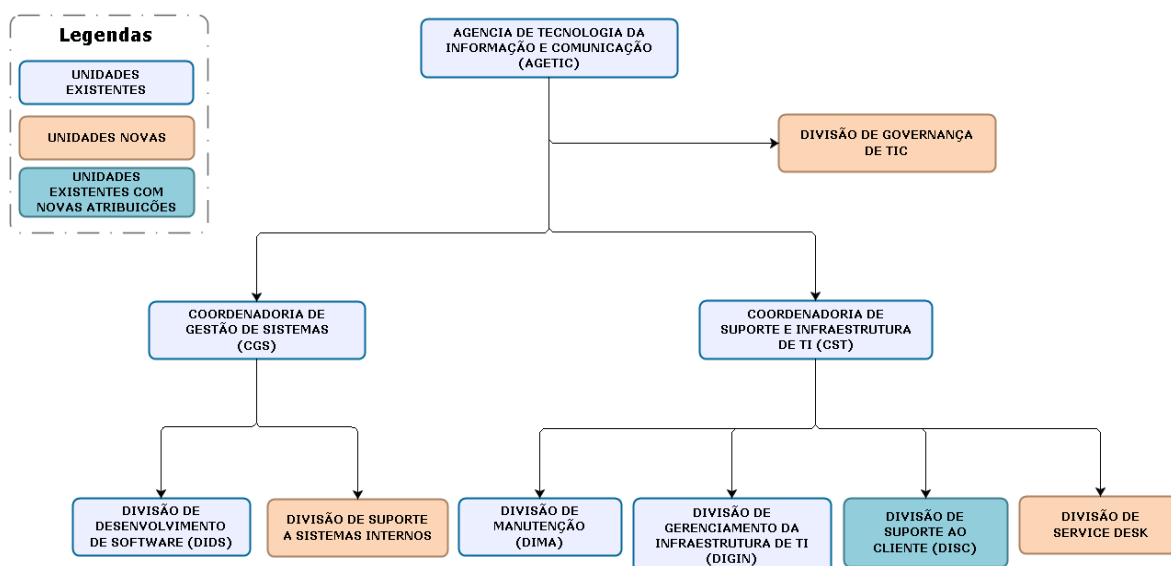
Assim como os demais níveis de suporte, após a documentação, o fluxo encaminha-se para o envio da pesquisa de satisfação. Destaca-se também a especificidade das bases de conhecimentos relacionadas a cada uma das atividades.

Com isso, encerra-se o esclarecimento da readequação do processo proposto à central de serviços da AGETIC. Apesar de relativamente simples, espera-se que sua aplicação traga agilidade no atendimento das demandas e, conseqüentemente, na entrega de valor da unidade ao negócio.

#### 4.3.2 Readequação do Organograma da AGETIC

Juntamente com a reestruturação do processo da central de serviços surge a necessidade de alteração no organograma da área (objetivo 5 deste trabalho). Novas formas de trabalhos, papéis, atividades e responsabilidades serão incorporadas à rotina do setor. Posto isto, garantir a manutenção da visão proposta e gerir os recursos humanos são de extrema valia para a aplicabilidade do modelo de gerenciamento de serviços apresentado.

Sendo assim, o organograma representado pela **Figura 19** possui pontuais alterações se comparado àquele apresentado na **Figura 1**. Diferenciam-se as imagens pelas caixas dispostas na cor destaque.

**Figura 19:** Organograma Proposto à AGETIC

Fonte: elaborado pelo autor

Conforme é possível observar na **Figura 19**, a proposta é a criação de três novas divisões: (a) Divisão de *Service Desk*; (b) Divisão de Suporte a Sistemas Internos e (c) Divisão de Governança de TIC. Além disso, propõe-se a alteração nas atribuições de uma divisão já existente, a conhecer: DISC, Divisão de Suporte ao Cliente. Cada uma das proposições supramencionadas será abordada doravante. Ressalta-se também que, por se tratar de divisões ainda conceituais não foram atribuídas siglas às novas unidades.

A Divisão de *Service Desk* será responsável por executar exclusivamente o suporte em primeiro nível, conforme descrito na Seção 4.3.1.3. Esta equipe será o canal, único, de contato para que os clientes possam solicitar um atendimento, ou uma prestação de serviços. Sua atribuição será o atendimento às demandas que possuem uma resposta mais rápida e/ou com menor nível de especialização de mão de obra.

A Divisão de Suporte a Sistemas Internos será responsável por executar o suporte em segundo e terceiro níveis, com fluxos de trabalhos definidos pelas Seções 4.3.1.4 e 4.3.1.5, porém com um escopo bastante definido: atendimento às demandas provenientes de sistemas desenvolvidos e mantidos pela AGETIC. Entende-se que esta divisão está muito próxima do processo de desenvolvimento de software e existe uma necessidade de acesso facilitado às demais equipes que trabalham neste propósito e, por este motivo, a Divisão de Suporte a Sistemas Internos se subordina à Coordenadoria de Gestão de Sistemas (CGS).

A atual Divisão de Suporte ao Cliente (DISC) passará a atuar exclusivamente no suporte segundo nível. Seu escopo será o atendimento a todas as requisições que não foram

resolvidas no nível anterior e que não são relacionadas aos sistemas desenvolvidos internamente pela AGETIC. O seu fluxo de trabalho é explicitado pela Seção 4.3.1.4.

Por fim, a Divisão de Governança de TIC, como o próprio nome sugere, será responsável pela execução das atividades relativas a Governança de TIC no cenário da UFMS. Suas atribuições não são mapeadas pelo modelo apresentado na Seção 4.3, porém sua existência se justifica por permear toda a concepção do modelo proposto, além de vários outros aspectos já abordados e discutidos neste trabalho, como por exemplo: necessidade de alinhamento da TIC com os objetivos da organização.

Vale o destaque de que a criação da divisão supramencionada, possibilita a extinção da DIGT, uma vez que a pesquisa aqui realizada diagnosticou (Seção 4.1.5) que suas atribuições atuais se tratam de um segmento das atividades a serem desenvolvidas pela Divisão de Governança de TIC.

Ademais, vale o esclarecimento a respeito da execução de suporte terceiro nível relativo aos atendimentos que não permeiam os sistemas desenvolvidos internamente pela AGETIC. Como apresentado, a Divisão de *Service Desk* será responsável pelo suporte em primeiro nível e a Divisão de Suporte ao Cliente (DISC) passará a atuar no suporte segundo nível. Conforme descrito na Seção 4.3.1.5, as solicitações que não forem relacionadas a sistemas internos e não obtiverem solução nas etapas de atendimento em primeiro e segundo níveis serão escalonadas para o suporte terceiro nível e será atribuição da DIGIN apresentar a solução.

A DIGIN (Divisão de Gerenciamento da Infraestrutura de TI) possui suas atribuições esclarecidas no **Quadro 1** deste trabalho no qual se compreende a prestação de suporte às questões relacionadas à infraestrutura dos serviços, bem como à rede de comunicação da UFMS. Por se tratar de uma equipe deveras especializada, o papel de suporte terceiro nível faz parte da natureza de suas operações. Devido ao exposto, elucida-se o fato da mesma não ser destacada com uma cor específica na **Figura 19**, mesmo compondo o processo da central de serviços apresentado na **Figura 13**.

#### 4.4 Fatores Críticos de Sucesso para a Implementação do Modelo Proposto

Observando a situação problema, Seção 1.1, o objetivo geral, Seção 1.2.1, e o modelo delineado, Seção 4.3, torna-se oportuno discorrer algumas ponderações cruciais para que haja êxito na implementação do Modelo de Gerenciamento de Serviços proposto no âmbito da

AGETIC. Dessa forma, é de grande significância a especificação dos fatores críticos de sucesso e o controle dos mesmos em tal implementação.

#### 4.4.1 Apoio da alta administração da AGETIC

Considerando a extensão e os impactos da mudança proposta, não é sem razão que o apoio da alta administração conste como o primeiro item elencado. O modelo proposto, se pensado em sua implementação como um projeto a ser executado, demandará atenção e engajamento de todos os níveis de gestores da AGETIC, direção, coordenação e chefias.

Com efeito, torna-se infundado o esforço operacional sem o alinhamento com a direção e as coordenações. Destaca-se ainda que uma das funções atribuída à gestão estratégica da unidade é o alinhamento das engrenagens responsáveis por operacionalizar as rotinas e processos em prol de um objetivo em comum. Dessa forma, parte da alta administração validar e os benefícios propostos pelo modelo e disseminar a relevância da implantação do mesmo nos níveis mais baixos da gestão.

Ademais, durante a implantação do novo método de trabalho, inevitavelmente serão alteradas rotinas organizacionais e processos que há muito tempo estão instaurados. Novos papéis surgirão, outros serão alterados, além de controles mais específicos (talvez rígidos) deverão ser aplicados. Estes fatores podem acarretar resistências em diversas circunstâncias e lidar com essas questões necessitarão do apoio e do empenho da alta gestão da AGETIC.

Além da atenção aos direcionamentos internos, a alta gestão da AGETIC deverá se preocupar com certas conduções em um nível mais amplo, chegando ao contexto estratégico da UFMS. Isso ocorre pelo fato do modelo proposto não se limitar ao processo de trabalho interno da unidade apenas, há também a necessidade de alteração no organograma justificado por meio do surgimento dos novos papéis de liderança que são refletidos em equipes trabalho.

A direção da AGETIC e os gestores estratégicos da UFMS precisarão estar alinhados com a proposta de trabalho. Para isto, deve-se clarificar os benefícios do esforço a ser trabalhado na unidade e demonstrar o valor estratégico agregado se considerado os objetivos da instituição. Efetivamente, esta não é uma tarefa trivial e não cabe a esta pesquisa se aprofundar na temática, porém, enfatiza-se a relevância do tema uma vez que é a partir deste engajamento que será possível a manutenção e expansão do valor estratégico da AGETIC no âmbito da organização.

#### 4.4.2 Cultura Organizacional

Considerando o alinhamento e o esforço necessário para o sucesso do empenho abordado, é essencial a compreensão da cultura organizacional presente na AGETIC. Quanto maior for o conhecimento do ambiente e dos valores compartilhados pelos servidores da unidade, maior será a possibilidade de êxito na implantação. Dessa forma, o processo de implementação de um novo método deve ser transparente para as pessoas envolvidas além de ser minuciosamente controlado pelos gestores.

Diversas intercorrências poderão surgir devido aos impactos que ocorrerão na rotina dos servidores. Será necessário equilibrar a suavização da transição e o ímpeto por se alcançar os objetivos e benefícios ao colocar em prática o modelo proposto. Assim sendo, a sensibilidade e a convicção da liderança serão determinantes para abrandar possíveis reações negativas no decorrer do processo.

#### 4.4.3 Limitações Tecnológicas

Voltando as atenções à questão tecnológica que envolve o processo proposto, Seção 4.3.1, faz-se pertinente destacar dois quesitos: (a) o sistema de gerenciamento de solicitações de serviços e (b) o sistema de gerenciamento do conhecimento. A atenção aos itens mencionados tem sua relevância pelo fato de que os mesmos podem representar limitações em suas atuações, tanto em recursos quanto em abrangências da solução.

Para o primeiro quesito destacado, o sistema de gerenciamento de solicitações de serviços, enfatiza-se a dependência de que o software deva ser aderente aos padrões e conceitos presentes no *framework ITIL*. Como já destacado, para se gerenciar as requisições realizadas à AGETIC é utilizado o sistema OTRS, que por sua vez possui a compatibilidade almejada. Porém, para que seu funcionamento seja adequado, a sua parametrização precisa ser modelada de acordo com o processo delineado. Portanto, entende-se que a devida atenção deve ser concedida a este aspecto.

Quanto ao segundo quesito destacado, há uma ressalva mais significativa que advém da análise descrita na Seção 4.1.4: não há uma forma única de se gerenciar o conhecimento existente na AGETIC. Dado este cenário, será necessário que se estude as opções tecnológicas disponíveis para realizar tal atividade e se encontre um consenso entre os envolvidos. A partir

de então, deve ser amplamente difundida e incentivada a implantação e manutenção do gerenciamento do conhecimento na unidade.

#### 4.4.4 Capacitação de Pessoas

Toda a discussão estabelecida até aqui tem influência ou é influenciada pelas pessoas envolvidas na unidade pesquisada. Dado esta significância, não se deve ser ignorado o trabalho de capacitação dos servidores que terão suas atividades impactadas pela implementação de um novo modelo de trabalho.

A demanda mais clara quanto à esta discussão se origina na necessidade da compreensão do processo como um todo e da utilização da tecnologia de maneira adequada e no momento oportuno. Dessa forma, é de suma importância que cada um dos envolvidos compreendam seus respectivos papéis e os execute conforme necessário.

A outra questão intrínseca ao fato é a transparência no processo. Acredita-se que o zelo em capacitação culmine na compreensão e disseminação dos objetivos, além de esclarecer os benefícios desejados. Este cenário se correlaciona com os fatores de cultura organizacional e limitações tecnológicas e, ao minimizar possíveis impactos negativos, acaba por contribuir com trabalho de uma forma bastante ampla.

### 4.5 Riscos Envolvidos na Implementação do Modelo Proposto

Conceitua-se o risco como o efeito da incerteza sobre objetivos estabelecidos, é a possibilidade de ocorrência de eventos que afetem a realização ou alcance dos objetivos, combinada com o impacto dessa ocorrência sobre os resultados pretendidos (BRASIL, 2018B, p. 8). Complementando, tem-se a gestão de riscos, que consiste em um conjunto de atividades coordenadas para identificar, analisar, avaliar, tratar e monitorar riscos. É o processo que visa conferir razoável segurança quanto ao alcance dos objetivos (BRASIL, 2018B, p. 12).

Dado os conceitos supramencionados e baseado nos fatores elencados na Seção 4.4, uma última discussão se torna pertinente: os riscos envolvidos. Fundamenta-se esta questão por ser um fator amplamente discutido e fomentado no âmbito da administração pública federal brasileira, além de ser acompanhado de perto pelos órgãos de controle do governo (BRASIL, 2012; BRASIL, 2010; BRASIL, 2018B).



Assim sendo, este trabalho empregou como modelo de gestão de riscos o referencial produzido pelo TCU (BRASIL, 2018B). Na referida literatura, constam alguns elementos a serem trabalhados durante o processo de gestão de riscos: (a) identificação dos riscos. (b) análise dos riscos; (c) avaliação de riscos; (d) tratamento de riscos; e, por fim, (e) monitoramento e análise dos riscos.

Com base na compreensão dos itens supramencionados tem-se que a identificação dos riscos, a análise, a avaliação e o tratamento para os mesmos já foram abrangidos de uma maneira discursiva pela Seção 4.4 deste trabalho. Entretanto, doravante este empenho focar-se-á esclarecer, organizar e tabular as análises à luz do referencial apontado.

#### 4.5.1 Identificação e Análise dos Riscos

A identificação de riscos é o processo de busca, reconhecimento e descrição dos riscos, tendo por base o contexto estabelecido e apoiando-se na comunicação e consulta com as partes interessadas internas e externas (ABNT, 2009). O objetivo é produzir uma lista abrangente de riscos, incluindo fontes e eventos de risco que possam ter algum impacto na consecução dos objetivos identificados na etapa de estabelecimento do contexto (BRASIL, 2018B).

A análise de riscos é o processo de compreender a natureza e determinar o nível de risco, de modo a subsidiar a avaliação e o tratamento de riscos (ABNT, 2009). Dessa forma, apresenta-se o **Quadro 14** como resultado da análise desenvolvida.

**Quadro 14:** Identificação e Classificação dos Riscos

Riscos Identificados		Probabilidade		Impacto		Nível de Risco Inerente
<b>Risco 1</b>	Falta de apoio do gestor de nível estratégico da unidade	Muito Baixa	1	Muito Alto	10	<b>10</b> <b>(Risco Médio)</b>
<b>Risco 2</b>	Falta de apoio dos gestores de níveis táticos e operacionais da unidade	Média	5	Alto	8	<b>40</b> <b>(Risco Alto)</b>
<b>Risco 3</b>	Impossibilidade de criação das divisões necessárias para implementação do Modelo Proposto	Alto	8	Médio	5	<b>40</b> <b>(Risco Alto)</b>
<b>Risco 4</b>	Falta de aceitação do processo (cultura organizacional)	Alta	8	Alto	8	<b>64</b> <b>(Risco Alto)</b>
<b>Risco 5</b>	Incompatibilidade do sistema de gerenciamento de solicitações de serviços	Muito Baixa	1	Médio	5	<b>5</b> <b>(Risco Baixo)</b>
<b>Risco 6</b>	Indefinição quanto a forma de gerenciamento do conhecimento da unidade	Alta	8	Médio	5	<b>40</b> <b>(Risco Alto)</b>
<b>Risco 7</b>	Falta de capacitação de servidores	Média	5	Alto	8	<b>40</b> <b>(Risco Alto)</b>

Fonte: elaborado pelo autor

Prosseguindo com a aplicação do mencionado modelo de gestão de riscos, possibilitou-se a concepção da matriz de riscos. De acordo com Brasil (2018), a referida matriz se trata de uma técnica que podem ser utilizadas em prol de auxiliar a identificação, análise e avaliação de riscos. Posto isso, tal emprego culminou elaboração da **Figura 20** que apresenta a dispersão dos riscos sobre sua avaliação.

**Figura 20:** Matriz de Riscos

<b>IMPACTO</b>	Muito Alto 10	1				
	Alto 8			2 7	4	
	Médio 5	5			3 6	
	Baixo 2					
	Muito Baixo 1					
		Muito Baixa 1	Baixa 2	Média 5	Muito Alta 8	Muito Alta 10
<b>PROBABILIDADE</b>						

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.5.2 Tratamento e Monitoramento dos Riscos

O tratamento de riscos envolve a seleção de uma ou mais opções para modificar o nível de cada risco e a elaboração de planos de tratamento que, uma vez implementados, implicarão em novos controles ou modificação dos existentes (BRASIL, 2018B). Um dos benefícios da gestão de riscos é o rigor que proporciona ao processo de identificação e seleção de alternativas de respostas aos riscos (ABNT, 2009).

Para se evidenciar a resposta ao risco quatro alternativas são consideradas, destacando-se que elas não são mutuamente exclusivas: (a) evitar; (b) mitigar; (c) transferir (compartilhar); e, por fim, (d) aceitar (tolerar). O **Quadro 15** foi montado para apresentação de detalhes de cada uma das alternativas mencionadas.

**Quadro 15:** Descrição dos tipos de respostas aos riscos

<b>Tipo de Resposta</b>	<b>Descrição</b>
Evitar	Evitar o risco é a decisão de não iniciar ou de descontinuar a atividade, ou ainda desfazer-se do objeto sujeito ao risco.
Mitigar	Mitigar (ou reduzir) o risco consiste em adotar medidas para reduzir a probabilidade ou a consequência dos riscos ou até mesmo ambos. Os procedimentos que uma organização estabelece para tratar riscos são denominados de atividades de controle interno.
Transferir	Compartilhar ou transferir o risco é o caso especial de se mitigar a consequência ou probabilidade de ocorrência do risco por meio da transferência ou compartilhamento de uma parte do risco, mediante contratação de seguros ou terceirização de atividades nas quais a organização não tem suficiente domínio.
Aceitar	Aceitar ou tolerar o risco é não tomar, deliberadamente, nenhuma medida para alterar a probabilidade ou a consequência do risco. Ocorre quando o risco está dentro do nível de tolerância da organização (por exemplo, quando o risco é considerado baixo), a capacidade para fazer qualquer coisa sobre o risco é limitada ou, ainda, o custo de tomar qualquer medida é desproporcional em relação ao benefício potencial (por exemplo, gastar mais recursos financeiros para proteger um ativo do que o próprio valor do ativo).

Fonte: elaborado pelo autor, adaptado de (BRASIL, 2018B)

O **Quadro 16** foi concebido à luz do entendimento elucidado. Para que se mantivesse a linha de raciocínio e a clareza na exposição, o referido quadro complementa o estudo utilizando como base algumas informações trabalhadas no **Quadro 14**.

**Quadro 16:** Tratamento dos riscos

<b>Riscos Identificados</b>		<b>Tipo de Resposta</b>	<b>Nível de Risco Inerente</b>
<b>Risco 1</b>	Falta de apoio do gestor de nível estratégico da unidade	Mitigar	<b>10 (Risco Médio)</b>
	<b>Ações preventivas</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Alinhamento de estratégias e estabelecimentos de prazos para a implementação do modelo;</li> <li>✓ Esclarecimento dos resultados esperados por meio da implementação do Modelo Propostos.</li> </ul>		
<b>Risco 2</b>	Falta de apoio dos gestores de níveis táticos e operacionais da unidade	Mitigar	<b>40 (Risco Alto)</b>
	<b>Ações preventivas</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Valer-se do apoio da gestão estratégica da unidade;</li> <li>✓ Alinhamento de estratégias e estabelecimentos de prazos para a implementação do modelo;</li> <li>✓ Esclarecimento dos resultados esperados por meio da implementação do Modelo Propostos.</li> </ul>		
<b>Risco 3</b>	Impossibilidade de criação das divisões necessárias para implementação do Modelo Proposto	Mitigar / Aceitar	<b>40 (Risco Alto)</b>

	<b>Ações preventivas</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Esclarecimento dos resultados esperados por meio da implementação do Modelo Propostos;</li> <li>✓ Apresentação dos resultados obtidos pós implementação do Modelo Proposto;</li> <li>✓ Em caso de confirmação do risco, aceitar e trabalhar com lideranças horizontais.</li> </ul>		
<b>Risco 4</b>	Falta de aceitação do processo (cultura organizacional)	Mitigar	<b>64</b> <b>(Risco Alto)</b>
	<b>Ações preventivas</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Valer-se do apoio dos gestores de níveis estratégicos, táticos e operacionais;</li> <li>✓ Investir em capacitação de pessoas;</li> <li>✓ Implementação parcial do modelo, trabalhar com etapas a fim de segmentar as mudanças no ambiente;</li> <li>✓ Apresentação dos benefícios e resultados obtidos pós implementação do Modelo Proposto.</li> </ul>		
<b>Risco 5</b>	Incompatibilidade do sistema de gerenciamento de solicitações de serviços	Transferir	<b>5</b> <b>(Risco Baixo)</b>
	<b>Ações preventivas</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Caso o sistema seja incompatível e não seja possível a modelagem para que o mesmo se adeque às suas atribuições, suas tarefas podem ser executadas por um servidor (recurso humano) da AGETIC. Este é o motivo do impacto médio do risco. Entende-se que este não seria o cenário ideal pois a automatização prevista agregaria celeridade ao processo.</li> </ul>		
<b>Risco 6</b>	Indefinição quanto a forma de gerenciamento do conhecimento da unidade	Mitigar	<b>40</b> <b>(Risco Alto)</b>
	<b>Ações preventivas</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estabelecer uma comissão para análise e proposição da forma de gerenciar o conhecimento.</li> <li>✓ Valer-se do apoio dos gestores de níveis estratégicos e táticos. Dado o alto risco inerente deste item, os responsáveis por desenvolver este trabalho devem ser indicados pela alta gestão da unidade.</li> <li>✓ A comissão deve ser formada pelos responsáveis por cada equipe envolvida na mudança proposta na implementação do gerenciamento do conhecimento conforme o Modelo Proposto.</li> </ul>		
<b>Risco 7</b>	Falta de capacitação de servidores	Mitigar	<b>40</b> <b>(Risco Alto)</b>
	<b>Ações preventivas</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Considerar as etapas de implementação do Modelo Proposto e avaliar a necessidade de capacitação dos envolvidos na mudança. A partir desta análise delinear a maneira mais adequada para transferência do conhecimento necessário para execução das respectivas tarefas.</li> </ul>		

Fonte: elaborado pelo autor

Por fim, deve ser estabelecido o monitoramento contínuo dos riscos elencados. O responsável, ou responsáveis, pela implementação do Modelo Proposto terão a incumbência de supervisionar a ocorrência dos riscos, direcionar a execução das ações preventivas e manter as atividades dentro dos critérios de risco estabelecidos.

## Considerações Finais

Devido aos propósitos estabelecidos em prol de se identificar situações reais que necessitem de atenção, a presente pesquisa teve por objetivo geral propor um Modelo de Gerenciamento de Serviços de TIC, a fim de potencializar a produtividade e a capacidade de prestação de serviços e de atendimento aos clientes que dependem diariamente dos serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação.

Dado o aspecto característico de um mestrado profissional, o tema rompe a proposta teórica e acaba por produzir contribuições relevantes ao contexto da Administração Pública Federal brasileira. Assim sendo, esta pesquisa finda com um resultado aplicável à realidade da esfera pública federal.

O caso estudado se tratou da AGETIC, uma unidade organizacional da UFMS. O diagnóstico da situação problema identificou limitações quanto às aplicações de boas práticas direcionadas pelo *framework ITIL*, mapeamento de processos e, conseqüentemente, a alguns aspectos orientados e controlados pelo TCU.

A partir de então, a pesquisa buscou esclarecer lentes teóricas que orientariam as análises e subsidiariam a proposição do Modelo de Gerenciamento de Serviços de TIC. Neste ponto, analisando a dimensão estratégica da TIC em meio à APF, foi possível indicar as contribuições organizacionais provenientes de uma boa gestão de TIC, uma vez que as instituições estão cada vez mais dependentes da tecnologia. O fator Governança de TIC se demonstrou preponderante em direção à potencialização dos valores e resultados entregues pela TIC às organizações públicas.

Seguindo a proposta de aprofundamento teórico, esquadrinhou-se a Governança de TIC e seu estreitamento conceitual em direção ao Gerenciamento de Serviços de TIC à luz do *framework ITIL*. Além dos benefícios provenientes da adoção das melhores práticas contidas no *framework ITIL*, a investigação elucidou o fomento e auditorias constantes do órgão de controle do governo federal, TCU. Ademais, neste momento se esclareceram os conceitos basilares que orientariam a concepção do Modelo de Gerenciamento de Serviços de TIC: a central de serviços de TIC; o catálogo de serviços e o gerenciamento do conhecimento.

Diante de tais achados, tornou-se possível a análise criteriosa do cenário estabelecido quanto à prestação de serviços de TIC na UFMS. Foram encontradas questões bastante favoráveis como o trabalho desenvolvido na última década em prol do resgate do valor estratégico da AGETIC inserida ao contexto organizacional. Confirma-se tal proposição o fato

do quadro de servidores ter praticamente dobrado no decorrer do referido período. Além disso, a reestruturação do organograma com novos papéis e a adição de cargos de coordenadores à hierarquia possibilitou a ratificação do fator supramencionado bem como a intenção de se agregar maturidade à unidade e a sua gestão.

Entretanto, alguns indícios encontrados durante a pesquisa documental realizada, complementada pela observação direta, apontaram fragilidades necessitam de maior atenção. Exemplos da ilação estabelecida se destacaram como: o elevado quantitativo de pessoas por divisão; a inexistência de uma equipe designada para tratar o suporte segundo nível; a limitada utilização do catálogo de serviços de TIC; a indefinição e baixa adesão quanto o gerenciamento do conhecimento.

Além das questões citadas, outro ponto de melhoria que pode ser diagnosticado relaciona-se com a governança de TIC. Apesar deste assunto já ser tratado em nível da alta gestão da unidade com a gestão estratégica da UFMS, aferiu-se que não há uma equipe de destacada para tratamento do assunto especificamente. Além de alinhar estratégias e direções internas do setor, justifica-se a existência desta responsabilidade pela dimensão e relevância do contexto.

O cenário delineado até então embasou e confirmou a necessidade da concepção do Modelo de Gerenciamento de Serviços de TIC, que, com efeito, desdobrou-se nos dois últimos objetivos específicos da presente pesquisa: (4) propor um processo, ou fluxo de trabalho, para a Central de Serviços de TIC a fim da obtenção do aumento da qualidade dos serviços prestado pela AGETIC; e, (5) propor um organograma funcional que comporte os papéis de Governança de TIC bem como atividades sugeridas no processo da Central de Serviços de TIC.

Perante o referido objetivo 4, o esforço resultou na elaboração de um processo aderente aos padrões do *framework ITIL* para a central de serviços da AGETIC. Tal método se atentou aos princípios de segmentação do atendimento em três níveis de suporte. Ademais, abrangeu-se a definição da utilização dos conceitos de catálogo de serviços e gerenciamento do conhecimento, presentes, também, no conjunto de melhores práticas utilizado como referência neste esforço.

Buscando a viabilização do citado processo uma reestruturação no organograma da unidade foi sugerida. Isto se deveu principalmente pela perspectiva de implementação do fluxo de trabalho proposto, pois, a partir desta prerrogativa, entendeu-se que novos papéis serão criados considerando a segregação de responsabilidades e a latente necessidade de gestão e controle a serem aplicados.

Avançando em direção à conclusão dos esforços, foram trabalhadas duas questões relevantes e complementares se considerada a implementação do Modelo de Gerenciamento de Serviços de TIC proposto: os fatores críticos de sucesso e a gestão dos riscos envolvidos.

Para o primeiro item, vislumbrando o sucesso do esforço, o apoio da alta administração da unidade se demonstrou o ponto de maior atenção, entretanto, a cultura organizacional, as limitações tecnológicas e a capacitação das pessoas também precisam ser considerados e controlados. Para o segundo item, foram elencados os riscos envolvidos na implementação do modelo proposto. A partir da identificação e classificação dos riscos, foi possível discernir o tratamento e o nível de monitoramento necessário para cada item.

No tocante à UFMS, o estudo proposto apresenta seu reiterado valor ao vislumbrar os objetivos estratégicos da organização, considerando o escopo limitado de sua abrangência. De fato, a instituição estudada é composta por diversas unidades que juntas formam uma engrenagem complexa e de laboriosa gerência. Considerando a alusão, a unidade estudada é apenas uma dessas engrenagens e o tema trabalhado nesta pesquisa é um dos aspectos que envolvem todo o contexto. Apesar disso, entende-se a validade da contribuição pelos resultados já alcançados e pelos frutos a serem colhidos se consideradas a implementação por completo do modelo proposto.

Quanto à AGETIC, além dos benefícios evidentes alcançados pela proposição do Modelo de Gerenciamento de Serviços de TIC, considera-se também a contribuição na extensão do conhecimento quanto aos desafios inerentes da gestão e da governança da área. Especificamente, a lente teórica, as análises e discussões realizadas esclarece aspectos que permitem amplificar os valores estratégicos e resultados esperados da unidade.

## Limitações da Pesquisa e Possibilidade de Estudos Futuros

O objetivo principal deste estudo foi abordar o tema de Gerenciamento de Serviços de TIC e seus desdobramentos em prol da potencialização da produtividade e capacidade da prestação dos serviços de TIC. Dada a complexidade do tema envolto, diversos aspectos foram abordados diretamente e outros apenas tangenciados no decorrer da pesquisa. Efetivamente, devido a proposta da pesquisa não se tratar de um plano de intervenção e implementação de um método, delinea-se este como a primeira fronteira a ser abalizada.

Ademais, ao se analisar o conteúdo do modelo proposto, identifica-se um tópico abrangido que pode ser aprofundado: o gerenciamento do conhecimento. As análises realizadas

acerca deste tema foram satisfatórias para o contexto pesquisado, porém, limitou-se a elencar benefícios e direcionamentos de sua utilização. De certo, este se trata de um tema muito mais complexo e requer uma atenção específica devido sua amplitude e aplicação, uma vez que o referido assunto está contido em outras áreas de estudos que circundam a TIC e a Administração em geral.

Outro ponto deveras esclarecido e não suficientemente discutido é a relevância e as nuances da temática que envolve a governança de TIC. A lente teórica desta pesquisa perpassou os conceitos de governança de TIC para adentrar o assunto de gerenciamento de serviços de TIC. Este caminho elucidou a existência campos teóricos que podem ser explorados em busca de descobertas e resultados aplicáveis à realidade da administração da TIC e da administração pública federal, como por exemplo: processo de software; gestão de riscos; gestão corporativa da segurança da informação, entre outros.



## Referências

- ABNT, A. B. D. N. NBR ISO 31000: Gestão de riscos: Princípios e diretrizes., Rio de Janeiro - RJ, 2009.
- ACESSO à Informação. *Acesso à Informação*: Governo Federal, 02 Fevereiro 2018a. Disponível em: <<http://www.acessoainformacao.gov.br/assuntos/conheca-seu-direito/a-lei-de-acesso-a-informacao>>.
- ACESSO à Informação. *Acesso à Informação*: Governo Federal, 02 Fevereiro 2018b. Disponível em: <<http://www.acessoainformacao.gov.br/assuntos/conheca-seu-direito/principais-aspectos/principais-aspectos>>.
- AGETIC - Estrutura Organizacional. *AGETIC – UFMS, Estrutura Organizacional*, 2018. Disponível em: <[https://agetic.ufms.br/estrutura\\_organizacional/](https://agetic.ufms.br/estrutura_organizacional/)>. Acesso em: 13 Maio 2018.
- ALBERTIN, A. L. *Enfoque gerencial dos benefícios e desafios da tecnologia de informação para o desempenho empresarial*. FGV EAESP | Escola de Administração de Empresas de São Paulo. São Paulo - SP. 2003.
- ARRAJ, V. *ITIL: the basics*. 2ª. ed. London - UK: TSO (The Stationery Office), 2013.
- BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa - Portugal: Edições 70, 1977.
- BRASIL. Acórdão nº 1.603/2008, de 13 de agosto de 2008. *Levantamento de auditoria. situação da Governança de TI na APF.*, Brasília - DF, Ago 2008.
- BRASIL. Acórdão nº 2.308/2010, de 08 de setembro de 2010. *levantamento de auditoria. situação da Governança de TI na APF*, Brasília - DF, Mar 2010.
- BRASIL. Acórdão nº 2.585/2012, de 26 de setembro de 2012. *levantamento de auditoria. situação da Governança de TI na APF*, Brasília - DF, Set 2012.
- BRASIL. Acórdão nº 3.117/2014, de 12 de novembro de 2014. *levantamento de auditoria. situação da Governança de TI na APF*, Brasília - DF, Nov 2014A.
- BRASIL. Acórdão nº 1200/2014, de 14 maio de 2014. *Diagnóstico da situação da estrutura de RH alocadas na área de TI das instituições públicas federais.*, Brasília - DF, 14 Maio 2014B.
- BRASIL. *Governança Pública: referencial básico de governança aplicável a órgãos e entidades da administração pública e ações indutoras de melhoria*. Brasília - DF: TCU - Tribunal de Contas de União, , Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, 2014C.
- BRASIL. Acórdão nº 0.882/2017, de 03 de maio de 2017. *levantamento de auditoria. situação da Governança de TI na APF.*, Brasília - DF, Mai 2017.
- BRASIL. Acórdão nº 0.588/2018 de 21 de março de 2018A. *levantamento em 581 órgãos e entidades da administração pública federal sobre governança e gestão em 2017.*, Brasília - DF, Mar 2018A.
- BRASIL, T. D. C. D. U. *Referencial básico de gestão de riscos*. Brasília - DF: TCU, Secretaria Geral de Controle Externo, 2018B.
- CANNON, D.; WHEELDON, D.; LACY, S.; HANNA, A. *ITIL Service Strategy*. 2ª. ed. London - UK: TSO (The Stationery Office), 2011.

- CSJT. *Mapeamento de Processos - Ferramenta Bizagi*, 2018. Disponível em: <[http://www.csjt.jus.br/c/document\\_library/get\\_file?uuid=407b3730-3ef9-46e5-867a-564403d86d99&groupId=5625802](http://www.csjt.jus.br/c/document_library/get_file?uuid=407b3730-3ef9-46e5-867a-564403d86d99&groupId=5625802)>. Acesso em: 03 Julho 2018.
- CUNHA, M. S.; SOUZA NETO, J. Comitês de governança de tecnologia da informação na administração pública federal brasileira: fatores críticos de sucesso, Brasília, v. 65 , p. 355-381, jul/set 2014.
- ESTEVEVES, R. *Implementação do processo gestão da configuração da framework ITIL: um estudo de caso*. Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Tecnologia e Gestão. Bragança - Portugal. 2012.
- FREITAS, H. M. R. D.; CUNHA JÚNIOR, M. V. M. D.; MASCAROLA, J. Aplicação de Sistema de Software para Auxílio na Análise de Conteúdo. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo (RAUSP)*, São Paulo - SP, v. 32, n. 3, p. 97-109, Jul/Set 1997.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 3ª. ed. São Paulo - SP: Atlas S.A., 1991.
- GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo - SP, v. 35, p. 57-63, Março 1995a.
- GODOY, A. S. Pesquisa Qualitativa: Tipos Fundamentais. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo - SP, v. v. 35, n. n.3, p. p. 20-29, Maio 1995b.
- GOMES NETO, B. J.; PEREIRA, F. L. G.; MARIANO, S. R. H. Melhoria dos serviços de TI através da aplicação de um modelo de governança e ferramentas de qualidade: um estudo de caso.. *Sistemas & Gestão*, Niterói - RJ, v. 7, n. 4, p. 546-553, 2012.
- GONÇALVES, R.; MELO, T. L. Introduzindo ITIL no ambiente acadêmico, Florianópolis - SC, 2015. Disponível em: <<http://dspace.redclara.net/bitstream/10786/969/1/57-Implementa%C3%A7%C3%A3o%20de%20ITIL.pdf>>. Acesso em: Novembro 2017.
- HUNNEBECK, L. et al. *ITIL: Service Design*. London - UK: TSO (The Stationery Office), 2011.
- IBCG. *Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa*. 4ª. ed. São Paulo - SP: Instituto Brasileiro de Governança Corporativa , 2009.
- KLUMB, R.; MARCONDES DE AZEVEDO, B. A percepção dos gestores operacionais sobre os impactos gerados nos processos de trabalho após a implementação das melhores práticas de governança de TI no TRE/SC.. *Revista de Administração Pública – RAP*, Rio de Janeiro - RJ, v. 48, n. 4, p. 961 - 982, Julho / Agosto 2014.
- LLOYD, V.; WHEELDON, D.; LACY, S.; HANNA, A. *ITIL: Continual Service Improvement*. 2ª. ed. London - UK: TSO (The Stationery Office), 2011.
- LUNARDI, G. L.; BECKER, J. L.; MAÇADA, A. C. G. Impacto da adoção de mecanismos de governança de tecnologia de informação (TI) no desempenho da gestão da TI: uma análise baseada na percepção dos executivos. *Revista de Ciências da Administração. Revista de Ciências da Administração*, Florianópolis - SC, v. 12, n. 28, p. 11-39, Setembro / Dezembro 2010.
- MARCONI, D. A.; LAKATOS, E. M. *Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados*. 5ª Edição Revista e Amplada. ed. São Paulo - SP: Atlas S.A., 2002.

- MENDONÇA, C. M. C. D. et al. Governança de tecnologia da informação: um estudo do processo decisório em organizações públicas e privadas. *Revista de Administração Pública – RAP*, Rio de Janeiro - RJ, p. 444-468, Março/Abril 2013.
- NÓBREGA, R. M. D. R. Implementação de prática de gerenciamento de serviços de TI no Superior Tribunal de Justiça: uma análise do impacto em processos do modelo ITIL. *BDJur: Biblioteca Digital Jurídica*, 2007. Disponível em: <<http://bdjur.stj.jus.br/dspace/handle/2011/19256>>. Acesso em: 03 nov. 2017.
- PORTAL DA EDUCAÇÃO. História sobre o surgimento da ITIL, 2017. Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/educacao/historia-sobre-o-surgimento-da-til/46986>>. Acesso em: 26 Outubro 2017.
- RANCE, S.; RUDD, C.; LACY, S.; HANNA, A. *ITIL: Service Transition*. 2ª. ed. London - UK: TSO (The Stationery Office), 2011.
- SAHIBUDIN, S.; SHARIFI, M.; AYAT, M. Combining ITIL, COBIT and ISO/IEC 27002 in order to design a comprehensive IT framework in organizations. *Modeling and Simulation, AICMS - Second Asia International Conference on*, Kuala Lumpur - Malaysia, 2008. 749-753.
- SANTIAGO JÚNIOR, J. R. S. *Gestão do Conhecimento: A Chave para o Sucesso Empresarial*. 1ª. ed. São Paulo - SP: Novatec Editora, 2004.
- SANTOS, S.; DE CAMPOS, C. *Gestão do Conhecimento em Serviços de TI: um estudo do uso do modelo ITIL-SKMS em monitoramento de infra-estrutura de TI*. Revista Gestão Industrial, Ponta Grossa - PR, v. 5, n. ESPECIAL, 2009.
- SEGPLAN. *Modelagem de processos com bizagi modeler*. 3. ed. Goiânia, GO: Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento, 2012.
- SGP/UFMS. *Sistema de Gestão de Pessoal*, 2018. Disponível em: <<https://sgp.ufms.br/>>. Acesso em: 09 Julho 2018.
- SISTEMA OTRS / UFMS. *Sistema de Gerenciamento de Solicitações de Serviços de TIC*, 2018. Disponível em: <<https://suporte.ufms.br/otrs/index.pl>>. Acesso em: 11 Julho 2018.
- SOUZA PIRES, C. D.; MACÊDO, B. Cultura organizacional em organizações públicas no Brasil. *Revista de Administração Pública – RAP*, Rio de Janeiro - RJ, v. 40, p. 81-105, Janeiro / Fevereiro 2006.
- STEINBERG, R.; RUDD, C.; LACY, S.; HANNA, A. *ITIL: Service Operation*. 2ª. ed. London - UK: TSO (The Stationery Office), 2011.
- TACONI, L. H.; BARROS, M. D.; ZARPELÃO,. Guia catálogo de serviços de TI: Um framework para construção de catálogos de serviços de TI. *Revista de Sistemas de Informação da FSMA*, Londrina – PR, p. 11 - 25, 2014.
- TCU. Tribunal de Contas da União. *Entendendo a Governança de TI*, 2017A. Disponível em: <<http://portal.tcu.gov.br/comunidades/governanca-de-ti/entendendo-a-governanca-de-ti/>>. Acesso em: 14 Julho 2017A.
- TCU. Conheça o TCU. *Tribunal de Contas da União*, 2017B. Disponível em: <<http://portal.tcu.gov.br/institucional/conheca-o-tcu/competencias/>>. Acesso em: 14 Julho 2017B.
- TCU, T. D. C. D. U. *Curso de mapeamento de processos de trabalho com bpmn e bizagi*. Brasília, DF: Editora do TCU, 2013.

TEIXEIRA, E. B. A Análise de Dados na Pesquisa Científica: importância e desafios em estudos organizacionais. *Desenvolvimento em Questão*, Ijuí - RS, v. 1, n. 2, p. 177-201, Julho 2003.

TERENCE, A. C. ; ESCRIVÃO FILHO,. Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais. *Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, Fortaleza - CE, v. 26, 9 a 11 Outubro 2006. p. 1-9.

UFMS. *PDTI - Plano Diretor de Tecnologia da Informação (2012 - 2015)*. Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campo Grande - MS. 2012.

UFMS. *PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional (2015 - 2019)*. Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campo Grande - MS. 2017A.

UFMS. *PDTIC - Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (2017-2020)*. Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campo Grande - MS. 2017B.

UFMS. Estágio - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. *Estágio - Informações Gerais*, 2018. Disponível em: <<https://estagio.ufms.br/informacoes/>>. Acesso em: Julho 2018.

VERGARA, S. C. *Métodos de pesquisa em Administração*. São Paulo - SP: Editora Atlas S.A., 2005.

VIEGAS, C. M. D. A. R. As funções da Administração Pública. *Conteúdo Jurídico*, 2011. Disponível em: <<http://www.conteudojuridico.com.br/?artigos&ver=2.31496>>. Acesso em: 07 agosto 2014.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 5ª. ed. Porto Alegre - RS: Bookman Editora LTDA, 2015.