

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
EM REDE NACIONAL**

**GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS DE TI: ANÁLISE E PROPOSIÇÃO DO
MODELO ITIL NA UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS**

LEANDRO APARECIDO ANTUNES STEFFEN

**DOURADOS
2018**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
EM REDE NACIONAL**

**GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS DE TI: ANÁLISE E PROPOSIÇÃO DO
MODELO ITIL NA UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS**

Trabalho de Conclusão Final apresentado ao Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional da Universidade Federal da Grande Dourados (PROFIAP/UFGD), como requisito obrigatório para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Orientador: Prof. Dra. Vera de Lúcia Almeida
Coorientador: Prof. Dra. Jane Corrêa Mendonça

**DOURADOS
2018**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

S817g Steffen, Leandro Aparecido Antunes
GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS DE TI: ANÁLISE E PROPOSIÇÃO
DO MODELO ITIL NA UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE
DOURADOS / Leandro Aparecido Antunes Steffen -- Dourados: UFGD, 2018.
121f. : il. ; 30 cm.

Orientadora: Vera de Lúcia Almeida
Co-orientadora: Jane Corrêa Mendonça

Dissertação (Mestrado em Administração Pública)-Universidade Federal da
Grande Dourados
Inclui bibliografia

1. Gerenciamento de Serviços de TI. 2. Biblioteca ITIL. 3. Gestão. 4.
Tecnologia da Informação. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

©Direitos reservados. Permitido a reprodução parcial desde que citada a fonte.



UFGD

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

ATA DA DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO FINAL DE MESTRADO APRESENTADA POR **LEANDRO APARECIDO ANTUNES STEFFEN**, ALUNO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM REDE NACIONAL, ÁREA DE CONCENTRAÇÃO "ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA".

Aos quatro dias do mês de dezembro de dois mil e dezoito, às 14 horas, em sessão pública, realizou-se na Universidade Federal da Grande Dourados, a Defesa de Trabalho de Conclusão Final de Mestrado intitulada "**Gerenciamento de serviços de TI: Análise e aplicação do modelo ITIL na Universidade Federal da Grande Dourados**", apresentada pelo mestrando **Leandro Aparecido Antunes Steffen**, do Programa de Pós-Graduação em ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, à Banca Examinadora constituída pelos membros: Prof.ª Dr.ª Vera Luci de Almeida/UFGD (presidente/orientadora), Prof. Dr. Caio Luis Chiariello/UFGD (membro titular - interno) e Prof. Dr. Anderson Corrêa de Lima/UFMS (membro titular - externo). Iniciados os trabalhos, a presidência deu a conhecer ao candidato e aos integrantes da Banca as normas a serem observadas na apresentação do Trabalho de Conclusão Final. Após o candidato ter apresentado o seu Trabalho de Conclusão Final, os componentes da Banca Examinadora fizeram suas arguições. Terminada a Defesa, a Banca Examinadora, em sessão secreta, passou aos trabalhos de julgamento, tendo sido o candidato considerado APROVADO, fazendo jus ao título de **MESTRE EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**. Nada mais havendo a tratar, lavrou-se a presente ata, que vai assinada pelos membros da Comissão Examinadora.

Dourados, 04 de dezembro de 2018.

Prof.ª Dr.ª Vera Luci de Almeida

Prof. Dr. Caio Luis Chiariello

Prof. Dr. Anderson Corrêa de Lima

(PARA USO EXCLUSIVO DA PROPP)

ATA HOMOLOGADA EM: __/__/__, PELA PROPP/ UFGD.

Pró-Reitoria de Ensino de Pós-Graduação e Pesquisa
Assinatura e Carimbo

Resumo

Este trabalho analisa os aspectos do Gerenciamento de Serviços de TI na Universidade Federal da Grande Dourados, buscando apresentar sua concepção teórica e os aspectos práticos envolvidas na Governança de TI da instituição. A gestão dos serviços é fundamental para equilibrar a relação entre os recursos institucionais e os processos de gerência, melhorando o valor da TI e promovendo o alinhamento estratégico entre a alta administração e o setor responsável. Essa relação dá subsídios a um processo eficiente e capaz de promover uma melhoria contínua na atuação da TI junto aos seus usuários. A metodologia utilizada consistiu na aplicação de modelos de maturidade, capazes de determinar o quanto a UFGD conhece e aplica os aspectos práticos da biblioteca ITIL. Junto a isso foi realizado o levantamento dos recursos e capacidades disponíveis, buscando compreender o processo ao qual estão vinculados, e as possíveis melhorias que a adequação do atual modelo pode oferecer, quando aplicadas as boas práticas da ITIL no contexto da UFGD. Durante a pesquisa pode-se observar um nível de maturidade bastante baixo e a falta de adesão aos padrões de governança, sendo preocupantes alguns aspectos apresentados e a necessidade urgente de intervenção para melhoria das condições institucionais. Ao mesmo tempo foi possível perceber um corpo técnico com formação adequada e em número suficiente para apresentar propostas de melhoria ao modelo atualmente implantado, sendo necessário um extensivo trabalho de capacitação e atualização, para que este entenda os conceitos da ITIL e seja capaz de participar do processo melhoria da gestão de serviços de TI na UFGD. Ao final, munido da maturidade institucional e conhecendo o atual processo de gestão de serviços, este trabalho apresenta uma proposta de intervenção que busca otimizar a relação da força de trabalho de TI com o setor responsável na UFGD. Essa adequação procura valorizar o corpo técnico, ao mesmo tempo em que promove melhorias na gestão dos recursos e proporciona uma atuação voltada ao usuário e alinhada aos princípios de gestão de TI dispostos na biblioteca ITIL.

Palavras-chave: Gerenciamento de Serviços de TI, Maturidade Institucional, Biblioteca ITIL, Processo de Atendimento.

ABSTRACT

This paper analyzes the aspects of IT Services Management at the Federal University of Grande Dourados, aiming to present its theoretical conception and the practical aspects involved in the IT Governance of the institution. Service management is critical to balancing the relationship between institutional resources and management processes, improving the value of IT and promoting strategic alignment between top management and the responsible industry. This relationship gives support to an efficient process capable of promoting a continuous improvement in the IT performance towards its users. The methodology used consisted of applying of maturity models to measure how much UFGD knows and applies of the ITIL library practical aspects. In addition to this, the available resources and capacities were surveyed in order to understand the process which they are linked to and the possible improvements that the adequacy of the current model can offer when applying ITIL good practices in the context of the UFGD. During the research it observed a fairly low level of maturity and the lack of adherence to governance standards, being of particular concern some aspects presented and the urgent need of intervention to improve the institutional conditions. At the same time, it was noted an adequately trained IT personnel and in high enough numbers to present proposals for improvement to the currently implemented model, requiring extensive training and updating in order to understand the ITIL concepts and be able to engage in the improvement of the IT services management in the UFGD. Finally, with institutional maturity and knowledge of the current service management process, this paper presents an intervention proposal that seeks to optimize the relationship between the IT workforce and the responsible sector in the UFGD. This adequacy seeks to enhance the IT personnel while promoting improvements in resource management and provides a more user oriented approach aligned with the principles of IT management arranged in the ITIL library.

Key Words: IT Service Management, Institutional Maturity, ITIL Library, Customer Service Process

AGRADECIMENTOS

A minha família que me deu todo o apoio no período de estudos e ajudou a me manter firme no propósito de melhoria da minha formação, compreendendo minhas ausências e ficando ao meu lado sempre que possível.

Agradeço em especial minha esposa Simone Rodrigues Romero, que compartilhou comigo todas as fases dessa conquista, estando presente nas horas mais complicadas e participando de cada vitória, sempre paciente e disposta a ajudar em tudo que foi preciso. Certamente a finalização desse trabalho é uma vitória conjunta.

Aos meus colegas da COIN, que estiveram me dando suporte nesse período, dando a possibilidade para que este trabalho fosse realizado. Essa conquista também é deles e certamente tem o propósito de melhorar a qualidade de vida dentro do ambiente de trabalho.

Em especial à minha Orientadora Vera Luci Almeida e à minha Coorientadora Jane Correa Alves Mendonça pela dedicação e apoio, tendo me acompanhado durante as disciplinas e no processo de elaboração deste trabalho.

Aos professores e colegas do mestrado que direta ou indiretamente influenciaram na minha formação e agregaram muito ao nível acadêmico que hoje detenho.

Agradeço imensamente a todos os familiares e amigos que torceram por mim.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	Objetivos	15
1.1.1	Objetivo Geral	15
1.1.2	Objetivos Específicos	15
2	REVISÃO TEÓRICA	15
2.1	Governança de TI	15
2.2	Modelos para Governança e Gerenciamento de Serviços de TI	19
2.3	COBIT	21
2.3.1	Princípios do COBIT	21
2.3.2	Benefícios do Modelo	25
2.4	ITIL	25
2.4.1	Estrutura do Modelo ITIL	26
2.4.2	Operação de Serviços de TI	30
2.4.3	Processos e Funções da Operação de Serviços de TI	30
2.4.4	Funções da Operação de Serviços de TI	40
2.5	Maturidade de Processos	46
2.5.1	Níveis de Maturidade	47
2.5.2	Dimensões PMF	48
2.6	A Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)	49
2.7	Procedimentos Metodológicos	51
2.7.1	Observação Direta	53
2.7.2	Modelo de coleta de dados para o PMF	54
2.7.3	Maturidade das Dimensões do Modelo PMF	54
2.7.4	Maturidade dos Processos ITIL no Modelo PMF	55
2.7.5	Níveis de Maturidade	58
2.7.6	Funções selecionadas para Avaliação	59
2.7.7	Universo da Pesquisa	60
2.7.8	Pré-Teste	61
2.7.9	Protocolo de Trabalho	63
3	RESULTADOS E DISCUSSÕES	65
3.1	Maturidade Institucional	65
3.1.1	Central de Serviços	66
3.1.2	Gerenciamento Técnico	68
3.1.3	Gerenciamento de Operações	71

3.1.4	Gerenciamento de Aplicações	73
3.1.5	Maturidade ITIL na UFGD.....	76
3.2	A Operação de Serviço de TI na UFGD	79
3.2.1	Recursos e Capacidades.....	79
3.2.2	Panorama da força de trabalho de TI.....	85
4	PROPOSTA DE INTERVENÇÃO	89
4.1.1	Cliente.....	89
4.1.2	Divisão de Atendimento aos Usuários – DAU.....	91
4.1.3	Suporte de Primeiro Nível	92
4.1.4	Suporte de Segundo Nível	92
4.1.5	Suporte de Terceiro Nível	93
4.1.6	Fatores Críticos para Implantação da Proposta	94
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	95
5.1.1	Limitações e Possibilidades de Estudos Futuros	97
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	98

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Governança de Ti e Governança Corporativa.....	16
Figura 2:	Ciclo da Governança de TI	18
Figura 3:	Os domínios e componentes da Governança de TI.....	18
Figura 4:	Aplicações das boas práticas da Governança de TI	20
Figura 5:	Princípios do COBIT 5	22
Figura 6:	Objetivo da Governança.....	22
Figura 7:	Componentes do Sistema de Governança.....	23
Figura 8:	Componentes da base de conhecimento do COBIT.....	23
Figura 9:	Habilitadores de TI	24
Figura 10:	Distinção entre governança e gestão no COBIT	24
Figura 11:	Ciclo de Vida de acordo com o Modelo ITIL.....	27
Figura 12:	Estrutura de <i>Feedback</i> do ciclo de vida do serviço.....	28
Figura 13:	Processos da Operação de Serviços	31
Figura 14:	Fluxo do Gerenciamento de Eventos	34
Figura 15:	Gerenciamento de Incidente.....	35
Figura 16:	Atividades de Gerenciamento de Incidente	36
Figura 17:	Gerenciamento de Problemas	38
Figura 18:	Grupos de Funções.....	41
Figura 19:	Relacionamentos com a Central de Serviços	43
Figura 20:	Níveis de Suporte para Resolução de Incidentes	44
Figura 21:	Process Maturity Framework	47
Figura 22:	Fluxograma da Execução da Pesquisa	61

Figura 23: Modelo Metodológico.....	63
Figura 24: Atual Processo de Atendimento de TI da UFGD.....	86
Figura 25: Proposta de Processo de Atendimentos da Central de Serviços da UFGD.....	90
Figura 26: Atuação do Cliente na Central de Serviços.....	91
Figura 27: Divisão de Atendimento aos Usuários	91
Figura 28: Suporte de Primeiro Nível.....	92
Figura 29: Suporte de Segundo Nível.....	93
Figura 30: Suporte de Terceiro Nível	93

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Processos e Funções da ITIL.....	29
Quadro 2: Processos da Operação de Serviços do Modelo ITIL.....	31
Quadro 3: Funções da Operação de Serviço do Modelo ITIL.....	32
Quadro 4: Ações do Gerenciamento de Incidentes	36
Quadro 5: Níveis de Maturidade dos Processos e Funções do ITIL v3	47
Quadro 6: Dimensões <i>Process Maturity Framework</i>	48
Quadro 7: Localização das Unidades Acadêmicas da UFGD	50
Quadro 8: Exemplo para Atribuições de Notas	54
Quadro 9: Exemplo cálculo maturidade Dimensão Modelo PMF	55
Quadro 10: Ponderações entre as dimensões PMF.....	56
Quadro 11: Modelo para Questionário de Maturidade PMF.....	56
Quadro 12: Níveis de Maturidade do Processo	58
Quadro 13: Principais causas para Maturidade do Processo ITIL.....	59
Quadro 14: Distribuição das Divisões de TI na UFGD.....	60
Quadro 15: Perfil dos entrevistados no Pré-Teste	62
Quadro 16: Fase de Elaboração da Pesquisa	63
Quadro 17: Fases da Pesquisa da Maturidade Institucional	63
Quadro 18: Levantamento dos Recursos e Capacidades da UFGD	64
Quadro 19: Atividades complementares para Compreensão da TI da UFGD	64
Quadro 20: Maturidade das Dimensões da Central de Serviços UFGD.....	66
Quadro 21: Maturidade da Central de Serviços da UFGD.....	67
Quadro 22: Causas para Maturidade da Central de Serviços da UFGD.....	68
Quadro 23: Maturidade das Dimensões do Gerenciamento Técnico da UFGD.....	69
Quadro 24: Maturidade Gerenciamento Técnico UFGD	70
Quadro 25: Causas para Maturidade do Gerenciamento Técnico da UFGD	70
Quadro 26: Maturidade das Dimensões do Gerenciamento de Operação da UFGD	71
Quadro 27: Maturidade Gerenciamento Técnico da UFGD.....	72
Quadro 28: Causas para Maturidade do Gerenciamento de Operações da UFGD.....	72
Quadro 29: Maturidade das Dimensões do Gerenciamento de Aplicações da UFGD.....	74
Quadro 30: Maturidade do Gerenciamento de Aplicações da UFGD	75
Quadro 31: Causas para Maturidade do Gerenciamento Técnico da UFGD	75
Quadro 32: Causas para baixa Maturidade Institucional.....	77
Quadro 33: Experiência em Relação ao Modelo ITIL	78

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Numero de Cursos na UFGD	49
Tabela 2: Cargos e Quantitativo dos Servidores de TI.....	61
Tabela 3: Perfil dos Servidores que atuam com TI	80
Tabela 4: Respondentes da Pesquisa	80

APÊNDICES

APÊNDICE I: Questionários para Definição da Maturidade	101
APÊNDICE II: Avaliação do Modelo de Gerenciamento de Serviços de TI.....	113
APÊNDICE III: Maturidade Institucional da UFGD	116

ANEXOS

ANEXO I: Dimensões do modelo PMF	119
ANEXO II: Organograma da Coordenadoria de Informática da UFGD.....	121

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a Inovação Tecnológica e os avanços na área da Tecnologia da Informação (TI) têm impactado a forma como se dão as relações sociais, econômicas e culturais. As empresas e governos tem percebido as vantagens que esta área proporciona ao ambiente organizacional e tem investido no aprimoramento e evolução da sua participação no ambiente de negócios. Como a TI possui uma abordagem multifacetada, envolvendo diferentes focos de atuação, surgem vários desafios relativos ao seu planejamento e controle, incentivando as organizações a investir cada vez mais na adoção de práticas de governança, buscando na Governança Corporativa um fluxo de ações para dirigir e controlar a TI (FERNANDES; ABREU, 2014; MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

É na Governança Corporativa que se encontram os arranjos para melhorar as relações de controle das organizações, promovendo o direcionamento estratégico, ao mesmo tempo em que implementam as ações necessárias para alcançá-lo (WEILL; ROSS, 2004). É nessa área que reside o controle das estruturas de relacionamento e a formação de indicadores utilizados para monitorar o cumprimento dos objetivos institucionais, sejam eles financeiros, sociais ou de qualidade. É também nesse nicho da organização que reside a capacidade de se reconhecer riscos e oportunidades, através de estudos de viabilidade e análise de riscos (FERNANDES; ABREU, 2014).

Em linhas gerais, a Governança Corporativa é responsável por garantir o alinhamento da organização com seus objetivos estratégicos. Uma instituição que se apoia nos princípios da Governança Corporativa garante o bom aproveitamento dos seus recursos humanos e materiais propiciando um ambiente controlado e favorável ao crescimento. Estas características agregam valor à instituição, que gera visibilidade aos seus parceiros e clientes (FREITAS, 2010).

Junto à Governança Corporativa, observa-se a influência que a TI exerce para formulação e execução das estratégias institucionais. É fato que nos últimos anos a TI vem promovendo mudanças na forma como as organizações realizam suas atividades (REIS, 2015). A TI vem deixando de ser uma área técnica, voltada ao suporte primário, e tem ganhado cada vez mais importância no processo de criação, manipulação e descarte das informações. O conjunto de possibilidades oferecidos pela TI proporciona à organização uma base sólida para tomada de decisões. O envolvimento da TI em setores estratégicos fortalece a necessidade de uma gestão eficiente e voltada ao alinhamento com as práticas da Governança Corporativa, o que se reflete na chamada Governança de TI.

A Governança de TI é planejada para dirigir, controlar e atingir os objetivos desta área, adicionando valor ao negócio e equilibrando os riscos sobre o investimento e seus processos. Os investimentos devem se refletir em estratégias e objetivos buscando o máximo valor aos usuários, controlando a execução e a qualidade dos serviços em benefício da organização (GASETA, 2012).

Para realizar a Governança de TI, existem ferramentas criadas através da experiência acumulada durante vários anos para aprimorar a relação entre a TI e a Governança Corporativa. Estes *frameworks* servem para ajudar as organizações na gestão da TI ao mesmo tempo em que promovem melhores condições para execução dos objetivos de negócio (FERNANDES; ABREU, 2014; REIS, 2015). Neste sentido sugerem nomes como ISO, usado para realizar uma

gestão por processos; PMBOK para qualidade nas ações dos gerentes de projeto; COBIT estabelecendo objetivos de controle e ITIL para o Gerenciamento dos serviços de TI, porém os dois primeiros não fazem parte do escopo deste trabalho (FREITAS, 2013).

Um dos *frameworks* usados na construção de uma governança de TI é o COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*). Ele auxilia em processos de auditoria de TI na busca por um diagnóstico do quanto a área vem desempenhando suas atividades alinhada aos objetivos estratégicos da organização.

O COBIT ajuda a controlar os objetivos de TI proporcionando mapas de atuação, que ajudam os gestores a identificar e controlar os distanciamentos entre a TI e os negócios. O modelo possui cinco princípios básicos que sustentam a Governança e o Gerenciamento de TI, sendo eles: satisfazer as necessidades das partes interessadas, cobrir a organização de ponta a ponta, aplicar um *framework* integrado e unido, possibilitar uma visão holística e separar a governança do gerenciamento (FERNANDES; ABREU, 2014).

De uma forma geral, o modelo COBIT deve ser usado para melhorar a estratégia, sendo responsável pelas relações entre os objetivos da organização e as ações que a TI deve executar para o seu alcance. Em seu trabalho, Fernandes e Abreu (2014) recomendam a utilização do COBIT em um nível estratégico, afim de desenhar uma estrutura de controle e gestão que seja aplicável para toda a empresa.

Assim como o COBIT auxilia as organizações a implantar a Governança de TI em um nível estratégico, existe a necessidade do controle das ações da TI em um nível operacional. Foi com este objetivo que surgiram modelos para o gerenciamento de Serviços de TI, entre eles a ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) (FERNANDES; ABREU, 2014; FREITAS, 2013).

A ITIL é um conjunto das melhores práticas para o Gerenciamento de Serviços de TI com alto nível de qualidade. Sua adoção tem como objetivo levar uma organização à um grau de maturidade e qualidade capaz de garantir que seus recursos de TI atendam às expectativas dos seus usuários. Para isto, este padrão implementa uma abordagem baseada em um ciclo de vida do serviço, buscando alcançar um objetivo fundamental: mensurar e gerenciar o valor que o serviço de TI agrega aos negócios (CESTARI, 2012; MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

Uma vez que a organização compreende e reconhece a importância da TI, é fundamental que se entenda quais são as atividades desenvolvidas por esta área e como elas impactam nos negócios. A ITIL possui uma estrutura de componentes para definição e estabelecimento de melhorias e aumento da capacitação no Gerenciamento dos Serviços de TI (COUGO, 2013; FREITAS, 2013).

Na ITIL é estabelecido um ciclo de vida composto por estágios que definem padrões usados para regular desde a criação, até a extinção do serviço. Ao todo, existem cinco estágios deste ciclo de vida, sendo eles: Estratégia de Serviço, Desenho de Serviço, Transição de Serviço, a Operação de Serviço e a Melhoria Contínua do Serviço. Entre eles se destaca a Operação de Serviços, que representa o dia a dia do pessoal de TI, sendo esta a fase que estabelece a relação entre o provedor e o cliente da TI. As fases que precedem a Operação de Serviços no modelo ITIL apresentam um caráter tático e mais voltadas a estratégia. Na

Operação de Serviços residem as funções operacionais (CESTARI, 2012; MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007; NEVES, 2014).

Ao analisar a ITIL e o COBIT, pode-se observar que não se tratam de duas abordagens distintas, mas complementares, onde o COBIT representa um nível estratégico, focado no estabelecimento e cumprimento de metas e a ITIL na gestão dos serviços de TI, estabelecendo processos e boas práticas ao nível operacional com foco na melhoria da qualidade do serviço.

Neste sentido, o Gerenciamento de Serviços de TI é a ferramenta que pode ser utilizada na geração de valor para os usuários da organização. O gerenciamento de serviços de TI busca alocar os recursos disponíveis e realizar o gerenciamento de forma integrada, fazendo com que os clientes e usuários percebam o valor da TI. Este valor se expressa quando é possível visualizar o aumento da eficiência dos serviços de TI, proporcionando uma maior produtividade e incremento da geração de receitas de uma forma geral. (CESTARI, 2012; MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007)

O Gerenciamento de Serviços integra pessoas, processos e tecnologias, visando melhorar a relação entre custo e desempenho, estabelecendo acordos entre a área da TI e as demais áreas da organização. Os acordos de nível de serviços são os parâmetros para relação entre as áreas de negócio e o gerenciamento dos serviços, onde a equipe de TI entregue os serviços dentro do previsto em termos de custo e desempenho, estando alinhada aos objetivos estratégicos definidos (CESTARI, 2011; MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

A Operação de Serviços de TI do modelo ITIL, é a fase onde se busca a entrega e suporte dos serviços com eficiência e eficácia, assegurando que o valor está sendo entregue ao cliente dentro da estratégia definida. Nesta fase são implementados mecanismos para o monitoramento e controle, buscando minimizar os impactos dos eventos e ações da TI. Dentre os processos da Operação de Serviços é realizado o gerenciamento dos incidentes, buscando restaurar os serviços e minimizar os impactos causados na operação de negócio da organização. É também nesta fase que são definidos os atores e ferramentas que executam um determinado processo, função ou combinação destes (COUGO, 2013; FERNANDES; ABREU, 2014; MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

Tendo em vista o reconhecimento da TI como área estratégica, é sempre importante que a organização busque compreender em qual nível de maturidade se encontra o seu Gerenciamento de Serviços de TI. Essa busca serve para compreender qual o nível de participação da TI em suas atividades e o quanto pode ser melhorado em relação aos padrões de boas práticas definidas em bibliotecas como a ITIL. Este tipo de busca é inerente a qualquer tipo de organização, seja ela pública ou privada e independente do seu foco de atuação. Vitoriano e Souza (2015) estudam a maturidade do Gerenciamento de Serviços de TI em instituições públicas apontando alguns problemas que refletem uma baixa maturidade, ao mesmo tempo, apontam a importância do constante monitoramento e adoção de ações para melhoria desta condição.

Desta forma, tomando como base os padrões definidos na biblioteca ITIL e a importância que o gerenciamento de serviços representa para as organizações, esta pesquisa analisa a atual condição da Operação de Serviços de TI na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). O trabalho se inicia no reconhecimento de ações existentes para

implantação das melhores práticas da biblioteca ITIL, procurando responder a seguinte questão:
Qual o nível de maturidade sobre a Gestão dos Serviços de TI na UFGD?

1.1 Objetivos

A partir da compreensão dos padrões definidos para o Gerenciamento de Serviços TI, este trabalho aponta alguns objetivos para o alinhamento da pesquisa e definição do plano de trabalho.

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar o atual processo de Operação de Serviços de TI na UFGD, buscando propor alterações para otimizar a relação entre recursos e capacidades, dando subsídios para um melhor aproveitamento dos recursos disponíveis e aumentando a eficiência do serviço existente.

1.1.2 Objetivos Específicos

1. Elaborar o levantamento das ações realizadas para adequação ao modelo ITIL buscando identificar os processos já estabelecidos em relação ao modelo;
2. Identificar os recursos e capacidades presentes para Operação de Serviços de TI na UFGD buscando reconhecer oportunidades de melhoria para o suporte e gestão de serviços de TI;
3. Apresentar uma proposta de intervenção que melhore ou substitua o atual processo de Operação de Serviço de TI na instituição.

2 REVISÃO TEÓRICA

2.1 Governança de TI

É muito comum observar organizações públicas e privadas realizando investimentos na área de TI sem o planejamento ideal. Por muitas vezes os investimentos são realizados levando em consideração apenas as necessidades de alguns setores específicos, sem a análise completa da utilização da TI por toda organização. Esse tipo de postura acaba se refletindo em altos gastos e um aproveitamento deficitário da estrutura contratada.

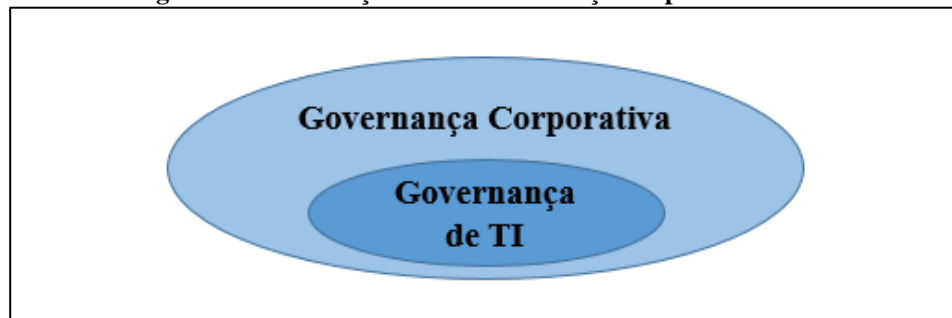
A maior utilização e os maiores investimentos dos recursos TI obrigam as organizações a buscar por recursos para uma maior transparência e controle, o que culmina no surgimento de ações específicas para sua governança. A Governança de TI parte da necessidade do alinhamento entre a área de TI e as necessidades do negócio. Sendo assim, é importante que haja um sistema pelo qual o uso da TI seja dirigido e controlado para dar suporte à organização na execução dos planos institucionais (FERNANDES; ABREU, 2014; FREITAS, 2013).

Na busca por melhorar esta relação, as organizações se deparam com o desafio de gerenciar adequadamente a sua estrutura de TI, tendo a necessidade de otimizar os investimentos, procurando atingir a melhor relação entre os custos e o retorno que a TI pode oferecer. A adequação dessa relação são reflexos de uma Governança de TI bem planejada e implementada (GASETA, 2012; WEILL; ROSS, 2004).

Por muito tempo a TI funcionou como um setor com atribuições e resultados muito específicos, quase à parte da organização. Ao adquirir maior importância, a TI passa a executar e definir regras que baseiam sua utilização. Ela é um conjunto de estruturas e processos que visam maximizar os objetivos e estratégias de negócio, adicionando valor aos serviços entregues, balanceando os riscos e obtendo o retorno sobre os investimentos (GASETA, 2012; NIETO et al., 2012; WEILL; ROSS, 2004).

Ao analisar essa condição, observa-se que a Governança de TI envolve a aplicação de princípios da Governança Corporativa para controlar e direcionar a TI no atendimento ao negócio, mantendo a conformidade com o direcionamento definido pela administração da organização. Conforme pode-se ver exemplificado na **Figura 1**, a Governança de TI não é somente a implantação das melhores práticas definidas em modelos como ITIL e COBIT, mas também o elo de ligação entre a TI e a Organização. (FERNANDES; ABREU, 2014; GASETA, 2012).

Figura 1: Governança de TI e Governança Corporativa



Fonte: O Autor

Weill e Ross (2004) destacam a importância da Governança de TI como meio para tomada de decisões, colocando a área como responsável pela especificação dos direitos decisórios e do *framework* de responsabilidades para estimular comportamentos desejáveis na utilização da TI. Os autores destacam como a estrutura da organização impacta na definição da Governança de TI, e como ela assume estratégias distintas diante de cada cenário.

Dessa forma, observa-se que a Governança de TI propõe uma postura aberta e comunicativa, ao mesmo tempo em que busca o compartilhamento das decisões de TI com os demais setores da instituição. Do mesmo modo, propõe o estabelecimento de regras, organizando os processos para o uso da tecnologia pelos usuários, determinando a forma como os serviços serão oferecidos e como os usuários poderão fazer o seu melhor aproveitamento (FREITAS, 2013).

Weill e Ross (2004) seguem afirmando que a Governança de TI possui algumas facetas, que se dividem entre - Comportamental, responsável por definir os relacionamentos formais e informais, conferindo direitos decisórios à indivíduos ou grupos de indivíduos específicos e - Normativo, que define mecanismos formalizando os relacionamentos e estabelecendo regras e procedimentos operacionais para assegurar que os objetivos sejam atingidos.

Neste sentido pode-se observar uma pequena distinção entre características, com um direcionamento mais estratégico, voltado à definição de estruturas de comunicação, melhoria dos processos e alinhamento à organização junto à iniciativas mais operacionais, voltadas à

definição de processos e formas de entrega e controle de serviços (FREITAS, 2013; IDEN; EIKEBROKK, 2013; WEILL; ROSS, 2004).

Implantar processos e meios de controle capazes de atender tanto ao foco estratégico quanto ao operacional da Governança de TI pode representar um custo para administração uma vez que toma atenção e esforço. De fato, o investimento que se realiza para implementar a Governança de TI pode ser considerado alto, porém o seu retorno é significativo quando se observa a harmonização das decisões da administração e da utilização da TI. Estes comportamentos são desejáveis e se refletem em uma boa Governança Corporativa (GASETA, 2012; MELENDEZ; DÁVILA; PESSOA, 2016).

Sem uma Governança de TI claramente definida, as decisões sobre a TI podem não satisfazer adequadamente as necessidades de negócio. Essa situação se reflete em uma TI com altos custos e incapaz de incentivar a inovação, a manutenção e controle dos processos organizacionais (IDEN; EIKEBROKK, 2014).

São muitos os motivadores para adoção dos princípios da Governança de TI, entre eles, estão: Os altos gastos que essa área demanda, o constante desalinhamento entre as necessidades do negócio e os recursos oferecido pela TI, as decisões que a TI acaba tomando de forma isolada, muitas vezes motiva pelo abandono do planejamento de TI por parte da organização, os grandes prejuízos que podem ser causados por problemas de segurança da informação e o desperdício que ocorre com a contratação de serviços terceirizados que, ou não atendem à demanda institucional, ou custam muito mais caro do que o retorno oferecido (FERNANDES; ABREU, 2014; GASETA, 2012; MELENDEZ; DÁVILA; PESSOA, 2016).

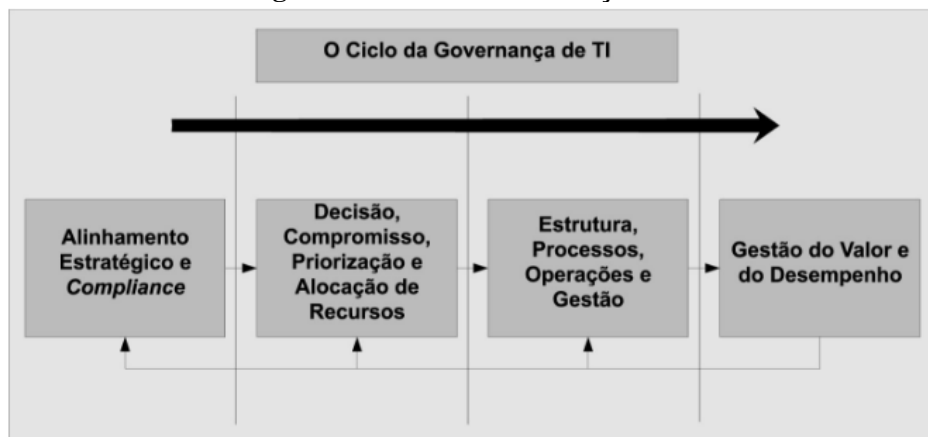
Ao aderir aos princípios da Governança de TI, a organização adquire a capacidade de alcançar o seu principal objetivo que é o alinhamento da TI com a estratégia do negócio. Ao focar neste objetivo, a Governança de TI delimita algumas prioridades para execução das suas atividades, entre elas destaca-se a garantia de que a TI suporte os objetivos da organização através da definição de processos alinhados às necessidades do negócio (GASETA, 2012; NIETO et al., 2012).

Devem também ser implementados mecanismos para auditoria e controle da execução dos serviços de TI, esses mecanismos devem ser capazes de explicitar a relação entre o investimento realizado em TI e o valor que a informação disponível gera para organização. A Governança de TI deve usar os meios necessários para suportar a expansão e continuidade dos negócios, apontando os indicadores para embasar tanto o contínuo investimento na área quanto no aprimoramento das estratégias institucionais. Por fim, a Governança de TI deve ser capaz de promover a melhoria contínua dos processos institucionais e de TI, visando sempre fortalecer o aproveitamento das capacidades da organização.

Em seu trabalho, Fernandes e Abreu (2014) representam a Governança de TI através de um ciclo, que se divide em quatro etapas, sendo elas: Alinhamento estratégico e compliance sendo responsável pelo planejamento estratégico da TI, que busca o alinhamento com as estratégias da organização, seus produtos e atividades; Decisão e alocação de recursos buscando proporcionar mecanismos de decisão, as estruturas organizacionais utilizadas para realizar as definições de TI, arquiteturas, necessidades de serviços de infraestrutura e aplicações; Estrutura, processo e gestão para determinar a estrutura organizacional e funcional da TI, seus

processos de gestão e operação de serviços e o alinhamento estratégico e operacional. Nesta fase são definidas as operações de sistemas, infraestrutura, suporte e segurança da informação e Gestão do valor e desempenho, definindo indicadores, a coleta e geração de resultados dos processos, produtos e serviços de TI e a contribuição para as estruturas organizacionais e estratégias da organização. Graficamente o ciclo definido por Fernandes e Abreu (2014) corresponde à **Figura 2**:

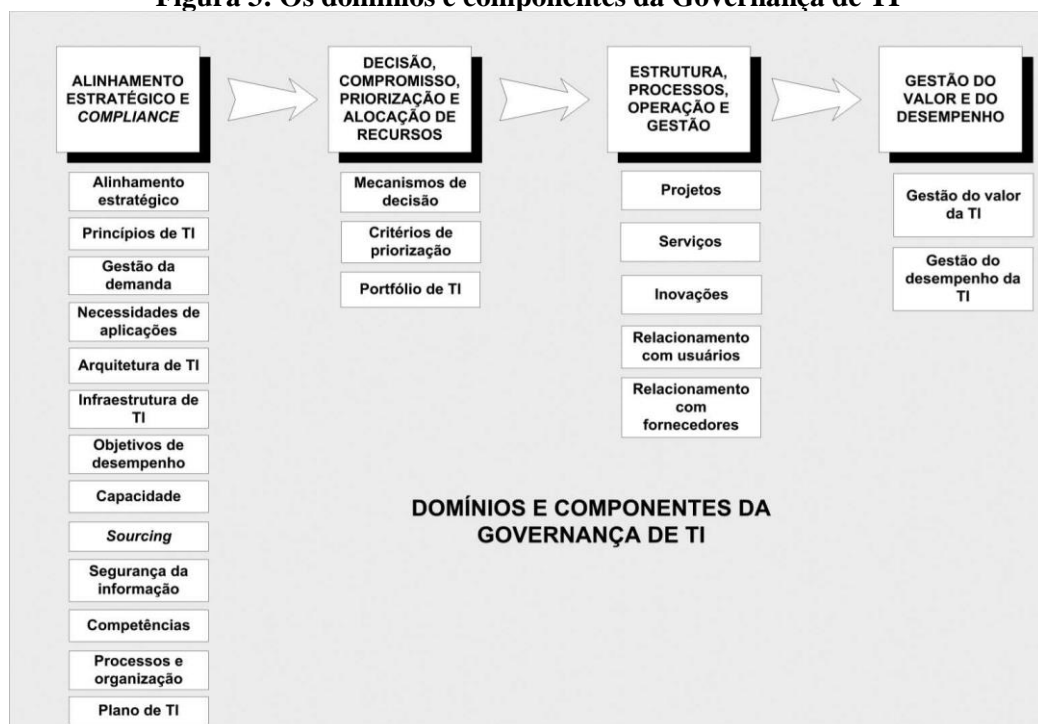
Figura 2: Ciclo da Governança de TI



Fonte: Fernandes e Abreu (2014)

Na busca por uma representação mais completa, Fernandes e Abreu (2014) apresentam um gráfico que delimita os componentes e mecanismos da Governança de TI. Os autores apresentam a sua interligação lógica demonstrando os desdobramentos da estratégia até a operação dos produtos e serviços correspondentes. A **Figura 3** mostra os componentes da Governança de TI dentro de cada etapa.

Figura 3: Os domínios e componentes da Governança de TI



Fonte: Fernandes e Abreu (2014)

Cada uma das etapas é analisada com detalhes no trabalho de Fernandes e Abreu (2014), estes por sua vez, se apoiam também nos estudos de Weill e Ross (2004) para determinar as características que compõem cada uma destas fases. Estas por sua vez representam cada um dos componentes da Governança de TI dentro da organização.

2.2 Modelos para Governança e Gerenciamento de Serviços de TI

No que diz respeito a composição da Governança de TI, é possível observar tanto características estratégicas quanto operacionais. Esta condição se deve ao fato de que a TI como um todo evolui componentes estratégicos, que alinham a participação dessa área ao objetivo principal da organização, e operacionais, que dizem respeito aos serviços e a qualidade que eles representam na entrega de valor aos clientes e usuários (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007; MARRONE; KOLBE, 2011).

Em um nível estratégico, se concentram as iniciativas que dizem respeito ao alinhamento da TI aos negócios, e a forma como ela pode colaborar com a inovação, e o apoio a novas estratégias institucionais. Ao nível operacional, observa-se a necessidade da manutenção de controles sobre a execução de serviços de TI e a qualidade que eles representam para organização ou para os produtos que ela fornece.

Neste sentido, existe uma série de modelos com estratégias específicas tanto para o nível estratégico quanto para o nível operacional. Geralmente os *frameworks* disponíveis buscam atender a cada uma destas necessidades de forma específica, buscando fazer um bom trabalho para o nível ao qual foram idealizados (FERNANDES; ABREU, 2014; FREITAS, 2013; MELENDEZ; DÁVILA; PESSOA, 2016).

Fernandes e Abreu (2014) apresentam uma série de modelos existentes, destacando alguns modelos focados na Governança de TI e outros específicos para o gerenciamento de Serviços de TI, sendo alguns relacionados ao processamento de software, gerenciamento de projetos e segurança da informação, classificando-os conforme o seu foco de atuação dentro das organizações. Freitas (2013) e Fernandes e Abreu (2014) afirmam a importância que os *frameworks* ou modelos de Governança de TI ITIL e COBIT possuem, destacando-os como mais populares atualmente. Cada um deles tem uma aplicação específica, mas devem trabalhar em conjunto para atender à todas as áreas da organização. Neste sentido, o autor destaca o modelo COBIT como sendo um modelo que fornece o alinhamento estratégico, e que serve como base para medir a conformidade da TI com o negócio.

O COBIT não desenvolve procedimentos, nem recomenda atividades operacionais específicas. Ele delimita alguns objetivos que são atendidos a partir do momento que a TI tenha processos definidos, documentados e seguidos por todos os envolvidos na execução. A grande vantagem na adoção do modelo COBIT é a incorporação de estratégias mundialmente conhecidas para atender aos principais modelos de Governança Corporativa (FREITAS, 2010; MELENDEZ; DÁVILA; PESSOA, 2016).

Para atender aos padrões de uma Governança Corporativa em nível operacional, determinando processos, procedimentos e atividades específicas, Freitas (2010) aponta o

framework ITIL como sendo o padrão mais popular a ser seguido. O ITIL define padrões (e não regras) que devem ser seguidos para o estabelecimento de um Ciclo de Vida do Serviço de TI

De acordo com o modelo, Serviço é um meio de entregar valor aos clientes, facilitando a entrega de resultados. Pela perspectiva do cliente, a criação de valor de um serviço é uma função de duas variáveis: a utilidade e a garantia, sendo a utilidade a capacidade que um determinado serviço tem de atender às necessidades para o qual foi criado, e a garantia, o reflexo da disponibilidade do serviço enquanto este for útil aos usuários. O Gerenciamento de Serviços pode ser definido como um conjunto de capacitações organizacionais especializadas para fornecer valor aos clientes na forma de um serviço (FERNANDES; ABREU, 2014).

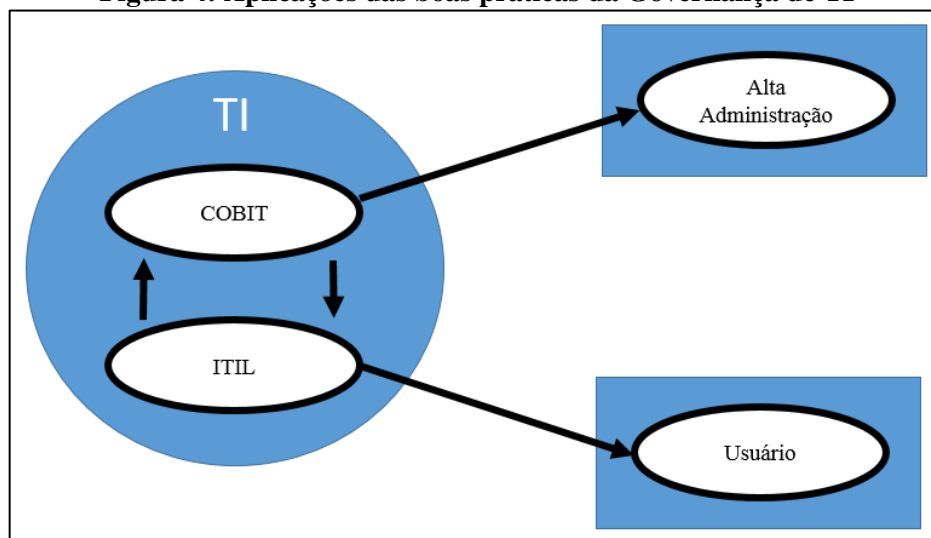
Dessa forma, as capacitações organizacionais podem ser vistas como processos e funções usadas para gerenciar os serviços ao longo do seu ciclo de vida. Serviços estes que são usados para transformar os recursos e capacidades da organização em valor para seus clientes e usuários.

O modelo ITIL agrupa as melhores práticas usadas para o gerenciamento de serviços de TI obtidas em consenso após anos de observação prática, pesquisa e trabalho de profissionais de TI. Devido à sua abrangência e profundidade, a ITIL tem se firmado continuamente como um padrão mundial de fato das melhores práticas para o gerenciamento dos serviços de TI (FERNANDES; ABREU, 2014; FREITAS, 2013).

Freitas (2013) assim como Fernandes e Abreu (2014) elaborou um esquema para classificar onde cada modelo de governança se encaixa dentro da organização. No que diz respeito à TI, ele classifica conforme a **Figura 04**.

Conforme discutido, a Governança Corporativa mantém uma relação estreita com a Governança de TI. Essa relação é mantida através dos princípios da Governança Corporativa que auxiliam na adoção das melhores práticas por parte da TI, ao mesmo tempo em que a Governança de TI fornece a infraestrutura e a informação para que a Governança Corporativa possa direcionar o alinhamento estratégico da organização.

Figura 4: Aplicações das boas práticas da Governança de TI



Fonte: O Autor

O relacionamento das duas áreas é uma via de mão dupla, e exige a conscientização por parte da organização da necessidade do seu alinhamento. Para embasar os princípios da Governança de TI, foram estabelecidos alguns modelos específicos com foco em cada tipo de atuação. Na área da TI os mais utilizados são o ITIL e o COBIT, que serão apresentados com mais detalhes nas seções seguintes.

2.3 COBIT

O COBIT é um modelo para Governança de TI que ajuda a estabelecer um canal de comunicação entre a Governança Corporativa e a área de TI, sendo responsável por criar uma ponte entre as necessidades de controle e questões técnicas relativas à TI e os riscos do negócio.

Segundo Fernandes e Abreu (2014), o COBIT foi criado em 1994 pela ISACF (*Information Systems Audit and Control Foundation*), a partir de um conjunto inicial de objetivos de controle e vem evoluindo através da incorporação de padrões internacionais, técnicos, profissionais, regulatórios e específicos para processos de TI.

Atualmente o modelo se encontra na sua 5ª versão, que representou uma transformação estrutural do modelo para um *framework* de negócio completo para Governança e Gerenciamento de TI.

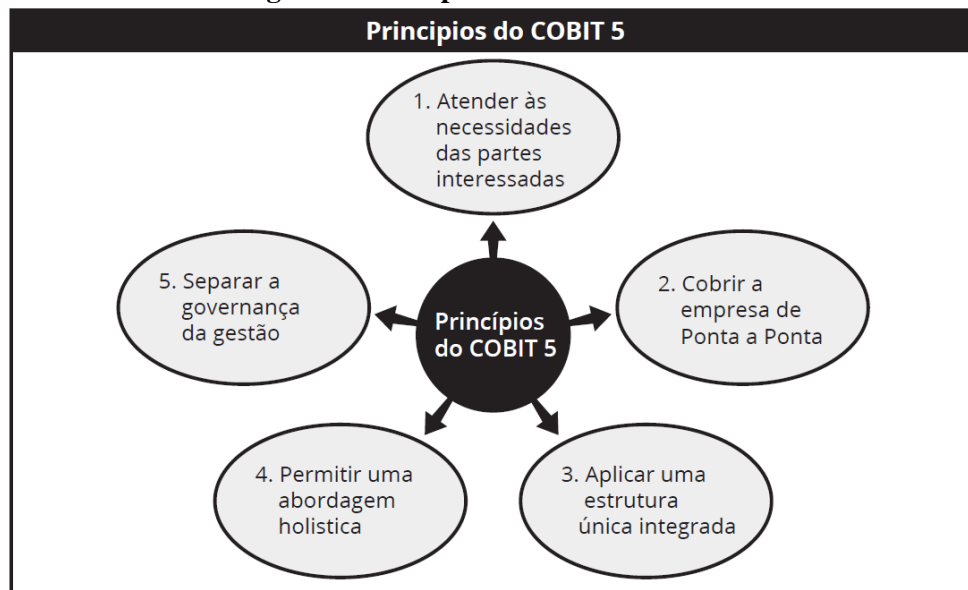
O COBIT destaca a Informação como sendo um recurso chave para qualquer empresa, tendo a tecnologia um papel fundamental durante todo o seu ciclo de vida. A adoção de uma abordagem onde tanto o gerenciamento técnico quanto a Governança de TI trabalham juntos visando o atingimento dos objetivos estratégicos tem sido cada vez mais valorizada nas empresas.

Na visão de Fernandes e Abreu (2014), alguns dos objetivos do modelo são: ajudar as empresas a atingirem seus objetivos de governança e gerenciamento de TI no âmbito corporativo, assim como otimizar o valor de sua TI, balanceando os riscos *versus* os benefícios. Junto a isto, habilitar a TI a ser gerenciada e governada de forma holística por toda a empresa (incluindo áreas de negócio, áreas tradicionais da TI e partes interessadas internas e externas), sendo capaz de atender empresas de qualquer natureza, mercado ou tamanho.

2.3.1 Princípios do COBIT

A Governança de TI, quando implantada de forma integrada, permite que a empresa gerencie seus investimentos em tecnologia, melhorando a relação entre custo e benefício, propiciando uma maior qualidade da informação, subsidiando maiores benefícios, oportunidades de negócio e vantagem competitiva no mercado (FERNANDES; ABREU, 2014). Segundo Reis (2015), a Governança e o Gerenciamento da TI empresarial estão sustentados por cinco princípios dispostos na **Figura 05**.

Figura 5: Princípios do COBIT 5

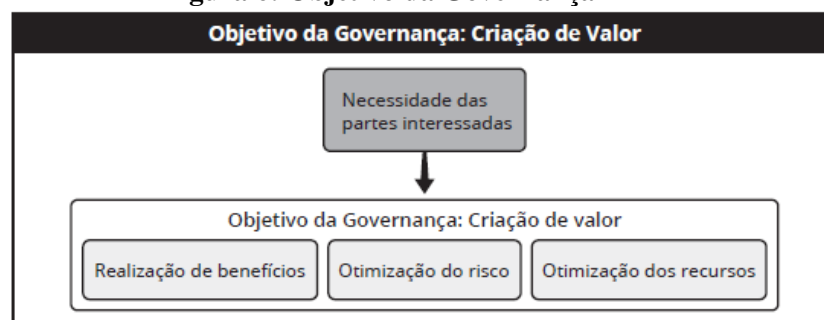


Fonte: Reis (2015)

Durante esta seção, cada um dos princípios do COBIT será analisado na busca pelo reconhecimento da contribuição que eles representam para o funcionamento do modelo. A base para o entendimento de cada uma delas são os trabalhos de Fernandes e Abreu (2014) e Reis (2015).

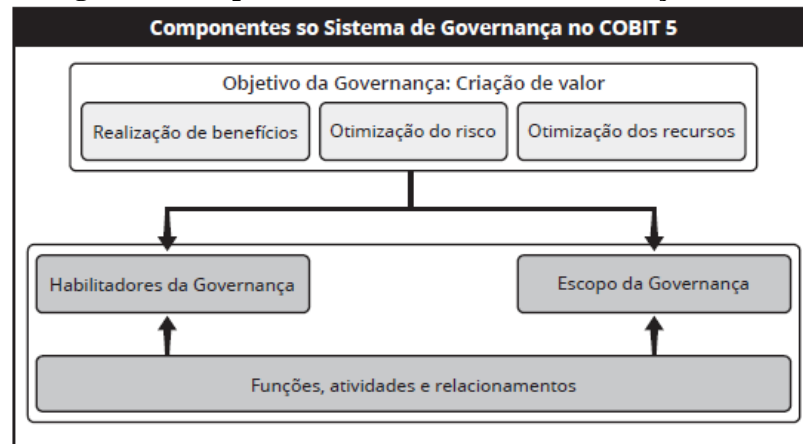
Para eles, os acionistas fazem parte da razão da existência da organização, por isso criar valor para as partes interessadas é fundamental. Ao mesmo tempo, deve-se manter o equilíbrio entre a realização de benefícios e a otimização do risco e dos recursos. A **Figura 6** demonstra como a governança tem o objetivo criar valor através da otimização dos recursos e a diminuição dos riscos, levando sempre em consideração as necessidades das partes interessadas.

Figura 6: Objetivo da Governança



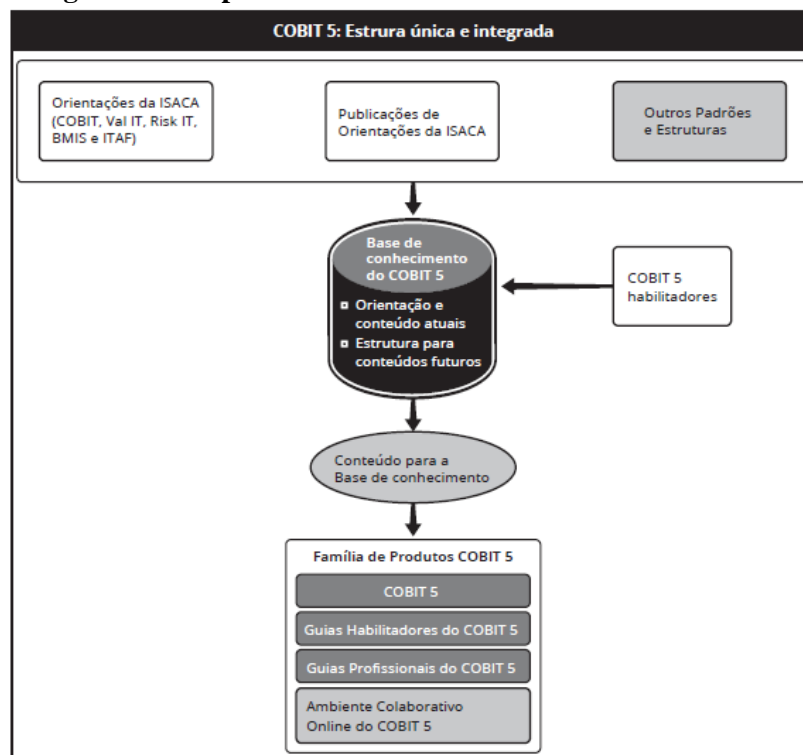
Fonte: Reis (2015)

O COBIT considera a Governança e a Gestão de TI aplicáveis a toda a organização, dessa forma, ele abrange áreas estratégicas, táticas e operacionais. O Modelo integra a Governança empresarial de TI ao contexto da Governança Corporativa e endereça todos os Serviços de TI e processos de negócio. A **Figura 7** identifica os principais componentes de um sistema de governança e a interação das partes envolvidas nessa estrutura.

Figura 7: Componentes do Sistema de Governança

Fonte: Reis (2015)

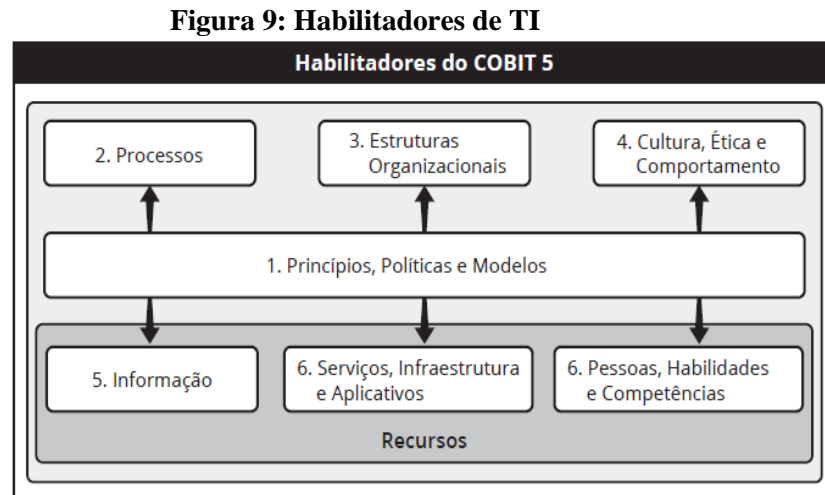
O COBIT é considerado um *framework* integrado, pois está alinhado com outros tais como o ITIL e normas ISO. O modelo serve como base para os materiais de orientação, pois define um conjunto de habilitadores para governança e gerenciamento. A **Figura 8** retrata a base de conhecimento do COBIT como modelo e estrutura central de orientação de boas práticas de mercado aplicadas à TI.

Figura 8: Componentes da base de conhecimento do COBIT

Fonte: Reis (2015)

A Governança e a Gestão de TI das organizações precisam ser eficientes e eficazes e para isso requerem uma abordagem sistêmica que considere diversos componentes interligados. Estes componentes são considerados como um grupo de guias habilitadores, que apoiam a

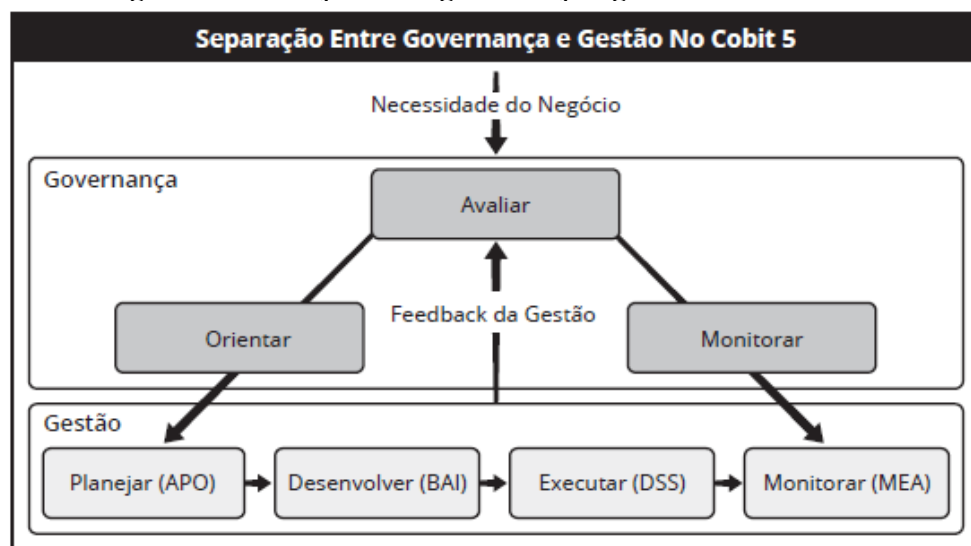
implementação de um sistema abrangente de governança e gestão de TI. O COBIT define sete categorias de habilitadores para governança e gestão de TI, sendo eles apresentados na **Figura 9**.



Fonte: Reis (2015)

A estrutura do modelo de referência de processos do COBIT distingue governança de gestão. Para o COBIT, essas duas disciplinas compreendem atividades e estruturas organizacionais diferenciadas, bem como possuem propósitos e objetivos distintos. A **Figura 10** identifica a diferença entre essas duas áreas no COBIT, demonstrando que cada uma delas possui objetivos e atividades específicas no contexto das organizações.

Figura 10: Distinção entre governança e gestão no COBIT



Fonte: Reis (2015)

Governança: Assegura que as necessidades, condições e opções das partes interessadas sejam avaliadas para determinar objetivos corporativos balanceados e acordados a serem atingidos, estabelecendo prioridades, tomando decisões e monitorando o desempenho e a conformidade em relação à direção e aos objetivos acordados.

Gestão: Planeja, constrói, executa e monitora as atividades de forma alinhada com direção estabelecida pelo grupo de governança, visando o atingimento dos objetivos corporativos.

2.3.2 Benefícios do Modelo

A utilização sistemática do COBIT na governança e gestão pode trazer alguns benefícios para organização. Entre eles, a melhoria na tomada de decisões sobre os investimentos nas iniciativas de TI, fortalecendo o relacionamento entre as necessidades de negócio, as metas corporativas, as metas de TI e seus processo. A implementação de responsabilidades e protocolos de comunicação bastante claros, tornando a circulação de informações mais direta e precisa entre as partes interessadas em vários níveis, diminuindo a exposição a riscos e melhorando a relação dos custos operacionais e de propriedade do acervo de TI, possibilitando o incremento da imagem perante os clientes, através do aumento do grau de satisfação e da confiabilidade em relação aos produtos e serviços de TI.

De forma geral, a estrutura do COBIT favorece o entendimento de vários habilitadores de TI e, conseqüentemente, fornece um excelente guia para a sua implementação ou melhoria nas organizações, assim como para avaliação da capacidade atual dos processos existentes.

2.4 ITIL

A Biblioteca ITIL é um dos modelos que fazem parte da Governança de TI, nela estão reunidas as boas práticas para o Gerenciamento de Serviços, sendo estabelecidos os processos para realizar a gerência da infraestrutura de forma eficiente e eficaz, garantindo os níveis de serviços acordados com os clientes.

O modelo representa um reforço às disciplinas da Governança de TI, que buscam o alinhamento dinâmico entre a área da TI e os negócios. Ela fornece orientação para que a TI, baseada nas melhores práticas e em um ambiente qualitativo, seja capaz de disponibilizar um processo com melhoria contínua, alinhado à estratégia da organização (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007; MCNAUGHTON; RAY; LEWIS, 2010). Dessa forma, é importante que as organizações que procurem implementar as ações propostas na ITIL, tenham consciência de que é necessário assumir as características próprias do ambiente organizacional, respeitando as suas particularidades e entendendo que a implementação não é como uma receita de bolo, e acaba gerando resultados diferentes em realidades diferentes.

A ITIL apoia a visão de que as organizações estão cada vez mais dependentes da TI para realizar seus objetivos organizacionais. Os serviços que a TI disponibiliza tem a necessidade de cada vez mais serem confiáveis e de qualidade, isso requer um bom nível de gerenciamento de serviços para que a disponibilidade e confiabilidade sejam garantidas (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

O Gerenciamento de Serviços de TI é uma estrutura de políticas, processos e funções que visam atender aos objetivos da empresa realizando a oferta e suporte de serviços de tecnologia da informação. Segundo a ITIL, o Gerenciamento de Serviços de TI é um conjunto

de habilidades organizacionais capaz de fornecer valor aos clientes na forma de serviços (FREITAS, 2013; MCNAUGHTON; RAY; LEWIS, 2010). A ITIL foi criada para disseminar de modo sistemático e coeso as melhores práticas comprovadas do gerenciamento de TI, sendo que sua abordagem se baseia na qualidade do serviço e no desenvolvimento de processos eficazes e eficientes.

Cada um dos processos definidos na ITIL diz respeito à uma área da TI, sendo algumas delas: O desenvolvimento de um serviço, o gerenciamento da infraestrutura, a oferta e o suporte à serviços, entre outros. Tendo uma abordagem focada nos serviços, a ITIL consegue descrever as melhores práticas do gerenciamento de serviços de TI de forma independente da estrutura da organização, o que se reflete em um padrão de boas práticas e não uma definição rígida de processos.

A maioria das práticas definidas no modelo já faz parte do dia a dia dos setores de TI das organizações. O foco do modelo ITIL é definir boas práticas para que todos tenham uma visão unificada. A ITIL busca descrever como os processos já definidos podem ser melhorados ao mesmo tempo em que a coordenação entre eles possa ser otimizada. Junto a esse incremento na qualidade, o modelo fornece meios para formalização dos processos, auxiliando a criar um padrão que permita a sua utilização em estudos para melhoria dos objetivos e ajudando a mensurar os esforços exigidos (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

2.4.1 Estrutura do Modelo ITIL

Durante a sua formação, a ITIL foi estruturada em uma série de práticas que inicialmente eram dispostas em 31 publicações, tendo cada uma delas uma abordagem bastante focada. Com o passar do tempo e com a maior adoção do modelo por parte da comunidade, ocorre um processo de melhoria, onde as publicações originais são condensadas e passam a formar a ITIL v2, que assumiu um formato mais simples e fácil de ser assimilado. É a partir deste momento se dá a maior popularização do modelo (FREITAS, 2013).

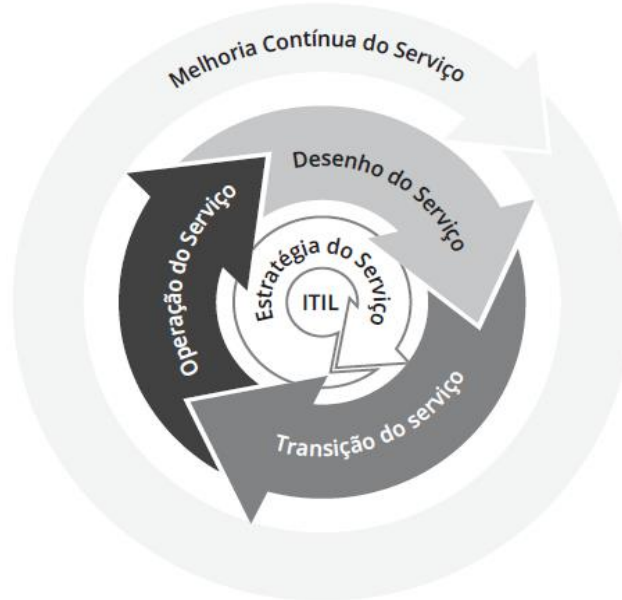
Na visão de Cestari (2012), a experiência das organizações que passaram a utilizar o ITIL proporcionou incrementos do modelo. As constantes melhorias culminaram na publicação do ITIL v3, que adota uma abordagem de ciclos de vida para o serviço de TI. Ao todo, essa versão possui cinco publicações, sendo cada uma delas uma fase do ciclo de vida do serviço. Os nomes adotados para os ciclos de vida do ITIL v3 são (CANNON; WHEELDON, 2011; FREITAS, 2013):

- *Service Strategy* (Estratégia de Serviço);
- *Service Design* (Desenho de Serviço);
- *Service Transition* (Transição de Serviço);
- *Service Operations* (Operação de Serviços);
- *Continual Service Improvement* (Melhoria Continuada de Serviços);

Nessa abordagem, os serviços possuem um ciclo bem definido, havendo fases de nascimento, desenvolvimento, entrada em operação e de descontinuidade, caso seja necessário. Para ter controle sobre esse ciclo de vida, é importante que exista o gerenciamento desde a sua concepção até a sua retirada de operação.

Neste sentido, cada publicação do ITIL procura atender a uma etapa do ciclo de vida do serviço, conforme é possível observar no trabalho Cannon (2011a), de Cestari (2012) e Freitas (2013):

Figura 11: Ciclo de Vida de acordo com o Modelo ITIL



Fonte: Adaptado de Cannon (2011a) e Cestari (2011)

Como pode ser visto na **Figura 11**, o modelo coloca a Estratégia de Serviço como o centro do ciclo de vida de serviço. O Desenho de Serviço, a Transição de Serviço e a Operação de Serviço como estágios orbitando o núcleo, sendo este conjunto apoiado pela Melhoria Contínua do Serviço, tendo cada uma das fases seus objetivos específicos (CESTARI, 2012; FREITAS, 2013).

Cada uma das fases exerce influência sobre as demais e conta com entradas e realimentações entre si. Desta maneira, o ciclo de vida de serviço assegura que quando a demanda de negócio muda, os serviços podem ser adaptados, respondendo de forma eficiente (CESTARI, 2012).

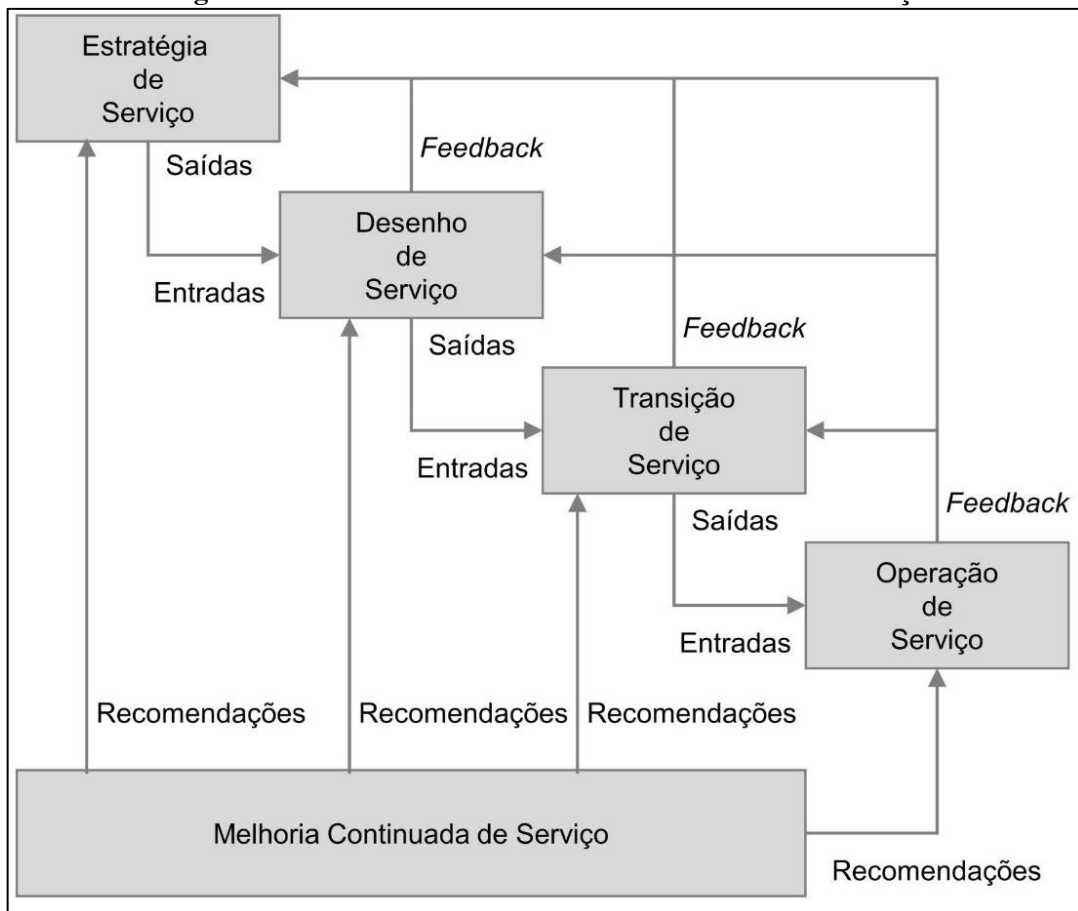
Segundo Freitas (2013) cada fase do ciclo de vida definido pela ITIL possui seus objetivos, sendo eles:

- **Estratégia de Serviços:** Ajuda a transformar o Gerenciamento de Serviços em Ativos para atender aos objetivos estratégicos da organização. É nesta fase que são tomadas decisões estratégicas sobre os serviços que serão desenvolvidos (CANNON, 2011).
- **Desenho de Serviço:** Orienta a concepção dos serviços de TI para garantir a qualidade dos serviços e a satisfação do cliente e a relação custo e benefício na prestação dos serviços (HUNNEBECK, 2011).
- **Transição de Serviço:** Serve para orientar o desenvolvimento de recursos para a implementação de serviços novos ou modificados na operação de serviço e garantir que os objetivos definidos pela Estratégia de Serviços e planejados no Desenho de Serviço estão sendo efetivamente realizados para controlar e minimizar riscos de fracassos ou rupturas dos serviços (RANCE, 2011);

- **Operação de Serviço:** Busca orientar sobre como alcançar a eficácia e eficiência na entrega e no suporte dos serviços, para garantir o valor esperado pelo cliente e o atendimento dos objetivos estratégicos da empresa (CANNON; WHEELDON, 2011);
- **Melhoria continuada de Serviço:** Identificar resultados e orientar sobre a melhoria dos serviços unindo esforços com os clientes de estratégia, desenho, transição e operação de serviços para criar ou manter o valor dos serviços (LONG, 2012).

Em seus trabalhos, Cannon e Wheeldon, 2011 e Freitas (2013) demonstram a estrutura de relacionamento entre cada um dos ciclos de vida e a estrutura de *feedbacks* que eles realizam entre si, é possível visualizar o modelo detalhado a **Figura 12**.

Figura 12: Estrutura de *Feedback* do ciclo de vida do serviço



Fonte: Adaptado de Cannon e Wheeldon, 2011

Conforme visto anteriormente, cada um dos ciclos de vida do modelo ITIL busca definir boas práticas para o gerenciamento de serviços de TI, essas boas práticas estão contidas na definição de processos que compõe cada ciclo de vida. Esta estrutura veio evoluindo gradativamente conforme o modelo sofreu incrementos, de forma que em sua última versão, a ITIL dispõe os processos e funções em cada uma das fases do ciclo de vida do serviço conforme o **Quadro 1** (FERNANDES; ABREU, 2014).

Quadro 1: Processos e Funções da ITIL

Estágios	Processos	Funções
Estratégia de serviços	Gerenciamento estratégico para serviços de TI Gerenciamento Financeiro de TI Gerenciamento de Portfolio de serviços de TI Gerenciamento de Demanda Gerenciamento de Relacionamento com o Negócio	
Desenho de Serviço	Coordenação do Desenho Gerenciamento de catálogo de serviço Gerenciamento do Nível de Serviço Gerenciamento de Capacidade Gerenciamento de Disponibilidade Gerenciamento da Continuidade do Serviço Gerenciamento da Segurança da Informação Gerenciamento de Fornecedores	
Transição de Serviço	Planejamento e Suporte à Transação Gerenciamento de Mudanças Gerenciamento de Ativos de Serviço e Configuração Gerenciamento da Liberação e Distribuição Validação e Teste de Serviço Avaliação de Mudança Gerenciamento do Conhecimento	
Operação de Serviço	Gerenciamento de Eventos Gerenciamento de Incidentes Cumprimento de Requisições Gerenciamento de Problemas Gerenciamento do Acesso	Central de Serviços Gerenciamento Técnico Gerenciamento das Operações de TI Gerenciamento das Aplicações
Melhoria Continua dos Serviços	Processo de Melhoria em 7 passos	

Fonte: Adaptado de Fernandes e Abreu, 2014

Ao analisar os perfis de adoção da ITIL, Freitas (2013) afirma que a implementação do modelo se baseava principalmente no conteúdo dos estágios de Entrega e Operação de Serviços, apontando para o fato de que ainda existem muitas dúvidas quanto à adoção do modelo.

A ITIL por si só, já possui as recomendações de como deve se proceder a adoção das práticas relacionadas, porém o foco prático da fase de Operação de Serviços acaba sendo mais familiar às organizações, que geralmente já possuem um setor de suporte de TI ou serviços semelhantes, geralmente realizando atividades mais simples ligadas à manutenção de equipamentos de TI (FREITAS, 2010; MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007; NIETO et al., 2012).

Cougo (2013) e Iden e Eikebrokk (2013) enfatizam a necessidade da evolução da estratégia do suporte de TI, para uma visão mais ampla e participante dentro da organização. As empresas já compreendem a importância que a TI representa para suas operações e suporte de negócios. A estrutura fornecida pela ITIL foi projetada para planejar e executar as ações da TI em um nível operacional e, dentro dos modelos, aquele que realiza a efetiva entrega de valor aos usuários é a Operação de Serviços.

O Gerenciamento de Serviços de TI busca incrementar o valor das operações de suporte da organização e alinhar essas atividades dentro do processo de Operações de Serviço definido pela ITIL. Ao gerenciar seus serviços de TI, a organização busca entregar produtos de maior

valor aos seus usuários e clientes, de forma que estes percebam a atuação da TI em suas atividades e sejam capazes de reconhecer importância da área (HINOJOSA; MESA, 2016).

Dessa forma, a partir desse momento serão analisados os processos e as relações envolvidas na fase de Operações de Serviço do modelo ITIL. Esse foco se deve ao fato de que as organizações geralmente mantem um estágio de suporte de TI que precisa ser incrementado, e colocado nas diretrizes do modelo.

2.4.2 Operação de Serviços de TI

A Operação de Serviços é responsável por processos operacionais, o que acaba definido o dia a dia do pessoal de TI. As fases que precedem a Operação de Serviços englobam processos táticos e mais voltados à estratégia. Na Operação de Serviços, são concentradas processos e funções operacionais (CANNON; WHEELDON, 2011).

Esta fase inclui em seu escopo todas as atividades necessárias para entregar e suportar os serviços, tendo entre seus objetivos: coordenar e executar as atividades dentro dos níveis de serviço estabelecidos com os clientes, assegurar que o valor esteja sendo entregue, possibilitando a inovação do negócio e do ambiente tecnológico, mantendo as condições de funcionamento (FREITAS, 2013; MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

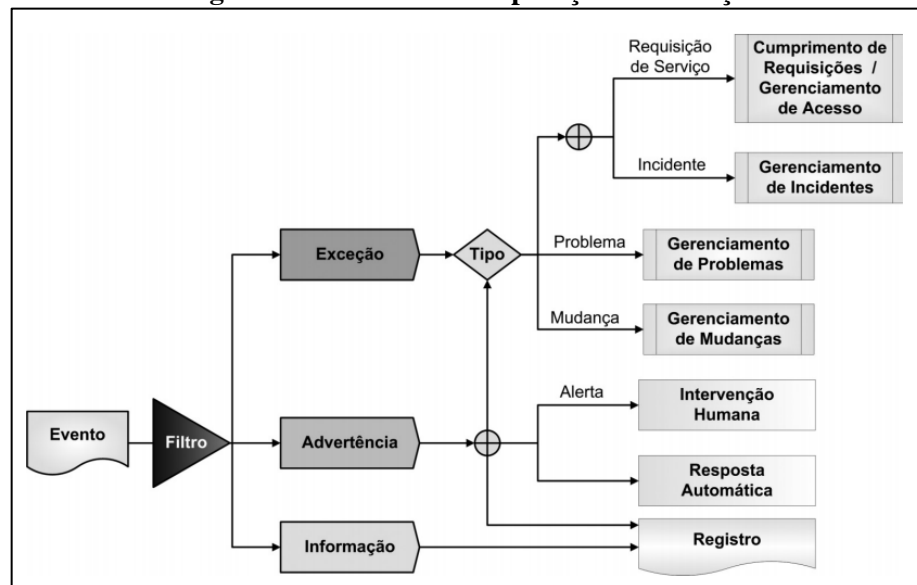
O estágio da Operação de Serviço de TI é bastante crítico, sendo também a fase mais longa do ciclo de vida, pois uma vez que o serviço é definido e passa a fazer parte do catálogo de serviços, ele deve ser mantido até que perca sua utilidade ou seja retirado de operação. Ao mesmo tempo, se ocorrerem erros na condução, no controle e na gestão das atividades do dia a dia operacional, pode-se comprometer totalmente a disponibilidade do serviço (CESTARI, 2012; FERNANDES; ABREU, 2014).

As ações realizadas nessa fase são responsáveis por manter a satisfação e a confiança nos serviços, ao mesmo tempo em que são capazes de minimizar o impacto nas atividades de negócio diárias através da coordenação de atividades requeridas para entrega de serviço nos níveis acordados com os clientes e usuários. Esta é uma fase importante, pois servirá como interface entre o usuário e a área da TI (FREITAS, 2013; MCNAUGHTON; RAY; LEWIS, 2010).

2.4.3 Processos e Funções da Operação de Serviços de TI

Ao todo, a Operação de Serviços de TI possui cinco processos de Gerenciamento de Serviços, sendo seus relacionamentos dispostos conforme a **Figura 13** (FERNANDES; ABREU, 2014).

Figura 13: Processos da Operação de Serviços



Fonte: Adaptado de Fernandes e Abreu, 2014

Sendo os responsáveis por uma publicação oficial do modelo ITIL, Cannon e Wheeldon (2011), apresentam os processos do ciclo da Operação de Serviços através do **Quadro 2**.

Quadro 2: Processos da Operação de Serviços do Modelo ITIL

Processo	Objetivo
Gerenciamento de Eventos	Estabelece uma base para o monitoramento dos eventos que ocorrem na infraestrutura de TI, mantendo o controle operacional e detectando eventos, sendo capaz de escalar uma solução técnica ou uma atuação hierárquica. Eventos podem ser classificados de várias formas, podendo ser classificados em: problemas, incidentes, mudanças, advertências ou pedidos de informação. Para cada um destes, serão necessários tipos distintos de tratamento.
Gerenciamento de Incidentes	Restaura uma operação o mais breve possível dentro do acordo de nível de serviço, buscando minimizar o impacto causado às operações de negócio, garantindo que sejam mantidos os melhores níveis de qualidade do serviço e disponibilidade.
Gerenciamento de Problemas	Busca minimizar os impactos de problemas e incidentes ocorridos por falha na infraestrutura de TI, assim como prevenir acidentes relacionados à estas falhas. Pode ter uma atuação reativa, quando resolve problemas em resposta à um ou mais incidentes, ou proativa, quando identifica e resolve problemas ou falhas, antes que os incidentes aconteçam.
Cumprimento de requisições	Atende as necessidades de usuários que não foram originadas em um incidente, respondendo à uma solicitação de serviço ou de informações.
Gerenciamento de Acesso	Procura controlar o acesso de usuários ao direito de utilizar um serviço, autorizando aqueles que tem permissão de acesso e negando aqueles que não tem. Em linhas gerais é a execução de políticas e ações definidas previamente.

Fonte: Cannon e Wheeldon (2011)

É válido mencionar que os processos da Operação de Serviços são exaustivamente analisados em várias publicações, incluindo entre elas, os trabalhos de Cestari (2012), Fernandes e Abreu (2014), Freitas (2013) e Magalhães e Pinheiro (2007) entre outros.

Conforme é possível observar no **Quadro 1**, dentre todas os estágios do ciclo de vida definido pelo modelo ITIL, apenas a Operação de Serviços possui Funções. Estas por sua vez são definidas com um conceito lógico referente a pessoas e medidas automatizadas que executam um determinado processo, atividade, ou uma comunicação entre eles. A Operação de Serviços possui as funções conforme o **Quadro 3**.

Quadro 3: Funções da Operação de Serviço do Modelo ITIL

Função	Objetivo
Central de Serviços (Service Desk)	Busca atender de forma eficiente a requisições, reclamações ou problemas dos usuários, refletindo em serviços com grau de qualidade satisfatório. Deve ser implementada de forma centralizada, funcionando localmente ou virtualizada.
Gerenciamento Técnico (Technical Management)	Diz respeito aos grupos, áreas ou equipes que possuem experiência e conhecimento técnico especializado para suportar a operação. Deve garantir que haja recursos para desenhar, construir, fazer as transições e melhorar a tecnologia utilizada nos serviços.
Gerenciamento de Operações de TI (IT Operations Management)	Grupos, áreas ou equipes responsáveis pela execução das atividades diárias da operação, sendo esta fase subdividida em Controle de Operações e Gerenciamento de Facilidades.
Gerenciamento de Aplicações (Application Management)	Responsável por gerenciar as aplicações ao longo do seu ciclo de vida. Aborda o ciclo de vida completo das aplicações que suportam os serviços de TI, incluindo atividades de desenvolvimento e gerenciamento

Fonte: (CESTARI, 2011; FERNANDES; ABREU, 2014; FREITAS, 2010)

Cada um dos processos da Operação de Serviços possui definições próprias quando a atuação da equipe de TI, e a forma como são realizadas as atividades de suporte aos serviços de TI. Sendo assim, é importante uma análise mais aprofundada sobre cada um dos processos e funções dessa fase do ciclo de vida do serviço.

2.4.3.1 Gerenciamento de Eventos

Um evento pode indicar que algo não está de acordo com a operação normal do serviço ou descumprindo um nível de serviço acordado. Geralmente representa uma informação vital para o trabalho da equipe de TI, informando sobre a execução de uma atividade planejada ou alertando sobre a necessidade de uma intervenção. Em linhas gerais, o Gerenciamento de Eventos utiliza informações de monitoramento para indicar os passos seguintes a serem tomados após a identificação de uma ocorrência.

Entre os objetivos do Gerenciamento de Eventos estão: a detecção de eventos que tenham relação com ciclo de vida do serviço, determinando as ações de controle apropriadas, coordenando e direcionando o tratamento dos eventos por outros processos ou funções. Para realizar o gerenciamento de evento, é extremamente importante que existam meios para que este evento seja detectado e colocado sob o conhecimento da equipe de TI. Muitas organizações investem em soluções de monitoramento para sua estrutura de TI, no entanto não planejam as

ações que devem ser tomadas quando os eventos acontecem. Dessa forma, é importante que a equipe não só saiba o que está acontecendo, mas tenha um planejamento bem definido do que deve ser feito (FREITAS, 2010).

Cestari (2011) e Magalhães e Pinheiro (2007) afirmam que o gerenciamento de eventos pode ser aplicado dentro de qualquer aspecto do gerenciamento de serviços, dando como exemplo alguns componentes da estrutura de TI, tais como: Condições do ambiente (fumaça, humidade), licenças de software (política de licenciamento está sendo seguida) entre outros.

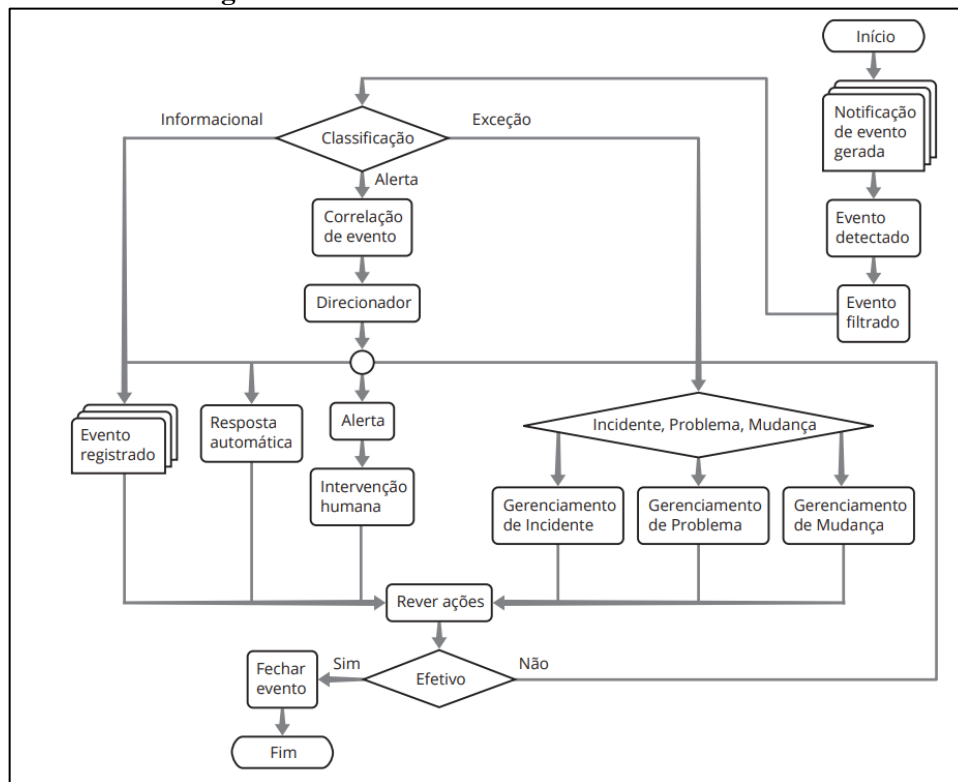
Em qualquer organização, a todo momento ocorrem uma quantidade significativa de eventos dentro da estrutura de TI, dessa forma, é importante que exista uma classificação dos eventos para melhor controle e tomada de decisão. Conforme a **Figura 14**, o fluxo do processo de Gerenciamento de Eventos é capaz de definir o direcionamento necessário à cada ocorrência.

Durante a sua execução, o processo é capaz de dar o direcionamento ideal a qualquer acontecimento dentro da infraestrutura de TI. É ele o responsável realizar a notificação, a detecção e o registro do evento conforme o seu significado. Também reside nesse processo a decisão sobre a comunicação à Operação de TI sobre a natureza do evento, que por sua vez decide qual ação deve ser tomada. Podem ser realizadas ações automatizadas, ou o direcionamento mais específico solicitando a intervenção humana ao mesmo tempo em que presta informações sobre o que está acontecendo (CESTARI, 2011; FREITAS, 2013; MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

Nesta fase, além da detecção, são realizados diversos tipos de documentação sobre o evento em si, podendo ser relativas à uma requisição de mudança ou registro de problema, incrementando a documentação relativa à um problema conhecido e suas características. Ao mesmo tempo é realizada uma constante revisão sobre os eventos significantes e exceções na busca pela melhoria sobre o conhecimento existente quanto a estes eventos (MELENDEZ; DÁVILA; PESSOA, 2016; NIETO et al., 2012).

O último recurso ou atribuição da fase de gerenciamento de eventos é realizar o fechamento do evento, que pode estar associado à um incidente ou não. Realizar o fechamento do evento requer a documentação do direcionamento dado a ele, seja o fechamento de um chamado ou o registro de conhecimento de uma determinada ocorrência.

Figura 14: Fluxo do Gerenciamento de Eventos



Fonte: Adaptado de Cannon e Wheeldon (2011) e Cestari, (2011)

Ao final, o processo de gerenciamento de eventos pode ter algumas saídas, que dependem da natureza dos eventos ocorrido. Freitas (2013) e Cestari (2011) apontam algumas delas em seus trabalhos, podendo ser, a abertura de Registros de Incidentes para o Gerenciamento de Incidentes, a abertura de Requisições de Mudanças para o Gerenciamento de Mudanças, a abertura de Registros de Problemas para o Gerenciamento de Problema, informações sobre Eventos para qualquer processo que necessite de informações para análise de riscos, análise de tendências ou atualizações de status de um serviço de TI e informações sobre os Eventos e as reações para o Gerenciamento de Conhecimento.

Os atores envolvidos no processo de Gerenciamento de Eventos possuem responsabilidades que devem ser atendidas para o funcionamento adequado do processo, entre elas está a necessidade de garantir que o processo seja adequado ao seu propósito. Ao mesmo tempo, deve-se garantir que ele seja executado de forma integrada com os outros processos do ciclo de vida do serviço.

2.4.3.2 Gerenciamento de Incidentes

O objetivo do Gerenciamento de Incidentes é restaurar as operações dos serviços o mais rápido possível, buscando minimizar o impacto no negócio, garantindo que os níveis de qualidade de serviço sejam garantidos.

Quando um serviço está em seu estado normalizado, significa que ele está atendendo ao propósito para o qual foi definido, ou seja, dentro do acordo que foi estabelecido ao ser planejado. Quando há uma interrupção não planejada de forma que a qualidade do serviço fique

abaixo do que foi definido, ocorre o que Freitas (2010) e Magalhães e Pinheiro, (2007) chamam de Incidente.

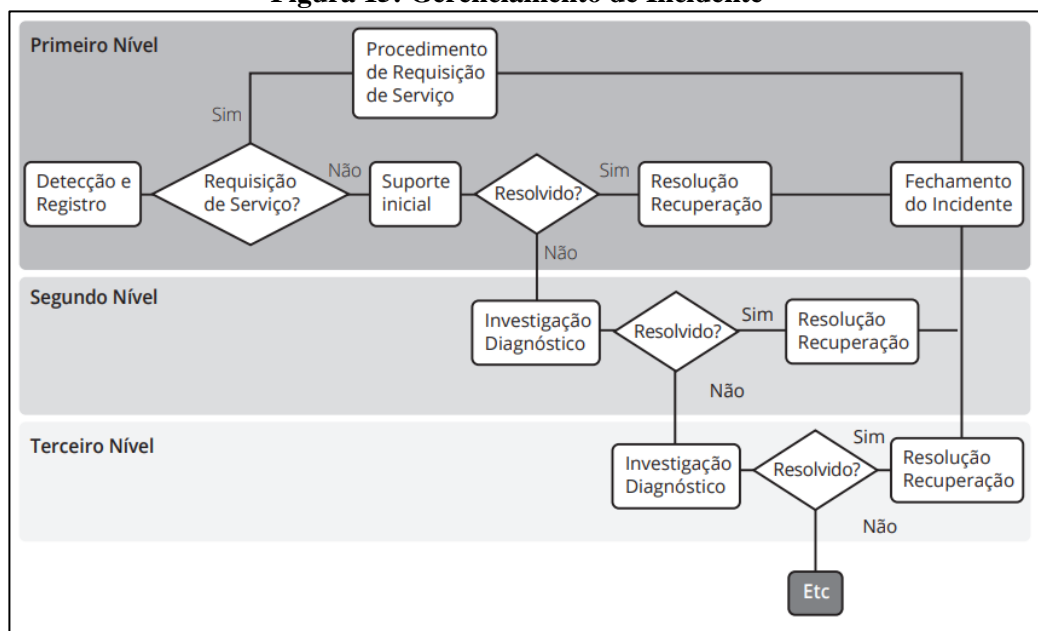
O Gerenciamento de Incidentes é responsável por tratar as exceções identificadas na fase de gerenciamento de eventos, que causam falhas na operação normal dos serviços ou qualquer interrupção não planejada que seja identificada pelas equipes de TI ou em casos extremos, reportada pelos usuários dos serviços de TI.

Como os outros processos da operação de serviços de TI, o Gerenciamento de Incidentes possui entradas e saídas, sendo que a principal entrada deste processo são os incidentes, que podem vir de várias fontes, tais como os usuários, as equipes de operação ou ferramentas de monitoramento que identificam falhas nos serviços (CESTARI, 2011).

Como um dos objetivos dessa fase é reestabelecer o mais rápido possível o funcionamento de um serviço, soluções de contorno podem ser aplicadas, sendo utilizados como base, as soluções para erros conhecidos encontrados no registro de eventos anteriores.

Em seus trabalhos, Cestari (2011), Freitas (2013) e Magalhães e Pinheiro (2007) estabelecem algumas regras de suporte que definem um fluxo de atendimento em diversos níveis, conforme estabelecido na **Figura 15**. Nestas regras, o primeiro nível de suporte é executado por uma Central de Serviços, que realiza o registro, classificação, roteamento, resolução e fechamento dos incidentes.

Figura 15: Gerenciamento de Incidente



Fonte: Cestari (2011)

Os níveis seguintes, são responsáveis pela investigação, diagnóstico e recuperação dos incidentes. Os grupos de segundo nível terão conhecimento técnico mais profundo sobre os casos reportados, podendo ser composto por programadores, consultores, analistas de negócio e administradores de rede, entre outros. O grupo de terceiro nível poderá ser formado por fornecedores de software e hardware. Cestari (2011) destaca ainda que a disposição dos níveis sugerida pode variar conforme o tamanho da organização e do departamento de TI.

Os incidentes se classificam em dois tipos de escalonamento, sendo eles funcional e hierárquico. No funcional, os incidentes são escalonados para grupos com conhecimentos específicos sobre o assunto relacionado ao incidente em si. No escalonamento hierárquico, o incidente pode ser transferido para um chefe ou gerente da Central de Serviço quando se faz necessária alguma aprovação quanto à custos ou exigência de um maior poder de decisão.

O processo de Gerenciamento de Incidentes possui um fluxo de atividades, sendo cada uma delas parte das ações à serem realizadas em um incidente. No **Quadro 4**, elas ficam dispostas em ordem de execução.

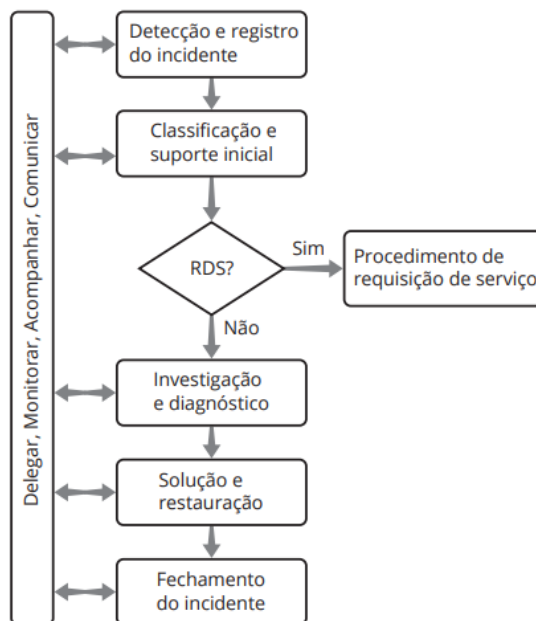
Quadro 4: Ações do Gerenciamento de Incidentes

Ação	Descrição
Detecção de incidentes e registro	Registro dos incidentes por diversos meios, tanto para solução do incidente quanto para identificação do problema e extração de informações gerenciais.
Classificação e suporte inicial	Identificação de erros e tipos de incidentes. Determina o impacto e urgência de cada incidente para definir sua prioridade.
Resolução e Restauração	Encontrada uma solução de contorno ou definitiva que deve ser aplicada.
Fechamento do incidente	Atualização dos detalhes do incidente e comunicação ao usuário sobre a solução.
Responsabilidade, monitoramento, acompanhamento e comunicação	A Central de Serviço deve manter ativa a sua atuação sobre o incidente, sendo responsável pelo seu acompanhamento e fechamento.

Fonte: (CESTARI, 2011; FREITAS, 2010)

Cestari (2011) estabelece um diagrama simplificado, alinhando o fluxo de atividades do processo de Gerenciamento de Incidentes conforme disposto na **Figura 16**.

Figura 16: Atividades de Gerenciamento de Incidente



Fonte: Cestari (2011)

Todo processo deve manter meios para avaliação de sua performance. Na ITIL, no que diz respeito ao Gerenciamento de Incidentes, são sugeridos alguns indicadores: número de incidentes, tempo médio entre falhas, número de incidentes resolvidos por operador, redução do tempo médio da solução; distribuição de solução entre níveis de suporte; porcentagem de incidentes resolvidos com a experiência de incidentes anteriores (FREITAS, 2010; MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007)

2.4.3.3 Gerenciamento de Problemas

A maioria dos departamentos de TI tem em seu dia a dia a necessidade constante de “apagar incêndios”. O grande volume de chamados com erros de sistemas e mau funcionamento de componentes cria um gargalo para equipe de suporte, que não é capaz de se dedicar a resolver os problemas definitivamente, utilizando apenas soluções temporárias para colocar o recurso de TI em condições de utilização o mais rápido possível. Não tendo a solução ideal, o problema reaparece ocupando novamente o tempo da equipe de TI, que não consegue resolver o problema definitivamente (CESTARI, 2011).

Ao estabelecer o processo de Gerenciamento de Problemas, a ITIL busca prevenir a ocorrência de Problemas e Incidentes através da eliminação e minimização de incidentes recorrentes ou que não puderem ser prevenidos (FREITAS, 2010; MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

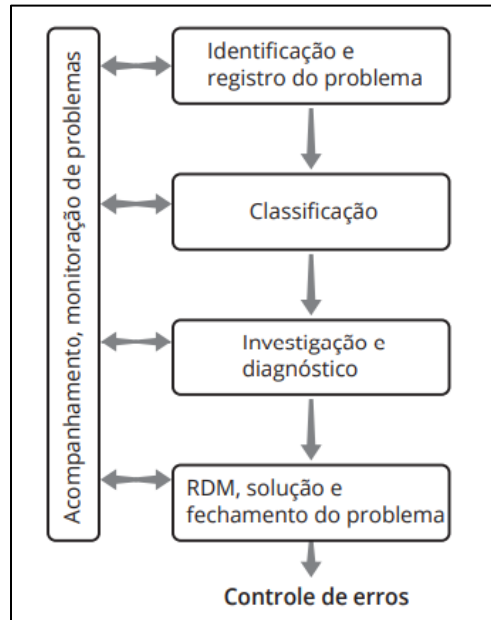
Um meio simples de se diminuir a quantidade de incidentes é evitando que eles ocorram. Quando ocorre o Gerenciamento de Problemas, as ocorrências são analisadas e caso não tenham causas conhecidas, são corrigidas, para que não ocorram novamente. Outra preocupação recorrente é com o registro dos erros conhecidos e as soluções utilizadas. Com isso é possível realizar uma melhor gestão do conhecimento, fazendo com que a maioria dos incidentes sejam resolvidos já no primeiro nível de suporte (CESTARI, 2011; MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

Entre os objetivos desse processo, existe a missão de se minimizar a interrupção nos serviços de TI através da organização de recursos para solucionar problemas, de acordo com as necessidades do negócio, prevenindo a ocorrência e registrando informações que melhorem a qualidade do tratamento dos problemas pela organização, o que resulta em uma maior disponibilidade e produtividade (CESTARI, 2011; FREITAS, 2010; MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

O Gerenciamento de Problemas definido pela ITIL possui algumas atividades principais, tendo entre elas, o Controle de Problemas, que basicamente busca identificar a causa raiz dos problemas, apontando uma solução definitiva. Ao mesmo tempo, existe o Controle de Erros, que busca através do conhecimento dos erros que vem ocorrendo, realizar um levantamento completo sobre as causas e procurar as correções mais adequadas. Existe também o Gerenciamento Proativo dos Problemas, que procura analisar os dados de outros processos, e identificar a possibilidade da existência de novos problemas. Junto a todos estes, ainda pode-se destacar a utilização de ferramentas de gestão e qualidade para identificação das causas raízes dos problemas.

Cestari (2011) e Freitas (2013) apontam duas atividades principais como sendo as responsáveis pelo gerenciamento de problemas. Controle de Problemas, tendo como finalidade identificar a causa raiz e a solução definitiva, e o Controle de erros, buscando acompanhar a remoção do erro passando por uma gestão de mudanças. O autor apresenta o fluxo de atividades dentro do processo de Gerenciamento de Problemas através da **Figura 17**.

Figura 17: Gerenciamento de Problemas



Fonte: Cestari (2011)

O Gerenciamento de Problemas melhora a qualidade dos serviços de TI, resolvendo a sua causa raiz. Isso gera a redução do número de incidentes, beneficiando usuários, clientes da organização e o departamento de TI. As principais vantagens apontados por Cestari (2011) e Magalhães e Pinheiro (2007) passam pela melhoria nos serviços de TI, redução da quantidade de chamados, soluções permanentes, diminuindo o uso das soluções de contorno, melhoria do nível de resolução de problemas através do registro de erros conhecidos e as suas soluções e aumento da taxa de resolução da Central de Serviços no primeiro contato com o usuário, evitando sobrecarregar o segundo nível.

Entre todos os benefícios, aquele que melhor traduz a eficiência do Gerenciamento de Problemas é a redução de incidentes ao longo do tempo, o que impacta diretamente na redução de custos, uma vez que equipe de atendentes pode ser diminuída, sendo direcionada a outros tipos de atividades da área da TI (CESTARI, 2011; FREITAS, 2010).

2.4.3.4 Gerenciamento de Acessos

O gerenciamento de acessos é o meio pelo qual os usuários adquirem o direito de utilizar um serviço, ao mesmo tempo também é o responsável por bloquear o acesso daqueles que não são autorizados. Esse processo ajuda a organização a manter a confidencialidade das suas informações de uma forma mais efetiva.

Ao analisar o processo, observa-se que o Gerenciamento da Segurança da Informação é o responsável por definir políticas de acesso aos recursos organizacionais, já o Gerenciamento de acessos é o responsável por executar as políticas definidas, podendo ser considerado como parte da segurança da informação (CESTARI, 2011; FREITAS, 2010; MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

De uma forma geral, o objetivo do Gerenciamento de Acesso é garantir que usuários autorizados possam utilizar os recursos aos quais tem direito, impedindo aqueles que não foram autorizados ou definidos para o mesmo. Dentre as atividades do processo, Cestari (2011) elenca como principais: verificação da legitimidade das requisições, fornecimento de direitos, monitoramento do *status* de identidade, registro e monitoramento de acesso e a remoção e limitação de direitos.

O Gerenciamento de acessos não diz respeito à uma parte operacional que concede ou retira o poder de acesso dos usuários, mas a sobreposição de algumas outras partes dos processos de ciclo de vida do serviço. Nele estão envolvidas a definição das políticas de segurança de informação e a atuação da Central de Serviços na execução das atividades relacionadas. Neste sentido, estão envolvidos os processos e funções da central de serviços, gerenciamento técnico e de aplicações, desenho de serviços e operação de Serviço.

Entre os benefícios esperados do Gerenciamento de Acesso, Cestari, (2011) destaca o acesso controlado aos serviços, assegurando que a organização seja capaz de manter suas informações de forma mais eficiente e confiável, mantém os colaboradores com níveis de acesso adequados as atividades que desempenham, diminui o risco do acesso indevido à um nível mais crítico, minimizando a possibilidade de erros na administração de recursos, dá à organização e aos setores que necessitem a possibilidade da auditoria dos acessos à serviços e fortalece a capacidade de revogar o direito de acesso quando necessário.

De forma geral o Gerenciamento de acesso concede à organização uma ferramenta de gestão sobre seus recursos, criando meios para rastreabilidade e controle das atividades exercidas por seus colaboradores e usuários. O relacionamento com as áreas operacionais e dedicadas à definição das políticas de segurança da informação é um dos pilares dessa fase do ciclo de vida.

2.4.3.5 Execução de Requisição

Toda vez que um usuário solicita uma informação ou realiza qualquer tipo de requisição de serviço à área de TI, ele está fazendo uma solicitação de Requisição. Muitas delas são atividades triviais, mas que geralmente ocorrem em grande volume, podendo ser deste a mudança de uma senha, até a instalação de um software.

Este processo tem em linhas gerais o objetivo de prover um canal para os usuários solicitarem e receberem serviços padrão, para os quais já existe uma aprovação pronta, podendo esta ser descrita em uma política ou norma da organização. Serve também para dar assistência com informações gerais, reclamações ou comentários.

Cestari (2011) e Freitas (2013) afirmam que em organizações onde o número de requisições é muito grande e as ações a serem tomadas para responder essas requisições podem ser muito variadas, ou muito específicas, pode ser apropriado tratar as requisições de serviço

como um fluxo de trabalho separado. Isso pode ser adequado nos casos em que a organização busca ampliar o escopo da Central de Serviços como ponto focal de serviços e requisições de TI.

Dentre as atividades do processo de Execução de Requisições, existem alguns métodos, atividades e técnicas, podendo estes ser expressos através da disponibilização de ferramentas apropriadas para realização das solicitações, os sistemas podem encaminhar a solicitação para o setor responsável para que sejam autorizadas ou negadas, conforme o necessário. Normalmente a Central de Serviços é a responsável pelas solicitações mais simples e, uma vez que a requisição de serviço estiver finalizada, será realizado o encerramento do registro da requisição.

Como benefício da Execução de Requisição, busca-se o valor, que é promovido pelo acesso rápido e efetivo a serviços padrão, que podem ser usados pelas equipes de negócio para melhorar a produtividade ou qualidade dos serviços fins.

A execução dessa fase procura reduzir a burocracia presente no acesso à requisição e recebimento de serviços novos ou existentes, reduzindo o custo do provimento de serviços. A execução centralizada também aumenta o nível de controle sobre os serviços, podendo ajudar na redução dos custos de suporte e da negociação com os fornecedores (CESTARI, 2011; LUCIANO; TESTA; BRAGANÇA, 2012).

Como indicadores do funcionamento da Execução de Requisições, Cestari (2011) apresenta destaca: O número total de requisições, o detalhamento das requisições de serviço por cada estágio, o tempo médio de tratamento de cada requisição, o custo médio de cada requisição e o nível de satisfação do cliente com o tratamento das requisições.

Manter um bom nível de atuação na Execução de Requisições impacta diretamente na visão que os usuários têm sobre a atuação da área de TI. Por isso é importante manter uma boa relação entre as atividades desempenhadas e as informações que podem ser prestadas aos usuários. Essa boa relação entre o atendimento prestado e as informações disponíveis aumentam o valor da TI perante os seus utilizadores.

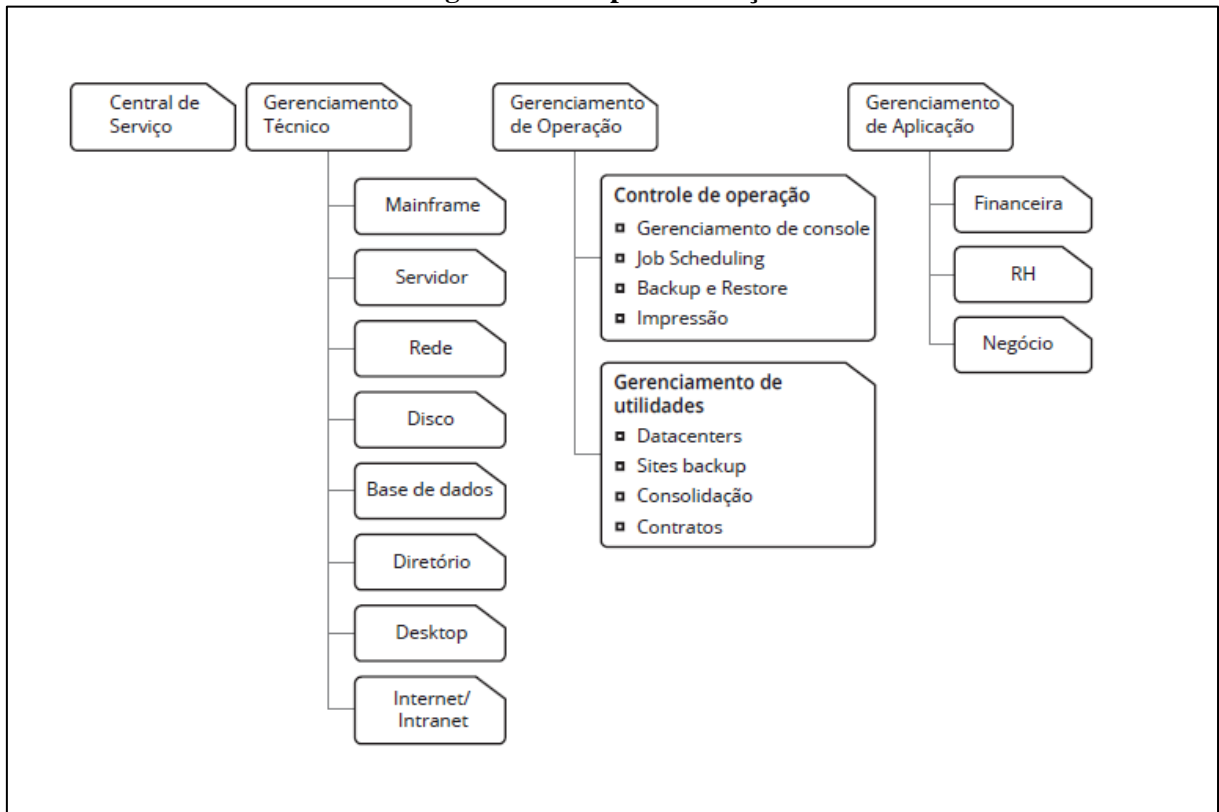
2.4.4 Funções da Operação de Serviços de TI

No modelo ITIL, Função é definido como um conceito lógico referente a pessoas e ferramentas que executam um determinado processo. Ao todo, a Operação de Serviços possui quatro funções, sendo elas (CANNON; WHEELDON, 2011; FERNANDES; ABREU, 2014):

- Central de Serviços (*Service Desk*);
- Gerenciamento Técnico (*Technical Management*);
- Gerenciamento de Operações de TI (*IT Operations Management*);
- Gerenciamento de Aplicações (*Application Management*);

Cada uma destas funções pode assumir características distintas, dependendo do tamanho da organização. As atribuições dos atores dentro de cada função podem ser dispostas conforme o próprio organograma ou em alguns casos, pode ser representada por grupos ou equipes específicas (FREITAS, 2013).

Figura 18: Grupos de Funções



Fonte: Adaptado de Cannon e Wheeldon (2011)

2.4.4.1 Central de Serviços

A Central de Serviços tem como objetivo prover aos usuários um único ponto de contato com o setor de TI, buscando sempre agir para o reestabelecimento dos serviços indisponíveis ou solucionando problemas o mais breve possível. Sendo uma Função, ela pode ser vista como uma equipe ou grupo de pessoas e ferramentas sendo utilizadas para conduzir um ou mais processos ou atividades. Ela deve atuar para os usuários dos serviços de TI quando estes tiverem alguma demanda ou for necessário o registro de algum incidente (CANNON; WHEELDON, 2011).

Em seu trabalho, Freitas (2013) enfatiza que sendo o ponto único de contato com os usuários, todas as requisições de serviço ou registro de incidentes devem ser encaminhados para Central de Serviço, sendo ela responsável por disponibilizar os mais variados meios de comunicação com o usuário, permitindo que ele entre em contato por telefone, e-mail ou pelo sistema especializado de registro de ocorrências, entre outros.

Outro ponto destacado por Freitas (2013) é que as ocorrências devem ser preferencialmente registradas anteriormente ao atendimento, no entanto, isso não impede que o atendente execute as tarefas de solução de um incidente ainda não registrado. A Central de Serviços deve ter como prioridade reestabelecer o serviço em sua total normalidade, sendo necessário o registro dos atendimentos e incidentes para formulação de indicadores.

Uma função importante que a Central de Serviços desempenha é a de relacionamento com os usuários. Uma vez que são solicitadas informações sobre um determinado serviço é ela a responsável por encaminhar as informações tanto para os usuários quanto para quaisquer outros setores solicitantes. Junto a isto, a Central de Serviço deve procurar realizar o atendimento das solicitações baseadas no conhecimento adquirido a partir de outras solicitações e incidentes (CANNON; WHEELDON, 2011; MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

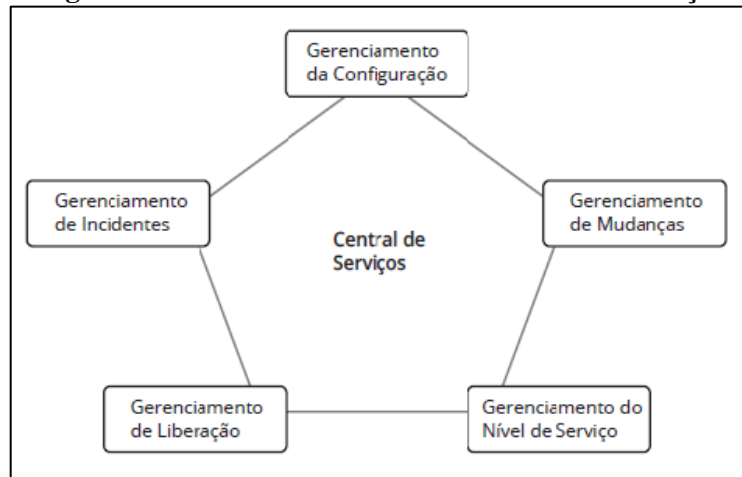
Quando já existe uma solução adequada para um problema conhecido, a Central de Serviço deve atuar diretamente sobre a demanda, procurando encaminhar as solicitações e incidentes para as equipes técnicas somente quando não houver conhecimento suficiente para que se possa agir sobre o serviço solicitado. Esse perfil de atuação ajuda as equipes técnicas, que focam na solução dos problemas, deixando o trabalho de relacionamento com o cliente para Central de Serviços.

A estrutura de uma Central de Serviços varia de acordo com o tamanho da organização, podendo apresentar diferentes perfis de atuação dos profissionais envolvidos na sua operação. Em organizações de pequeno e médio porte, os profissionais lotados na Central de Serviços podem executar atividades de outras funções ou processos ITIL, uma vez que existem vários processos à serem atendidos com uma equipe de TI geralmente muito pequena não sendo possível manter a exclusividade desse profissional à esta função.

Por outro lado, se a organização for de grande porte, é comum que os colaboradores lotados na Central de Serviço executem somente este tipo de atividade. Esta condição fortalece a visão de que a ITIL, seus processos e função são bastante maleáveis quanto ao porte da organização e a sua capacidade de investimento (FREITAS, 2013; MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

Cestari (2011), afirma que a Central de Serviços é um aspecto operacional importante para o processo de Gerenciamento de Incidentes, realizando o trabalho de registro e controle. Ela também tem um vínculo com o Gerenciamento de Nível de Serviço, monitorando os níveis de suporte e reportando se os serviços de TI foram restaurados dentro dos limites definidos nos Acordos de Nível de Serviços. Em situações onde os serviços não foram reestabelecidos e não houver uma definição quanto ao escalonamento das atividades, a Central de Serviço deverá reportar ao Gerenciamento de Nível de Serviço sobre essa condição.

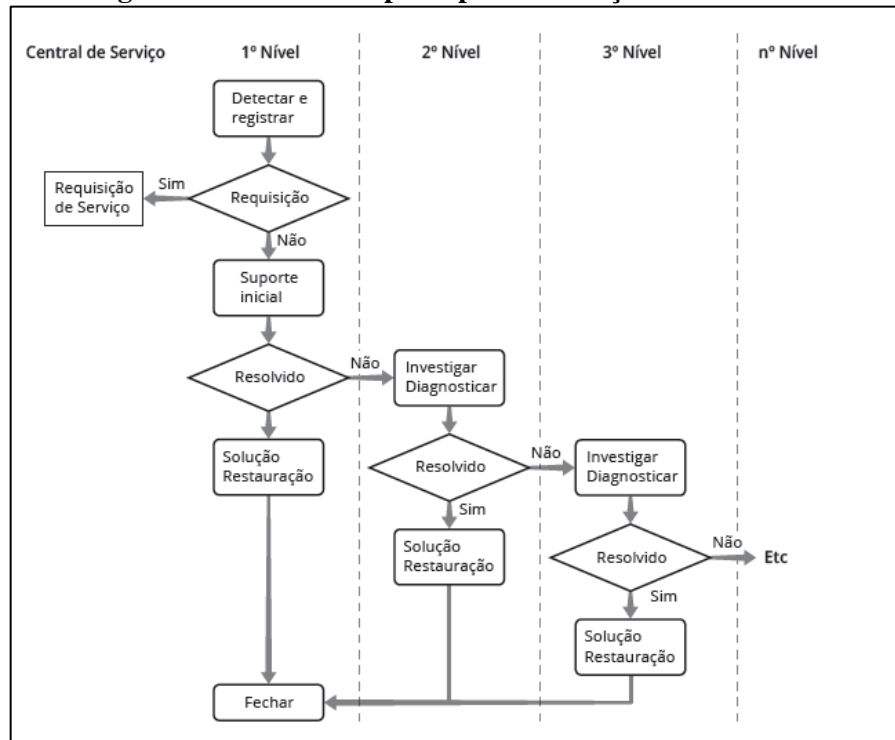
Na **Figura 19** é possível visualizar os relacionamentos que a Central de Serviço possui com outros processos ITIL. Esses relacionamentos se justificam pelo fato de que a Central de Serviços é o ponto único de contato para os serviços de TI. Cestari (2011) ressalta que o vínculo dessa Função é mais claro com alguns processo do que com alguns outros.

Figura 19: Relacionamentos com a Central de Serviços

Fonte: Adaptado de Cestari (2011)

Em seu trabalho, Cannon e Wheeldon (2007) apontam a importância da Central de Serviços e destacam as atividades que essa Função desempenha. Complementarmente, Cestari, (2011) lista as atividades que estão vinculadas à esta função, apontando que o Gerenciamento de Serviços de TI é criado em torno da entrega de serviços estabelecidos aos usuários finais. Para isso, é preciso uma área que tenha foco em dar suporte aos usuários à medida que eles requerem ajuda na utilização dos recursos de TI, monitore o cumprimento dos acordos de nível de serviço estabelecidos previamente, receba e grave todas as chamadas dos usuários, registre e acompanhe incidentes e reclamações, realize a avaliação inicial dos incidentes, monitore e escale os incidentes respeitando os acordos de nível de serviço, encerre os incidentes com confirmação, mantenha os usuários informados sobre o progresso das suas requisições, forneça relatórios de gerenciamento, coordene os grupos de suporte de segundo e terceiro nível, forneça informações gerenciais, identificando a necessidade treinamento dos usuários e contribua com a identificação de problemas;

Cannon e Wheeldon (2011) exemplificam o funcionamento de uma Central de Serviços através dos níveis de suporte para resolução de incidentes. Na **Figura 20**, Cestari, (2011) expõe um fluxo por onde os incidentes e atividades da Função são executados.

Figura 20: Níveis de Suporte para Resolução de Incidentes

Fonte: Cestari(2011)

Em seus trabalhos, Cestari (2011), Fernandes e Abreu (2014) e Freitas (2013) apontam alguns benefícios da implementação de uma Central de Serviços para o negócio da organização, podendo-se destacar o aumento da acessibilidade, já que o ponto único de contato e suporte estará sempre disponível, produtividade, uma vez que a equipe de segundo nível não é acionada por qualquer tipo de chamado, redução de impactos através da rapidez na restauração dos serviços, disponibilidade do atendimento, percepção de qualidade e satisfação dos clientes, melhor trabalho em equipe, melhor comunicação, já que Central de Serviços terá habilidades para o relacionamento com o usuário, com foco na resposta às solicitações e indicadores para gestão e suporte à decisão;

Em suma, a Central de Serviços deve prestar o apoio direto ao usuário, servindo como interface entre ele e toda a infraestrutura de TI da instituição. Ao proporcionar uma Central de Serviços de TI ou na busca pela melhoria da função implantada, a organização deve sempre levar em consideração, as expectativas dos clientes dos serviços, o número de usuários ao qual ela dá suporte, os níveis de conhecimento das equipes envolvidas, os processos e procedimentos em uso e os padrões de uso dos serviço (AHMAD; SHAMSUDIN, 2013; FREITAS, 2013).

2.4.4.2 Gerenciamento Técnico

O Gerenciamento Técnico tem como objetivos auxiliar no planejamento, implementação e na manutenção da infraestrutura, de forma que seja possível suportar os serviços de TI. Entre suas competências está o mapeamento dos profissionais de TI, garantindo que eles estejam sendo bem aproveitados na organização.

De uma forma geral, o Gerenciamento Técnico procura realizar o estudo da infraestrutura da organização na busca pelo melhor arranjo entre conhecimento necessário e disponível. Desta forma, é possível realizar escalonamentos do pessoal de TI, criando oportunidades de formação de setores especialistas baseadas tanto na necessidade da organização quanto na disponibilidade da mão de obra existente.

É no Gerenciamento Técnico que residem os estudos sobre a necessidade da contratação efetiva ou esporádica de mão de obra especializada em uma determinada área. É também nesta função que são definidos os programas de capacitação do pessoal interno ou na contratação de um serviço externo. Nesta função também é definido se o recurso aplicado é condizente com a atividade desempenhada pela TI.

Dentre as atividades do Gerenciamento Técnico, Freitas (2013) destaca:

- A necessidade de se identificar os conhecimentos necessários para gerenciar os Serviços de TI;
- Garantir que exista documentação e gerenciamento do conhecimento existente, buscando o desenvolvimento dos conhecimentos necessários.
- Iniciar programas de treinamento e desenvolvimento dos conhecimentos técnicos dos recursos e manter os registros dos conhecimentos técnicos.
- Pesquisar novas soluções, buscando expandir o portfólio de serviços
- Contribuir para o desenho de novas arquiteturas e novos serviços de TI.

Como é uma atividade que envolve o estudo e planejamento técnico, deve ser desempenhado por vários atores dentro da instituição, de forma que se possa garantir a existência de recursos para o desenho, construção e execução de transições para operar e melhorar a tecnologia utilizada nos serviços.

2.4.4.3 Gerenciamento de Operação

O Gerenciamento de Operações possui atribuições relativamente simples, mas que podem impactar no andamento das atividades de TI da organização. Ele diz respeito a atividades rotineiras de manutenção e controle de equipamentos e processos.

Freitas (2013) afirma que o Gerenciamento de Operações de TI gerencia as atividades que não estão diretamente ligadas à um projeto de TI ou uma requisição de serviço ou incidente. O autor afirma que existem diversas atividades que não necessitam de uma solicitação para serem executadas. Podem ser atividades de execução diária tais como trocas de toner, atualização de vacinas de antivírus, limpeza de caches, análise de logs, impressão em larga escala, entre outras.

Em suma, a Função Gerenciamento da Operação de TI não trata melhorias e nem incidentes, realizando somente atividades necessárias de coleta de informações e análises que fazem parte do dia a dia do setor de TI, não sendo necessárias requisições para o início da sua execução (FREITAS, 2013; LUCIANO; TESTA; BRAGANÇA, 2012).

2.4.4.4 Gerenciamento de Aplicação

O Gerenciamento de Aplicação é o responsável por gerenciar aplicativos durante seu ciclo de vida. É também um importante integrante no projeto, teste e melhoria de aplicativos que formam parte dos serviços de TI (CESTARI, 2011).

Essa função da Operação de Serviços tem entre seus objetivos, suportar os processos de negócio, ajudando na identificação dos requerimentos de aplicação, deve também assegurar que os requerimentos funcionais estão disponíveis para atender aos requisitos de negócio, organizando os perfis técnicos adequados para manter as aplicações em condições operacionais.

Para executar suas ações, o Gerenciamento de Aplicações possui um conjunto de atividades específicas, que em muitos casos são compartilhadas com outras funções. Cestari, (2011) lista uma série de atividades que fazem parte do Gerenciamento de Aplicações, dentre as principais, destacam-se:

- Identificar a experiência e conhecimento requeridos para gerenciar e operar a aplicação de TI para entregar o serviço;
- Iniciar programas de treinamento para desenvolver e refinar perfis nos recursos técnicos;
- Recrutar ou contratar recursos com perfis que não podem ser desenvolvidos internamente;
- Treinamento do usuário final, que deve ser desenvolvido e entregue tanto pelo grupo de desenvolvimento de aplicação como pelo grupo de Gerenciamento de Aplicação;

Finalizada a parte de exposição dos componentes da Operação de Serviços do modelo ITIL, foco deste trabalho, é importante que se conheça algumas ferramentas que serão utilizadas durante o seu processo de construção. A partir deste momento será feita uma revisão teórica sobre algumas ferramentas usadas durante esta pesquisa.

2.5 Maturidade de Processos

Modelos de maturidade são responsáveis por descrever a evolução de determinada entidade ao longo do tempo, podendo ser uma organização, um processo ou uma função organizacional. Em geral os modelos de maturidade se baseiam em pessoas, organizações, áreas funcionais e processos que se desenvolvem para uma direção de maturidade mais avançada, atravessando vários estágios (KLIMKO, 2001; VITORIANO; SOUZA, 2015).

Geralmente, modelos de maturidade consistem em uma sequência de níveis de uma classe de objetos, representando uma antecipação, um desejo ou um caminho de evolução típica desses objetos na forma de estágios. Normalmente, um estágio inicial caracteriza-se pela baixa capacidade de domínio, enquanto os estágios mais altos representam a concepção de total maturidade (BECKER et al. 2009).

Becker et al. (2009) afirmam que os modelos de maturidade são artefatos que servem para determinar os problemas e as capacidades de uma organização, ao mesmo tempo em que apresentam as medidas que podem ser tomadas para adoção de melhorias e resolução de

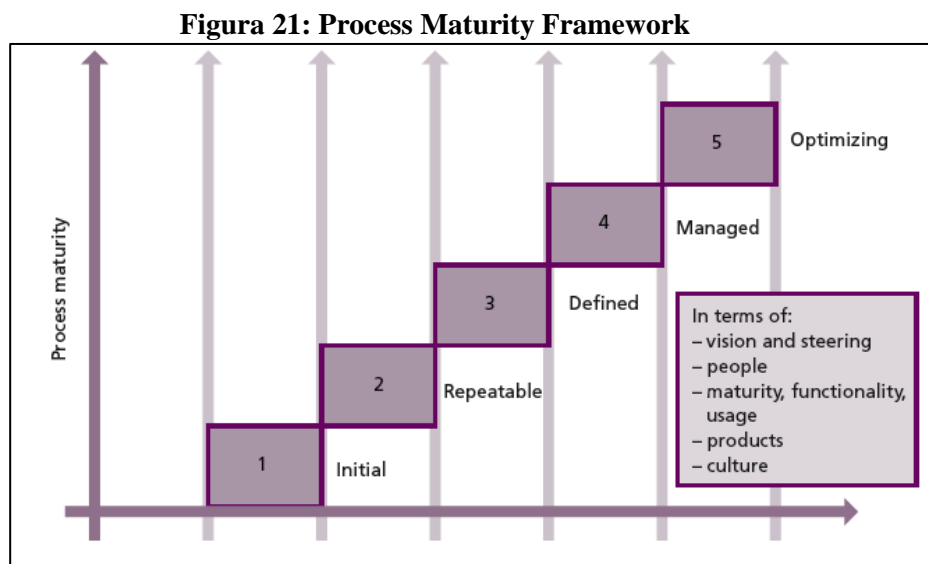
problemas. Em seu trabalho, Vitoriano e Souza (2015) demonstram que um modelo de maturidade pode se apoiar em determinados procedimentos, entre eles o uso de questionários, para determinar o quão madura uma instituição está em relação à um processo.

Ao coletar os dados e fazer a análise dos resultados, é possível fazer recomendações de melhoria e planos de ação para o alcance de níveis mais altos de maturidade. Nas palavras de Klimko (2001), a vantagem dos modelos de maturidade reside na sua simplicidade, que facilita o entendimento e a comunicação. Existem diversos modelos de maturidade para diversos tipos de aplicação, variando entre mais simples e mais sofisticados. Em relação ao Gerenciamento de Serviços de TI, mais especificamente ao ITIL, Pereira e Silva (2010) apontam o modelo PMF (*Process Maturity Framework*) como sendo o único especificamente desenhado para este modelo.

O PMF está descrito no trabalho de Hunnebeck (2011) como sendo um modelo para avaliação de cada um dos processos da biblioteca ITIL, podendo também ser aplicado para medir a maturidade de um processo ou função específica. O modelo foi definido para trazer uma abordagem comum de melhores práticas para revisão e avaliação da maturidade de processos, tais como o de Gerenciamento de Serviços. Em sua publicação, o autor divide o framework PMF em cinco níveis de maturidade, sendo eles: Inicial, Repetitivo, Definido, Gerenciado e Otimizado.

2.5.1 Níveis de Maturidade

Como descrito anteriormente, o PMF adota cinco níveis de maturidade para qualificar o estado dos processos: Inicial, Repetitivo, Definido, Gerenciado e Otimizado. Hunnebeck (2011) classifica cada um destes conforme a **Figura 21** e o **Quadro 5**:



Quadro 5: Níveis de Maturidade dos Processos e Funções do ITIL v3

Nível	Descrição
Nível 1 (Inicial)	O processo é reconhecido, porém existem poucas atividades dentro do seu escopo. Junto a isso, não existem alocação de recursos ou orçamento para o mesmo. Em algumas publicações foi possível encontrar a denominação 'ad hoc' ou 'Caótico'.

Continua...

Continuação...

Nível 2 (Repetitivo):	O processo é reconhecido, porém não desperta o devido interesse dentro da organização. Como consequência, recebe poucos recursos e as atividades relacionadas não possuem coordenação, sendo realizadas de forma irregular, sem direcionamento e com baixa efetividade.
Nível 3 (Definido):	O processo é reconhecido e documentado, mas não existe formalização quanto a sua aceitação e reconhecimento dentro da organização. No entanto, neste caso, o processo já possui um responsável, tem objetivos e metas formalizados, possuindo recursos alocados buscando eficiência e efetividade. São elaborados relatórios sobre as atividades executadas, possibilitando análises futuras.
Nível 4 (Gerenciado):	O processo é completamente reconhecido e aceito em toda a TI, tendo foco na prestação de serviços. Seus objetivos e metas são alinhados aos da organização. O processo está totalmente mapeado, gerenciado e tem natureza proativa, tendo suas interfaces estabelecidas e documentadas.
Nível 5 (Otimizado):	O processo é plenamente reconhecido, tendo metas e objetivos alinhados aos da TI e do negócio, fazendo parte das atividades cotidianas, sendo executadas ações para melhoria contínua como parte do processo.

Fonte: Adaptado de Hunnebeck (2011)

2.5.2 Dimensões PMF

Para realizar a classificação do nível de maturidade, o modelo PMF utiliza os níveis abordados na seção anterior em conjunto com alguns aspectos que regem os processos. Estes, no trabalho de Hunnebeck (2011) e Silva (2012) recebem o nome de Dimensões. A grande vantagem na utilização de dimensões é a possibilidade de aferir sistematicamente as categorias que influenciam diretamente na qualidade dos processos executados (HUNNEBECK, 2011). As dimensões utilizadas no modelo PMF e suas características são apresentadas no **Quadro 6**:

Quadro 6: Dimensões Process Maturity Framework

Dimensão	Descrição
Visão e Orientação	Possuem uma relação com os objetivos que a organização determina, estando diretamente vinculados ao orçamento disponível e aos estabelecimento de metas.
Processos	É a forma como a organização se estrutura para atingir seus objetivos. Nesta dimensão são analisadas ações isoladas ou segmentadas em processos bem definidos
Pessoas	Diz respeito à interação entre os profissionais envolvidos na execução das atividades. Analisa se existe integração ou isolamento entre os membros da equipe. Essas características determinam os níveis de colaboração e compartilhamento de informações.
Tecnologia	Trata da presença de uma arquitetura capaz de proporcionar a integração entre pessoas e processos.
Cultura	Sintetiza o conjunto de ideias, valores, crenças, práticas e expectativas, compartilhadas entre os colaboradores da organização.

Fonte: Adaptado de Hunnebeck (2011)

O nível de maturidade dos processos está diretamente vinculado à maturidade das respectivas dimensões, ou seja, a maturidade é decomposta em cinco vertentes, abrangendo uma visão sistêmica do que realmente influencia na qualidade de processo. Adicionalmente,

esta segmentação fornece uma visão pormenorizada dos componentes que interferem na maturidade, permitindo aos gestores agir de forma pontual em cada dimensão, estabelecendo prioridades da forma de atuação, facilitando assim a estratégia de elevação da maturidade (SILVA, 2012).

O modelo PMF descrito por Hunnebeck (2011) estabelece itens específicos para cada nível de maturidade, sendo capaz de identificar o estágio de cada dimensão conforme estabelecido pelo modelo. O **Anexo I** apresenta uma visão consolidada de todos os itens, dimensões e níveis definidos pelo modelo.

Dentre as vantagens do modelo PMF, é possível observar a possibilidade de se fazer um diagnóstico da maturidade dos processos ITIL separados por dimensão, sendo assim capaz de criar uma visão detalhada das ações que deverão ser realizadas para melhorar o nível de maturidade do processo como um todo. De forma geral, é possível observar a maturidade das dimensões e por consequência, a maturidade do processo propriamente dito.

Um ponto a se destacar é que a classificação em níveis de maturidade, com uma nomenclatura idêntica é usada em outros modelos de maturidade, tais como: ITSCMM e CMM-SVC.

2.6 A Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)

Para contextualizar a pesquisa, é importante que se conheça o ambiente onde ela será aplicada. No caso da UFGD, trata-se de uma instituição de ensino superior, que teve sua origem no ano de 2005 a partir da emancipação da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS).

Na época, o então Centro Universitário de Dourados (CEUD) foi desmembrado da UFMS, dando origem à UFGD. Apesar de ser uma instituição extremamente nova, a UFGD já nasceu com um grande potencial, possuindo em seu quadro, 12 cursos de graduação, 3 programas de mestrado e 1 programa de doutorado. Atualmente, a instituição possui cerca de 39 cursos de graduação, 21 cursos de especialização do tipo *latu sensu* e cerca de 30 cursos de pós-graduação *stricto sensu* (UFGD, 2018). O comparativo da quantidade de cursos da UFGD na época da sua criação com a quantidade disponível atualmente está disposto no **Tabela 1**.

Tabela 1: Numero de Cursos na UFGD

Cursos em 2005			Cursos em 2018		
Graduação	Pós-Graduação <i>latu sensu</i>	Pós-Graduação <i>stricto sensu</i>	Graduação	Pós-Graduação <i>latu sensu</i>	Pós-Graduação <i>stricto sensu</i>
12	-	4	39	21	30

Fonte: Elaborado pelo Autor com base no Portal da UFGD

Em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), a UFGD destaca a incorporação do Hospital Universitário (HU) no ano de 2009, o que permitiu à instituição atuar como prestadora de serviços de assistência à saúde ao mesmo tempo em que passou a dispor de novas estruturas de desenvolvimento acadêmico. Atualmente, o HU é administrado pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH)(UFGD, 2018).

No que diz respeito à sua estrutura física, a UFGD considera possuir o apoio necessário à vida acadêmica e à convivência universitária. A estrutura predial está dividida em duas unidades (Unidade I e Unidade II), possuindo blocos de salas de aula, bibliotecas, restaurante universitário, quadras poliesportivas, piscinas, auditórios, centro de educação infantil e centros de convivência. No que diz respeito ao suporte para atividades acadêmicas, houve o aproveitamento da estrutura disponível antes do desmembramento, sendo ainda viabilizados a criação de condições para novos cursos (UFGD, 2013a).

Na atual estrutura predial, a UFGD aloca a administração central na Unidade I. Esta unidade abriga principalmente atividades administrativas, porém são executadas também atividades acadêmicas em horários específicos. O *campus* que representa a Unidade II possui majoritariamente unidades acadêmicas, sendo que estas somam cerca de 10 faculdades que abrigam a maioria dos cursos de graduação da instituição.

Além das Unidades I e II, a UFGD possui unidades distribuídas pela cidade de Dourados, entre elas está a Faculdade de Direito e Relações Internacionais (FADIR) e a Faculdade de Educação à Distância (EAD). Ao mesmo tempo, a instituição distribui alguns setores administrativos pelo centro da cidade entre eles a Coordenadoria de Planejamento (COPLAN) e a Pró-reitora de Gestão de Pessoas (PROGESP). Além das unidades acadêmicas e administrativas, a UFGD possui uma propriedade rural onde está instituída a Fazenda Experimental (FAECA)(UFGD, 2018). Para melhor compreensão da disposição das unidades acadêmicas, o **Quadro 7** apresenta alguns dados relativos à sua localização.

Quadro 7: Localização das Unidades Acadêmicas da UFGD

Unidade Acadêmica	Sigla	Unidade
Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia	FACE	Unidade II
Faculdade de Ciências Agrárias	FCA	Unidade II
Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais	FCBA	Unidade II
Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia	FACET	Unidade II
Faculdade de Ciências Humanas	FCH	Unidade II
Faculdade de Ciências da Saúde	FCS	Unidade II
Faculdade de Comunicação, Arte e Letras	FACALE	Unidade II
Faculdade de Educação	FAED	Unidade II
Faculdade de Engenharia	FAEN	Unidade II
Faculdade Intercultural Indígena	FAIND	Unidade II
Faculdade de Direito e Relações Institucionais	FADIR	Unidade Individual
Faculdade de Educação à Distância	EAD	Unidade Individual

Fonte: (UFGD, 2018)

O direcionamento adotado para os cursos de graduação e pós-graduação da UFGD, enfatiza a necessidade de se enfrentar problemas que inibem o desenvolvimento econômico, social e cultural no Mato Grosso do Sul (UFGD, 2018, 2013a). No entanto, além das necessidades sociais, pode-se observar que dentro da UFGD é necessário um aperfeiçoamento na busca pelo reconhecimento da excelência acadêmica da instituição. Excelência essa que pode ser alcançada utilizando os vários recursos institucionais, que constantemente passam por estudos e melhorias propostas em trabalhos como este.

Quanto aos recursos humanos, existe o empenho na contratação de docentes tanto em termos de qualidade quanto em quantidade. Tendo em sua maioria mestres ou doutores, a instituição tem conseguido uma rápida expansão da sua atividade acadêmica, e o

reconhecimento da contribuição aos conhecimentos científicos, tecnológicos e culturais. No que diz respeito ao quadro de técnicos administrativos, a instituição aponta o êxito na contratação de pessoal qualificado, além do investimento em na capacitação e qualificação do quadro disponível. De maneira semelhante ao que ocorre no corpo docente, também foram implementadas ações que fomentam a capacitação desses servidores (UFGD, 2018, 2013a).

Independente das ações quanto ao provimento de estrutura física e captação de pessoal qualificado, a instituição reconhece a importância dos recursos de TI para manutenção e execução das suas atividades acadêmicas e administrativas, sendo capazes de servir com precisão e dinamismo ao modo de produção, podendo influenciar o modo de vida em sociedade. Ao mesmo tempo ela reconhece que o domínio sobre os recursos da informação são uma estratégia para as organizações, governos, cidadãos e, evidentemente a Universidade (UFGD, 2013a).

Complementarmente a instituição assume a necessidade do alinhamento entre as estratégias organizacionais aos recursos de TI disponíveis. Essa postura favorece avanços para o alinhamento entre a Governança Corporativa e a Governança de TI (UFGD, 2013b). Esse alinhamento fica evidente no PDI, onde a instituição estabelece rumos para o plano diretivo de TI para curto, médio e longo prazo (UFGD, 2013a).

Para tanto, a UFGD assume a importância de se buscar soluções da área da TI para aprimorar a gestão e a realização de atividades, apontando essa busca como um percurso obrigatório para evitar desperdícios, possíveis fraudes e reduzir gastos e incidentes de segurança nos dados e na rede institucional. Afim de oficializar a importância do alinhamento da TI com as estratégias organizacionais, a UFGD elabora o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) em 2013, e aponta este recurso como um instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de Tecnologia da Informação. O Plano contempla as necessidades de TI, suas metas e ações e estabelece a direção a ser seguida em busca da melhoria contínua dos serviços de TI prestados aos usuários da UFGD (UFGD, 2013b, 2013a).

A instituição apresenta como setor responsável pela área de TI da instituição, a Coordenadoria de Desenvolvimento de Tecnologia da Informação (COIN), e atribui a este a responsabilidade sobre o provimento de serviços sobre os quais são apoiadas as atividades administrativas, acadêmicas e de pesquisa.

O setor é descrito detalhadamente através do PDTI, onde fica evidente a sua função de responsável pela gestão da área de TI, definição de estratégias, e execução do planejamento definido pelo Comitê Gestor de Tecnologia da Informação. No **Anexo II** é possível observar a disposição do setor através do seu organograma.

2.7 Procedimentos Metodológicos

Este trabalho é caracterizado por ser uma pesquisa aplicada, já que tem como objetivo principal a geração de conhecimento, que pode ser utilizado em soluções práticas dos problemas da organização. Os procedimentos se dão através da pesquisa qualitativa, que procura traduzir as respostas coletadas em níveis de maturidade de TI da organização pesquisada (LAKATOS; MARCONI, 2003). Os recursos de métodos qualitativos serão utilizados através da aplicação

de entrevistas com questionário semiestruturado para recolher informações sobre as causas da situação encontrada e na formulação de melhorias (CRESWELL, 2010). Ao final, a pesquisa expõe as condições de uma determinada população ou fenômeno, podendo ser classificada como descritiva. Para sua realização, a pesquisa contou com a utilização da observação direta e entrevistas, com o uso de questões fechadas e outras mais abertas afim de delinear a atual condição do ambiente analisado (GIL, 2008).

Durante este processo, na revisão teórica realizada na primeira parte deste trabalho, foi feita uma contextualização sobre a importância que a Tecnologia da Informação vem ganhando dentro das organizações. Logo em seguida, buscou-se demonstrar o quanto é importante manter o alinhamento estratégico entre a TI e a Governança Corporativa e que essa relação dá subsídios para manutenção de uma Governança de TI. Buscando afunilar a tratativa do tema, foram apresentados os principais *frameworks* que compõem a Governança de TI, sendo abordado a relação da Governança Corporativa e a TI no caso do COBIT e a preocupação com o gerenciamento de serviços de TI como meio para geração de valor aos usuários no caso do ITIL. Fica também evidente a busca pelo esclarecimento da relação destes dois *frameworks* dentro da Governança de TI, enfatizando-se o fato de que eles não são concorrentes, mais sim complementares um ao outro.

Para obtenção do referencial teórico, inicialmente buscou-se publicações relativas à Governança de TI, onde foi possível identificar a necessidade de uma busca mais elaborada por publicações relativas aos *frameworks* e boas práticas que a compõe. A partir deste momento, buscou-se o material oficial da biblioteca ITIL, que trata diretamente sobre o gerenciamento de serviços de TI, foco principal deste trabalho.

Foram buscadas publicações relativas à ITIL no portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), além de bases científicas ligadas à área de TI e Administração, entre elas a *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), a *Scientific Periodicals Electronic Library* (SPELL), e o *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE) no período de janeiro de 2018 até junho de 2018, utilizando como filtros as palavras “Gerenciamento de Serviços de TI”, “Governança de TI”, “ITIL” e “COBIT”, “IT Service Management”, “IT Governance”, sendo analisados os 20 artigos mais relevantes de cada plataforma.

Como segundo estágio, será realizado o levantamento sobre a maturidade da UFGD em relação à adoção do modelo ITIL, mais especificamente no processo Operação de Serviços. Durante esta busca, serão realizadas observações diretas no setor de TI da UFGD, seguidos os passos definidos no trabalho de Magalhães e Pinheiro, 2007, onde os autores destacam a importância de se obter uma visão panorâmica da atual condição do Gerenciamento de Serviços de TI, sendo capaz de apontar as deficiências encontradas e o nível de maturidade de cada processo avaliado.

Para obtenção desta visão mais abrangente, será utilizada a análise documental junto à observação direta dos processos e rotinas organizacionais do ambiente onde a pesquisa se insere. A partir destas observações, será possível realizar o registro e análise de características ambientais buscando encontrar o fluxo de trabalho presente no atual contexto, possibilitando assim a compressão do quanto ele é condizente com as práticas definidas no modelo ITIL.

No decorrer da pesquisa será possível realizar o acompanhamento dos processos e rotinas organizacionais relacionados às Funções do modelo, partindo das que já estão presentes no dia a dia do setor, mesmo que parcialmente. Para isso, estima-se que um período de 30 dias seja suficiente para observação e coleta dos dados necessários.

Junto a isso, será utilizado o modelo *Process Maturity Framework* (PMF) proposto no trabalho de Lloyd e Rudd (2008) sendo capaz de classificar a maturidade da instituição em estágios definidos através de notas relativas à implementação das diretrizes definidas na biblioteca. Além de ser descrito em uma publicação oficial do modelo ITIL, o modelo foi revisto no trabalho de Hunnebeck (2011), tendo sua aplicação comprovada e fortalecida pelo trabalho de Pereira e Silva, (2010), no qual os autores afirmam existir uma serie de modelos focados na medição da maturidade, mas que apenas o PMF é especialmente desenhado para o modelo ITIL.

Seguindo a estratégia do modelo PMF, foi adotado o questionário definido no trabalho de Silva (2012), baseado nas dimensões do modelo conforme o **Quadro 2**. Este questionário foi adaptado do trabalho de Lloyd e Rudd (2008) e Hunnebeck, (2011) que por sua vez, foi utilizado nos trabalhos de Silva (2012) e de Oliveira et al. (2016), tendo em cada um deles, níveis de detalhamento específicos, tanto no que diz respeito à coleta de dados, quanto na forma como as informações são processadas. Tanto para coleta das informações quanto para o processamento, será usada uma estratégia híbrida entre os dois modelos, juntando as melhores estratégias dos dois, sempre seguindo os princípios básicos do modelo PMF.

2.7.1 Observação Direta

A Observação direta é uma técnica de coleta de dados para conseguir informações e determinados aspectos da realidade de um determinado objeto, examinando fatos ou fenômenos que se deseja estudar. É um instrumento básico da investigação científica ajudando o pesquisador a identificar e obter provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não tem consciência, mas que orientam seu comportamento (LAKATOS; MARCONI, 2003).

O objetivo de se utilizar as provas observacionais geralmente se caracteriza pela busca de informações adicionais do contexto que está sendo analisado. A pesquisa observacional pode se caracterizar por ser mais estruturada, seguindo ritos formais através de protocolos bem definidos, ou de maneira mais informal, podendo se realizar através de observações diretas ao longo da uma visita de campo, incluindo aquelas em que se está realizando outros tipos de coletas de evidencias (YIN, 2016).

Desta forma, é possível afirmar que este instrumento é de grande valia para o proposito desta pesquisa, uma vez que o pesquisador possui total acesso ao ambiente à ser analisado, possibilitando a investigação do ambiente e o reconhecimento da sua atual condição.

Compreendido como se dá o método observacional, é preciso entender onde ele irá ser aplicado. No caso da UFGD, através dos documentos institucionais, é possível identificar o COIN como concentrador das ações de TI, fazendo-se necessário uma investigação neste departamento, e suas divisões, compostas pela Divisão de Atendimento ao Usuários (DAU),

Divisão de Segurança e Serviços de TI (DSSTI), Divisão de Governança e Planejamento de TI (DGPTI) e Divisão de Desenvolvimento de Software (DDS).

Neste contexto, cabe ao pesquisador acompanhar e compreender os processos e rotinas organizacionais do referido setor ao mesmo tempo em que se busca um paralelo com as boas práticas definidas pelo modelo ITIL. Para isso, estima-se que um período de 30 dias seja o suficiente para coleta dos dados, sendo estes compreendidos entre 01/10/2018 e 30/10/2018.

2.7.2 Modelo de coleta de dados para o PMF

Este método de avaliação utiliza as notas atribuídas à cada pergunta durante a resolução de um questionário para realizar cálculo do nível de maturidade da instituição com relação à cada função, conforme a escala definida no trabalho de Lloyd e Rudd (2008). Essa escala leva em consideração cada nível de maturidade, sendo estes classificados em: Inicial, Repetitivo, Definido, Gerenciado e Otimizado.

Ao responder perguntas específicas sobre cada processo do modelo ITIL, o entrevistado colabora para o cálculo numérico referente à maturidade do processo. Esse valor é comparado com os valores limites dos cinco níveis de maturidade definidos no trabalho de Lloyd e Rudd (2008).

Para realizar a avaliação, o cálculo empregado usará notas pré-definidas para cada dimensão do modelo PMF, as quais serão atribuídas pelos respondentes nos respectivos questionários. Em resumo, será utilizado um sistema para quantificar os processos em valores numéricos e correlaciona-los aos respectivos níveis de maturidade. Para isso, serão utilizadas as perguntas dispostas no **Apêndice I**.

Como exemplo do método utilizado com a atribuição das notas, pode-se observar o **Quadro 8**. Nele é apresentada apenas a dimensão Visão e Orientação, mas a lógica vale igualmente para as outras dimensões.

Quadro 8: Exemplo para Atribuições de Notas

Questionário para Gerenciamento da Capacidade					
Dimensões PMF	Perguntas Relativas às dimensões da maturidade - PMF	Notas			
Visão e Orientação	<i>Perguntas 1</i>	0	1	3	5
	<i>Pergunta 2</i>	<i>Nota 0</i>			
	<i>Pergunta 3</i>	<i>Nota 1</i>			
	<i>Pergunta 4</i>	<i>Nota 3</i>			
	<i>Pergunta 5</i>	<i>Nota 5</i>			

Fonte: Adaptado de Lloyd e Rudd (2008) e Silva (2012)

2.7.3 Maturidade das Dimensões do Modelo PMF

Seguindo a coleta de dados exemplificada no **Quadro 8**, é possível realizar o cálculo da maturidade das dimensões. Cada uma delas possui cerca de cinco perguntas relativas às atividades da dimensão do processo ITIL. Ao responder o questionário, o responsável deve utilizar uma nota entre os valores 0, 1, 3 ou 5. As perguntas possuem o mesmo peso, o que possibilita que o cálculo da maturidade de cada uma das dimensões seja realizado utilizando

uma média aritmética simples. Um esquema para coleta dos dados relativos à maturidade da dimensão Visão e Orientação está disponível no **Quadro 9**.

Quadro 9: Exemplo cálculo maturidade Dimensão Modelo PMF

Questionário para Gerenciamento da Capacidade					Maturidade da Dimensão	
Dimensões PMF	Perguntas Relativas às dimensões da Maturidade - PMF	Notas				
		0	1	3		5
Visão e Orientação	<i>Perguntas da Dimensão</i>	<i>Nota</i>				<i>Maturidade calculada pela média aritmética simples das notas atribuídas.</i>
	<i>Perguntas da Dimensão</i>	<i>Nota</i>				
	<i>Perguntas da Dimensão</i>	<i>Nota</i>				
	<i>Perguntas da Dimensão</i>	<i>Nota</i>				
	<i>Perguntas da Dimensão</i>	<i>Nota</i>				

Fonte: adaptado de Silva (2012).

Para realizar cálculo da maturidade de cada dimensão do modelo PMF, conforme descrito anteriormente, o modelo matemático adotado é uma média aritmética simples, descrita através da equação (2), inspirada no trabalho de Morgado e Carvalho (2015):

$$M_{A_1} = \frac{\sum_{j=1}^4 A_{1j}}{4} \quad (1)$$

$$Dim = \frac{\sum_{i=1}^5 M_{A_i}}{5} \quad (2)$$

Onde,

M_{A_1} : Média aritmética das notas obtidas para a primeira pergunta.

A_{1j} : Primeira pergunta, sendo $j = 1, 2, 3, 4$ cada um dos respondentes.

Dim : Dimensão Visão e Orientação.

M_{A_i} : Média aritmética das perguntas sobre Visão e Orientação, sendo $i = 1, 2, 3, 4$ e 5.

É válido reforçar que o modelo de cálculo apresentado no **Quadro 9** serve apenas para identificar o nível de maturidade das dimensões do modelo PMF. Para realizar o cálculo da maturidade dos processos do modelo ITIL usando o PMF, é preciso levar em consideração o peso que cada uma destas dimensões representa para no cálculo da maturidade do processo.

2.7.4 Maturidade dos Processos ITIL no Modelo PMF

No trabalho de Silva (2012) são atribuídos pesos para cada uma das dimensões, levando em consideração a importância de cada uma delas e a contribuição para agregação de valor ao Gerenciamento de Serviços de TI. O autor considera a utilização dos pesos nas dimensões uma forma de se dar foco nas melhorias consideradas essenciais ao gerenciamento de serviços de TI, estabelecendo prioridades nas ações a serem executadas através dos planos de melhoria.

Ao estabelecer o peso relativo à cada uma das dimensões do modelo PMF, Silva (2012) justifica a importância de cada uma das dimensões e contextualiza o valor do peso atribuído. As dimensões do modelo PMF, os pesos atribuídos e a justificativa para cada um deles estão disponíveis na **Quadro 10**.

Quadro 10: Ponderações entre as dimensões PMF

Dimensão	Peso	Justificativa
Processos	3	Esta dimensão possui maior relevância no gerenciamento de serviços, sendo que, quanto maior a maturidade dos processos da instituição, maior o nível de controle sobre as ações executadas.
Visão e Orientação	2	Ao estabelecer metas e realizar o alinhamento das estratégias, a organização aponta um direcionamento ao mesmo tempo em que determina a utilização de recursos.
Pessoas	2	Diz respeito a forma como são executadas as ações dentro da instituição e a integração entre os colaboradores responsáveis.
Tecnologia	2	Em conjunto com os colaboradores, representa a base que operacionaliza o processo.
Cultura	1	Importância do comportamento, valores e atitudes para o gerenciamento de serviços.

Fonte: adaptado de Silva (2012)

É importante que fique claro que todas as dimensões possuem sua importância dentro do modelo e que as ponderações utilizadas servem para estabelecer as prioridades no processo de melhoria da maturidade dos processos ITIL. O **Quadro 11** apresenta o modelo de referência para execução do questionário de cada processo ITIL.

Quadro 11: Modelo para Questionário de Maturidade PMF

Questionário para Gerenciamento da Capacidade								
Dimensões PMF	Perguntas Relativas às dimensões da Maturidade - PMF	Notas				Maturidade da Dimensão	Pesos	Maturidade do Processo
		0	1	3	5			
Visão e Orientação	<i>Perguntas da Dimensão</i>	Nota				<i>Maturidade calculada pela média aritmética simples das notas atribuídas.</i>	<i>Peso atribuído à dimensão Visão e Orientação (2)</i>	
	<i>Perguntas da Dimensão</i>	Nota						
	<i>Perguntas da Dimensão</i>	Nota						
	<i>Perguntas da Dimensão</i>	Nota						
	<i>Perguntas da Dimensão</i>	Nota						
Processos	<i>Perguntas da Dimensão</i>	Nota				<i>Maturidade calculada pela média aritmética simples das notas atribuídas.</i>	<i>Peso atribuído à dimensão Processos (3)</i>	<i>A Maturidade do processo é calculada pela média ponderada considerando os pesos atribuídos às dimensões.</i>
	<i>Perguntas da Dimensão</i>	Nota						
	<i>Perguntas da Dimensão</i>	Nota						
	<i>Perguntas da Dimensão</i>	Nota						
	<i>Perguntas da Dimensão</i>	Nota						
Pessoas	<i>Perguntas da Dimensão</i>	Nota				<i>Maturidade calculada pela média aritmética simples das notas atribuídas.</i>	<i>Peso atribuído à dimensão Pessoas (2)</i>	
	<i>Perguntas da Dimensão</i>	Nota						
	<i>Perguntas da Dimensão</i>	Nota						

Continua...

Continuação...

Questionário para Gerenciamento da Capacidade					
Dimensões PMF	Perguntas Relativas às dimensões da Maturidade - PMF	Notas	Maturidade da Dimensão	Pesos	Maturidade do Processo
	<i>Perguntas da Dimensão</i>	<i>Nota</i>			
	<i>Perguntas da Dimensão</i>	<i>Nota</i>			
Tecnologia	<i>Perguntas da Dimensão</i>	<i>Nota</i>	<i>Maturidade calculada pela média aritmética simples das notas atribuídas.</i>	<i>Peso atribuído à dimensão Tecnologia (2)</i>	
	<i>Perguntas da Dimensão</i>	<i>Nota</i>			
	<i>Perguntas da Dimensão</i>	<i>Nota</i>			
	<i>Perguntas da Dimensão</i>	<i>Nota</i>			
	<i>Perguntas da Dimensão</i>	<i>Nota</i>			
Cultura	<i>Perguntas da Dimensão</i>	<i>Nota</i>	<i>Maturidade calculada pela média aritmética simples das notas atribuídas.</i>	<i>Peso atribuído à dimensão Cultura (1)</i>	
	<i>Perguntas da Dimensão</i>	<i>Nota</i>			
	<i>Perguntas da Dimensão</i>	<i>Nota</i>			
	<i>Perguntas da Dimensão</i>	<i>Nota</i>			
	<i>Perguntas da Dimensão</i>	<i>Nota</i>			

Fonte: Adaptado de Silva (2012)

Desta forma, para realizar o cálculo da maturidade dos processos do Modelo ITIL, é utilizado uma média ponderada entre a maturidade de cada uma das dimensões, definidas pelo modelo anterior, e o peso definido para cada uma delas. Um modelo matemático, inspirado no trabalho de Morgado e Carvalho (2015) e que exemplifica a forma como o cálculo é realizado é descrito pela **equação (5)**.

$$\text{MatProc} = \frac{P_1 \cdot \left(\frac{\sum_{i=1}^5 M_{A_i}}{5} \right) + P_2 \cdot \left(\frac{\sum_{i=1}^5 M_{B_i}}{5} \right) + P_3 \cdot \left(\frac{\sum_{i=1}^5 M_{C_i}}{5} \right) + P_4 \cdot \left(\frac{\sum_{i=1}^5 M_{D_i}}{5} \right) + P_5 \cdot \left(\frac{\sum_{i=1}^5 M_{E_i}}{5} \right)}{P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5} \quad (3)$$

Sendo $P_1 = 2$ para Dimensão Visão e Orientação, $P_2 = 3$ para dimensão Processos, $P_3 = 2$ para dimensão Pessoas, $P_4 = 2$ para Dimensão Tecnologia e $P_5 = 1$ para Dimensão Cultura, temos:

$$\text{MatProc} = \frac{2 \cdot \left(\frac{\sum_{i=1}^5 M_{AA_i}}{5} \right) + 3 \cdot \left(\frac{\sum_{i=1}^5 M_{AB_i}}{5} \right) + 2 \cdot \left(\frac{\sum_{i=1}^5 M_{AC_i}}{5} \right) + 2 \cdot \left(\frac{\sum_{i=1}^5 M_{AD_i}}{5} \right) + 1 \cdot \left(\frac{\sum_{i=1}^5 M_{AE_i}}{5} \right)}{2 + 3 + 2 + 2 + 1} \quad (4)$$

$$\text{MatProc} = \frac{2 \cdot \left(\frac{\sum_{i=1}^5 M_{AA_i}}{5} \right) + 3 \cdot \left(\frac{\sum_{i=1}^5 M_{AB_i}}{5} \right) + 2 \cdot \left(\frac{\sum_{i=1}^5 M_{AC_i}}{5} \right) + 2 \cdot \left(\frac{\sum_{i=1}^5 M_{AD_i}}{5} \right) + \left(\frac{\sum_{i=1}^5 M_{AE_i}}{5} \right)}{10} \quad (5)$$

Onde,

MatProc: Maturidade dos Processos.

M_{AA_i} : Média aritmética das perguntas sobre Visão e Orientação, sendo $i = 1, 2, 3, 4$ e 5 .

M_{AB_i} : Média aritmética das perguntas sobre Processo, sendo $i = 1, 2, 3, 4$ e 5 .

M_{AC_i} : Média aritmética das perguntas sobre Pessoas, sendo $i = 1, 2, 3, 4$ e 5 .

M_{AD_i} : Média aritmética das perguntas sobre Tecnologia, sendo $i = 1, 2, 3, 4$ e 5 .

M_{AE_i} : Média aritmética das perguntas sobre Cultura, sendo $i = 1, 2, 3, 4$ e 5 .

2.7.5 Níveis de Maturidade

Ao finalizar os cálculos usando o modelo PMF e as diretrizes estabelecidas nas seções anteriores, o resultado obtido irá variar de 0 (zero) a 5 (cinco), conforme as notas atribuídas pelos respondentes selecionados.

Para classificar qual o nível de maturidade da organização analisada, Silva (2012) faz uma correlação entre as notas obtidas, e os cinco níveis de maturidade do modelo PMF. Essa correlação é feita usando a nota obtida no cálculo da maturidade usando duas casas decimais, o que identifica o nível da maturidade. A variação das notas e a correlação com o nível de maturidade ficam disponíveis na **Quadro 12**.

Quadro 12: Níveis de Maturidade do Processo

Valor da Maturidade	Níveis	
Menor ou igual a 1,9	1	Inicial
Maior ou a igual a 2 e menor igual a 2,9	2	Repetitivo
Maior ou a igual a 3 e menor igual a 3,9	3	Definido
Maior ou a igual a 4 e menor igual a 4,9	4	Gerenciado
Igual a 5	5	Otimizado

Fonte: **Adaptado de Silva (2012)**

Durante a execução de todos os passos dentro do modelo apresentado, pode-se observar a possibilidade do cálculo da maturidade de cada uma das dimensões descritas pelo modelo. Ao

mesmo tempo, levando em consideração o peso que cada uma das dimensões representa na maturidade do processo, é possível identificar o nível de maturidade para cada processo do modelo ITIL. A coleta de dados usando estas variáveis possui a vantagem de apresentar uma abordagem mais completa da situação organizacional, no entanto deve ser considerada a experiência do respondente com as circunstâncias envolvidas no cálculo.

Complementarmente, no trabalho de Vitoriano e Souza (2015), fica disponível ao respondente um quadro com as possíveis causas relacionadas às notas atribuídas no modelo de maturidade do processo. Este é um meio auxiliar para o entendimento da situação com relação à adoção do processo ITIL analisado. Uma lista das causas apontadas no trabalho dos autores fica disponível no **Quadro 13**.

Quadro 13: Principais causas para Maturidade do Processo ITIL

Item	Principais Causas para o Relacionadas ao modelo de Maturidade
1	Quadro de pessoal reduzido
2	Insuficiência de Recursos humanos e matérias
3	Falta de vinculação entre as metas da organização e os objetivos do processo
4	Falta de mão de obra especializada
5	Deficiência na comunicação interna
6	Adoção de ferramentas diversas, sem possibilidade de integração
7	Ausência de uma visão administrativa voltada para melhoria continua
8	Falta de propriedade para área de TI
9	Visão limitada do papel da TI por parte da alta administração
10	Falta de Integração entre as diversas equipes de TI
11	Ausência de uma arquitetura formal de TI
12	Falta de recursos financeiros
13	Falta de planejamento de TI
14	Pouca percepção da importância da automação para o gerenciamento de serviços
15	Terceirização inadequada das atividades
16	Falta de conhecimento técnico por parte dos membros da equipe
17	Outras causas

Fonte: (VITORIANO; SOUZA, 2015)

2.7.6 Funções selecionadas para Avaliação

Conforme descrito na revisão bibliográfica, a Biblioteca ITIL é formada por cinco publicações distintas, que formam o ciclo de vida dos serviços de TI. Desde o início, este trabalho se preocupou em fazer uma análise da atual condição do Gerenciamento de Serviços de TI da instituição foco deste estudo. Ao seguir a literatura utilizada, pode-se observar que o processo que representa o Gerenciamento de Serviços de TI no modelo ITIL é a fase de Operação de Serviços, com os processos e funções que a compõem.

Como o trabalho busca compreender o nível de maturidade da Gestão de Serviços de TI dentro da instituição, busca-se dar foco às ações práticas relacionadas ao modelo. Estas ações são descritas através das Funções formalmente instituídas na Biblioteca ITIL, sendo elas: **Central de Serviços, Gerenciamento Técnico, Gerenciamento de Operações de TI e Gerenciamento das Aplicações**.

Ao dar foco nas Funções do processo Operação de Serviços do modelo ITIL, a pesquisa busca delinear a relação entre as atividades práticas exercidas pela TI da UFGD em relação ao

modelo ITIL. Outro ponto à ser fortalecido é formalização das ações relativas à cada função e o papel que estas exercem dentro do processo de Operação de Serviços como um todo.

Ao final, como as Funções do processo Operação de Serviços tem um foco pratico dentro do COIN, elas podem ser melhor visualizadas pelo público alvo da pesquisa, uma vez que representam o fluxo de operações do dia a dia do pessoal de TI.

2.7.7 Universo da Pesquisa

No trabalho de Lakatos e Marconi (2003), fica evidente a necessidade da delimitação de um universo de pesquisa, sendo este composto por uma população que apresenta pelo menos uma característica em comum.

No caso da UFGD, foi utilizado para formulação deste universo, o Plano Diretor de TI (UFGD, 2013b), que apresenta a descrição do setor de TI da UFGD e o organograma que o compõe conforme o **Anexo II**. Neste, é possível identificar a existência de quatro divisões distintas relacionadas à cada uma das frentes de atuação da TI na instituição.

Para realização da pesquisa, mais especificamente quanto à maturidade da instituição em relação ao modelo ITIL, os responsáveis por cada uma destas divisões, dispostas no **Quadro 14**, responderão os questionários elaborados com base nas Funções do processo Operação de Serviço do modelo ITIL, disponíveis no **Apêndice I**.

Quadro 14: Distribuição das Divisões de TI na UFGD

Divisão	Área de Atuação
DAU	Responsável por gerenciar os atendimentos, monitoramento, controle e qualidade das atividades de TI
DDS	Responsável pelo planejamento, desenvolvimento, manutenção e implantação dos sistemas institucionais
DGPTI	Responsável pela gestão, planejamento e manutenção dos processos e contratações da TI
DSSTI	Responsável pela Infraestrutura de redes, equipamentos do datacenter e da segurança de TI

Fonte: (UFGD, 2016)

As respostas serão consolidadas para formar um índice geral da maturidade da UFGD em relação aos itens pesquisados. Adicionalmente, serão analisadas as causas apontadas por cada um dos entrevistados. Este levantamento servirá para fundamentação de ações práticas visando a melhoria da condição analisada. Vale ressaltar que os entrevistados não serão identificados. Paralelamente, será analisado o perfil de atuação dos demais colaboradores de TI da UFGD, que segundo o Plano Diretor de TI (UFGD, 2013b) estão lotados no COIN, em setores administrativos e unidades acadêmicas. Segundo o Relatório de Gestão da UFGD (UFGD, 2016), estes profissionais formam um quadro de 49 servidores, disposto na **Tabela 2**.

A análise do perfil dos colaboradores, busca entender qual o seu tipo atuação e a relação que estes possuem com a COIN. Adicionalmente, busca compreender qual o nível de capacitação deste pessoal, e o quanto estão familiarizados com as práticas definidas na ITIL. Esta abordagem busca levantar a atual condição da força de trabalho de TI da UFGD, ao mesmo tempo em que procura reconhecer oportunidades melhoria do processo vigente.

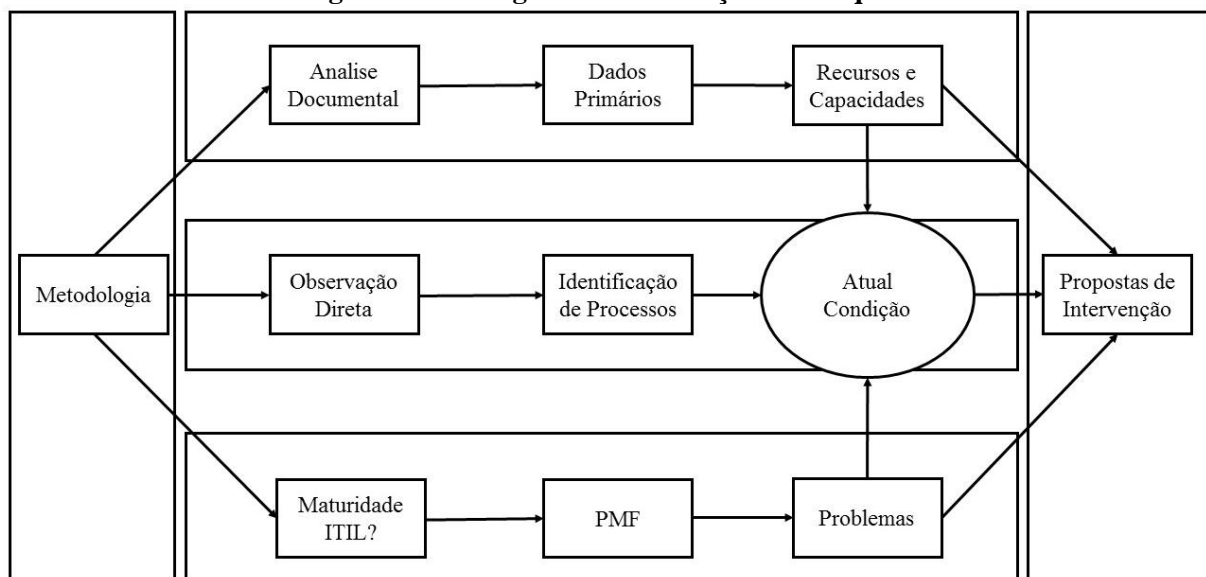
Tabela 2: Cargos e Quantitativo dos Servidores de TI

Cargo	Quantidade
Analista de Tecnologia da Informação	18
Técnico de Laboratório – Computação e Informática	6
Técnico de Laboratório – Informática	10
Técnico de Tecnologia da Informação	15
Total	49

Fonte: (UFGD, 2016)

Para isso, será realizado o levantamento do perfil destes profissionais através de um questionário, conforme o **Apêndice II**. Essa fase da pesquisa fará o levantamento da força de trabalho a partir da análise documental referente ao setor de TI da UFGD, nela será possível identificar o cargo exercido e o local de atuação de cada um dos colaboradores, além da forma como seu trabalho vem sendo executado e as possíveis falhas neste processo.

Uma breve explanação sobre a metodologia da pesquisa fica visualmente exposta através da **Figura 22**. Nela é possível observar as 3 fases que compõem o procedimento metodológico adotado e a convergência de todos eles em propostas de intervenção adaptadas ao contexto da UFGD.

Figura 22: Fluxograma da Execução da Pesquisa

Fonte: O Autor

2.7.8 Pré-Teste

Todo o processo de formação da pesquisa envolve várias fases de planejamento e construção, tanto dos argumentos, quanto dos meios para coleta dos dados. Lakatos e Marconi (2003) destacam a importância de se testar os instrumentos da pesquisa para que sejam capazes de atingir o seu propósito. Para isso os autores enfatizam a importância de se colocar os meios para coleta de dados em condições concretas de funcionamento, pois é neste momento que se encontram os problemas existentes, poupando-se tempo e melhorando a abordagem da pesquisa.

No caso deste trabalho, após a formulação de um referencial teórico e a explanação sobre os métodos de avaliação, buscou-se provar a eficiência dos métodos de coletas de dados.

Para isso, buscou-se uma amostra que fosse capaz de atender aos requisitos da pesquisa, sem correr o risco de contaminação da amostra final. Para isto foram escolhidos perfis muito semelhantes ao daqueles que serão entrevistados na pesquisa final, conforme o **Quadro 15**:

Quadro 15: Perfil dos entrevistados no Pré-Teste

Colaborador	Perfil e Atuação
Colaborador 1	Possui formação na área da TI, sendo funcionário da UFGD entre 2015 a 2018. Desempenhou atividades diretamente relacionadas ao setor de serviços de TI da UFGD incluindo períodos onde foi chefe do setor de atendimento ao usuário, possuindo conhecimento sobre a estrutura de processos, métodos de atuação e cultura do setor de TI da UFGD. Atualmente não possui vínculo com a instituição.
Colaborador 2	Possui formação na área da TI, sendo funcionário da UFGD entre 2013 a 2017. Desempenhou atividades diretamente relacionadas ao setor de infraestrutura de TI da UFGD, sendo um dos responsáveis pelo estabelecimento do sistema de controle de chamados da UFGD, colaborando diretamente com o setor de atendimento ao usuário, sendo um dos idealizadores da atual estrutura do setor de atendimento aos serviços de TI. Atualmente não possui vínculo com a instituição.
Colaborador 3	Possui formação na área da TI, sendo funcionário do Tribunal de Justiça desde 2016. Desempenhou atividades de TI em várias instituições públicas, tanto em áreas de desenvolvimento quanto em infraestrutura. Possui entre outras, certificação oficial ITIL e de Segurança da Informação. Não possui vínculo com a UFGD.

Fonte: O Autor

Os entrevistados escolhidos para realização da pesquisa piloto têm como principais características o fato de possuírem formação na área de TI e de já terem trabalhado diretamente com atividades relacionadas às Funções do processo de Operações de Serviços do modelo ITIL. Outros pontos que favorecem a escolha destes, é o fato de que dois deles já desempenharam atividades dentro do setor de TI da UFGD, um deles sendo responsável direto pelo setor de atendimento, outro, mesmo nunca tendo trabalhado diretamente na UFGD, possui experiência em outros órgãos públicos, além de possuir uma certificação oficial do modelo ITIL, o que os qualifica para avaliação dos questionários a serem aplicados nesta pesquisa.

A necessidade de se conhecer as possíveis falhas neste questionário é um dos principais motivadores para realização deste pré-teste. Apesar de os entrevistadores possuírem perfil técnico, e estarem familiarizados com os termos utilizados no questionário, é importante que se verifique o entendimento das perguntas e o feedback que os entrevistados podem fornecer após a análise.

No geral, a formulação das perguntas seguiu um padrão pré-existente em outras pesquisas, sendo realizada apenas algumas mudanças para adaptação ao contexto institucional da UFGD. Os entrevistados contribuíram com a sua visão sobre as perguntas, fornecendo dados conforme a pesquisa se propunha, resultando em uma melhoria do texto que exemplifica o aspecto que se busca analisar, tornando-o menos técnico e aproximando-o da realidade dos entrevistados.

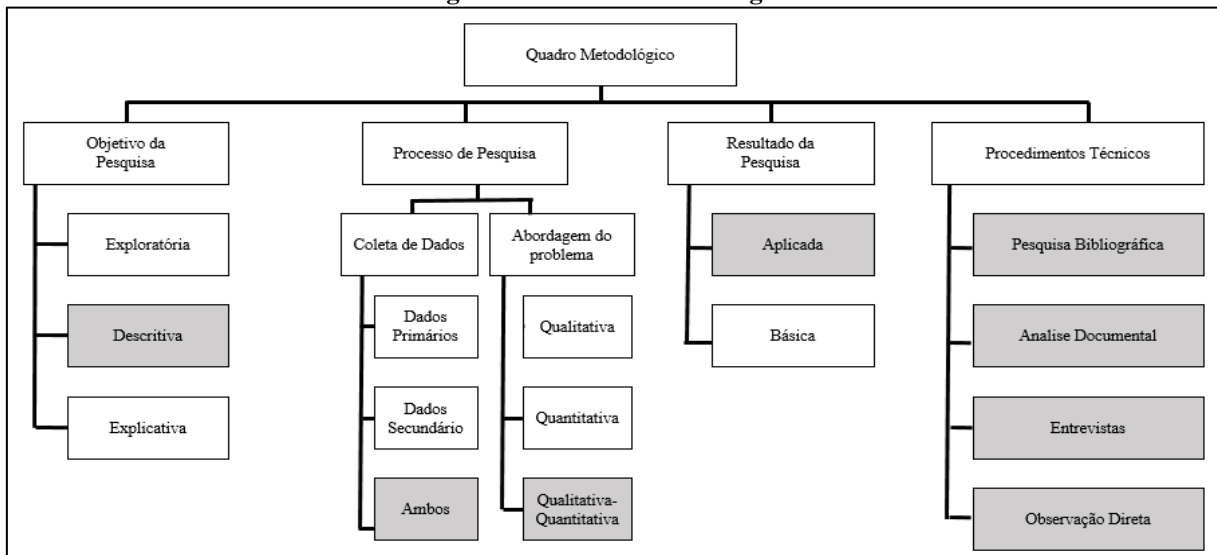
A realização do pré-teste serviu para identificar a necessidade de se trazer o contexto do objeto a ser analisado mais próximo da realidade dos profissionais de TI, buscando uma abordagem mais simples e menos conectada aos termos técnicos presentes na biblioteca ITIL.

Após algumas adaptações o feedback foi positivo e resultou nos questionários expostos no **Apêndice I**.

2.7.9 Protocolo de Trabalho

O Trabalho de pesquisa contemplou fases distintas, com atividades específicas, porém complementares entre si. O **Quadro 16** apresenta as fases iniciais de concepção do trabalho como um todo. Junto a este, fica disposto na **Figura 23** o modelo metodológico da pesquisa.

Figura 23: Modelo Metodológico



Fonte: O Autor

Quadro 16: Fase de Elaboração da Pesquisa

Fase	Período	Ação
Elaboração	01/2018 a 06/2018	Concepção da Pesquisa
		Elaboração do Problema
		Elaboração dos Objetivos
		Levantamento Bibliográfico

Fonte: O Autor

Seguindo o contexto apresentado nos objetivos deste trabalho, a pesquisa foi dividida em três fases distintas com algumas atividades complementares. As atividades para o cumprimento do objetivo específico número 1 foram realizadas seguindo o fluxo de ações disposto no **Quadro 17**.

Quadro 17: Fases da Pesquisa da Maturidade Institucional

Fase	Período	Ação
1º	05/2018 a 12/2018	Definição sobre os setores onde a pesquisa sobre a maturidade institucional seria realizada e levantamento sobre os responsáveis por estas unidades
		Encontro pessoal com o responsável pela Coordenadoria de Informática da UFGD para apresentar e explicar o projeto, solicitando formalmente a participação dos setores escolhidos na fase de definição.
		Apresentação do modelo de pesquisa e explicação da forma como os questionários utilizados deveriam ser preenchidos.
		Entrega dos formulários de pesquisa (conforme o Anexo I) aos entrevistados no dia 29 de setembro de 2018, complementando algumas informações sobre o preenchimento
		Recolhimento dos formulários de pesquisa junto aos entrevistados no dia 03 de outubro de 2018, sanando algumas dúvidas remanescentes de um dos entrevistados

Continua...

Continuação...

Fase	Período	Ação
		Preparação da ferramenta para o cálculo da maturidade conforme descrito nas fases anteriores deste trabalho
		Aplicação dos resultados obtidos nos questionários na ferramenta de cálculo previamente definida.
		Realização dos Cálculos de maturidade das dimensões do modelo PMF, em cada uma das funções definidas na pesquisa
		Elaboração de relatórios detalhados sobre os dados coletados e análises dos resultados obtidos após o cálculo da maturidade

Fonte: O Autor

Para o levantamento dos recursos e capacidades institucionais e a compreensão do atual processo instituído para Central de Serviços, cumprindo com o Objetivo número 2 foram realizadas as ações dispostas no **Quadro 18**:

Quadro 18: Levantamento dos Recursos e Capacidades da UFGD

Fase	Período	Ação
2º	09/2018 a 12/2018	Preparação da Ferramenta de pesquisa online, disponibilizando o questionário do Apêndice II em um modelo de formulário.
		Preparação da lista de entrevistados, seguindo o modelo definido nos procedimentos metodológicos;
		Preparação da mensagem de e-mail solicitando a colaboração dos entrevistados para pesquisa, informando a sua importância e apresentando alguns detalhes, como tempo de duração e firmando o compromisso com o sigilo das informações prestadas.
		Revisão do número de entrevistados e confirmação dos endereços de e-mail.
		No dia 09 de outubro, a mensagem solicitando a participação na pesquisa é enviada à um total de 68 servidores que se encaixam no perfil definido nos procedimentos metodológicos.
		Buscando alcançar um maior número de respondentes, no dia 15 de outubro, uma nova mensagem reforçando a importância da participação dos colaboradores é enviada.
		A partir do dia 22 de outubro, dá-se início ao contato telefônico, com aqueles que ainda não responderam o questionário.
		Estipula-se o dia 31 de outubro como data limite para resolução dos questionários sobre a força de trabalho de TI da UFGD.

Fonte: O Autor

A terceira e última fase diz respeito principalmente às ações de compreensão das condições institucionais, sendo realizadas em sua maioria através de observação direta durante os períodos de interação com a unidade e o processo analisado. As ações realizadas nessa fase ajudaram a estabelecer a proposta de intervenção deste trabalho, conforme ficou proposto no Objetivo número 3, ficando dispostas no Quadro 19:

Quadro 19: Atividades complementares para Compreensão da TI da UFGD

Fase	Período	Ação
3º	07/2018 a 12/2018	Compreensão sobre o processo de atendimentos de TI
		Compreensão sobre a atuação de cada um dos chefes das divisões analisadas na fase sobre a maturidade
		Levantamento das possíveis alternativas para o processo atualmente instituído
		Levantamento dos pontos críticos para uma nova proposta de processo para Central de Serviços
		Compreensão sobre a relação da COIN junto à alta Administração da UFGD
		Busca pela compreensão do papel dos diretores das Unidades Acadêmicas e Administrativas e a sua possível participação no desenvolvimento de um novo processo

Fonte: O Autor

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta fase do trabalho parte da compreensão sobre os modelos de governança de TI, dando ênfase no estudo daquele que se propõe a gerenciar os aspectos práticos desta área. Até este momento, toda fundamentação teórica envolvida buscou elucidar as melhores práticas propostas pela Biblioteca ITIL e como deve se dar a sua adoção e adaptação levando em conta a realidade institucional do ambiente analisado.

Tendo em mente toda a fundamentação teórica e os procedimentos metodológicos expostos nas seções anteriores, a partir de agora serão trabalhados os aspectos práticos da pesquisa, sendo realizada a identificação do atual processo de Operação de Serviços de TI na UFGD de forma a atender o objetivo principal desta pesquisa. Junto a isso, serão realizadas as ações necessárias para que se cumpram os objetivos específicos, focados em processos, recursos e capacidades institucionais, sendo estes vinculados ao Gerenciamento de Serviços de TI na UFGD.

Após esta etapa, munido de todo o aspecto conceitual e situacional, foi possível embasar a concepção de um modelo adaptado à realidade da UFGD e voltado à melhoria do serviço prestado, focando na experiência dos usuários e a percepção de valor a eles atribuída.

3.1 Maturidade Institucional

O levantamento da maturidade seguiu conforme exposto no referencial teórico, utilizando o método de avaliação definido pelo modelo PMF. Para o contexto da UFGD, foram analisadas as Funções dispostas no Processo Operação de Serviço de TI, sendo elas: Central de Serviços, Gerenciamento Técnico, Gerenciamento de Operações e Gerenciamento de Aplicações.

Durante a avaliação foram aplicados questionários pré-definidos junto aos responsáveis diretos pelas divisões que representam a atuação prática do setor de TI da UFGD. A avaliação seguiu a definição de foco do trabalho, que busca compreender qual o nível de maturidade institucional em relação ao modelo ITIL justamente nas Funções do processo Operação de serviços de TI.

Sendo assim a avaliação iniciou-se com a distribuição e explanação sobre os questionários de avaliação descritos no **Apêndice I**, aos responsáveis, conforme exposto no **Anexo II**. Os questionários foram apresentados e contextualizados no dia 28 de setembro de 2018, sendo informado aos respondentes sobre o tempo necessário para o preenchimento e a data limite para que as informações fossem prestadas, sendo essa fixada em 06 de outubro 2018.

É importante destacar que durante a contextualização da pesquisa, buscou-se elucidar a importância sobre os aspectos analisados e o quanto as respostas fornecidas serviriam para traçar um perfil institucional sobre o Gerenciamento de Serviços de TI da UFGD.

A seguir, serão analisadas separadamente as respostas dos entrevistados para cada Função do modelo ITIL ao qual a pesquisa foi aplicada. É válido mencionar que o modelo de

apresentação das respostas segue o padrão adotado durante os procedimentos metodológico, sendo assim, no **Apêndice III**, estão presentes as respostas obtidas no questionário.

3.1.1 Central de Serviços

A Central de Serviços, como parte integrante do modelo ITIL tem sua disposição definida por meio de um fluxo de trabalho para os atendimentos de TI. Nela são recebidas as solicitações e realizados os procedimentos iniciais para o atendimento ou restabelecimento dos serviços oferecidos. Basicamente o que se busca nessa avaliação é entender o quanto a instituição compreende e aplica as boas práticas definidas pelo modelo ITIL para esta Função.

Como método de avaliação, busca-se compreender a opinião do entrevistado junto ao modelo de escalas exposto no **Quadro 5**, que serve para determinar qual o nível de maturidade quanto ao item analisado.

No caso da Central de Serviços da UFGD é possível observar as notas atribuídas às perguntas de cada dimensão do modelo PMF na coluna “Notas Obtidas” do **Apêndice III**. Como cada pergunta foi respondida por 4 entrevistados, é calculada uma média simples das notas para cada questão abordada no questionário. Para compreensão sobre a maturidade da dimensão analisada, é feita uma média simples sobre os resultados obtidos na etapa anterior. Esta, por sua vez, caracteriza a maturidade institucional da Dimensão analisada neste contexto.

No caso da Central de Serviços da UFGD, pode-se observar o resultado dos cálculos através do **Apêndice III** na seção 1 – Central de Serviços. Nele é possível verificar as notas obtidas, a média que elas resultam e mais ao final, a Maturidade das dimensões do modelo PMF para Central de Serviços. O **Quadro 20** resume a maturidade para cada uma das Dimensões analisadas e a sua Classificação perante ao modelo PMF.

Quadro 20: Maturidade das Dimensões da Central de Serviços UFGD

Dimensão	Maturidade	Classificação
Visão e Orientação	1,10	Inicial
Processos	0,60	Inicial
Pessoas	1,20	Inicial
Tecnologia	1,35	Inicial
Cultura	0,95	Inicial

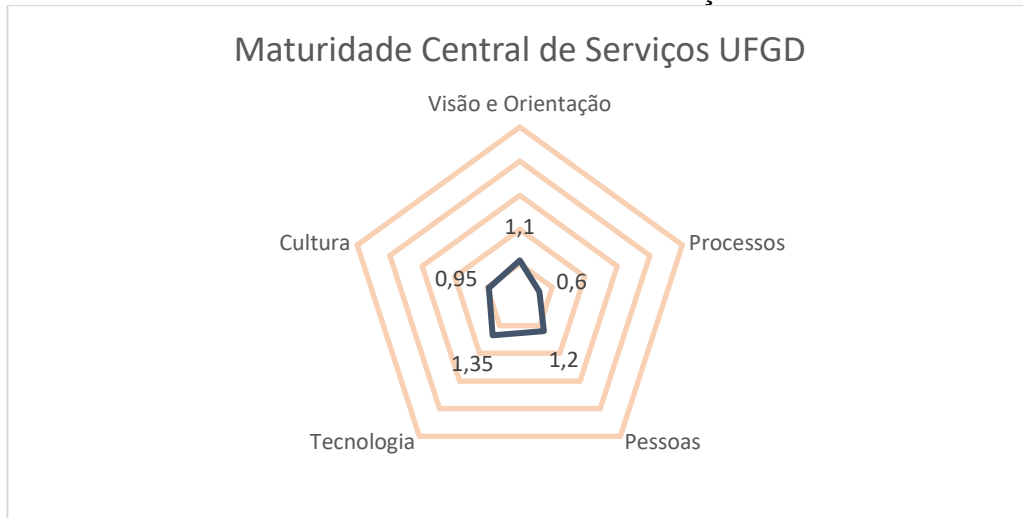
Fonte: Dados da Pesquisa

O resultado obtido, quando comparado à tabela de níveis de maturidade disposta no **Quadro 12**, revela uma condição deficitária, classificando a maturidade das dimensões da Central de Serviços da UFGD como **Inicial**, visto que nenhuma das notas obtidas foi maior de **1,9**.

Como visto durante o referencial teórico, através do **Quadro 5**, quando um processo é classificado como Inicial, ele está em fase de reconhecimento pela instituição, representando uma iniciativa de se implementar esta ação, porém de forma primária, sem alocação de recursos ou previsão de orçamento para este. No caso da UFGD, cabe destacar que alguns itens analisados receberam nota 0 (zero), o que caracteriza falta de aderência aos padrões definidos na ITIL ou seu completo desconhecimento por parte dos entrevistados.

Para elucidar melhor o nível de maturidade institucional sobre os parâmetros definidos nos modelos ITIL e PMF, fica disposta a maturidade de cada uma das dimensões da Função Central de Serviços, consolidadas no **Gráfico 1**.

Gráfico 1: Maturidade Central de Serviços UFGD



Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados obtidos servem para que se encontre a maturidade institucional sobre a Função analisada como um todo. Neste caso, os dados reunidos passam pelo cálculo descrito nos procedimentos metodológicos através da **Equação (5)**, sendo:

$$\text{MatProc} = \frac{2.(1,1) + 3.(0,6) + 2.(1,2) + 2.(1,35) + (0,95)}{10} \quad (6)$$

$$\text{MatProc} = 1,00 \quad (7)$$

Conforme aponta a maturidade da Função Central de Serviços, a UFGD precisa empregar maiores esforços no planejamento e execução das atividades desta função. É preciso definir processos e melhorar a alocação de recursos, sejam eles financeiros ou humanos. O **Quadro 21** apresenta o diagnóstico da Maturidade para a Função Central de Serviços da UFGD.

Quadro 21: Maturidade da Central de Serviços da UFGD

Maturidade	Avaliação da Maturidade
1,00	Nível 1- Inicial
	O processo é reconhecido, porém existem poucas atividades dentro do seu escopo. Junto a isso, não existem alocação de recursos ou orçamento para o mesmo

Fonte: Dados da pesquisa

Junto à compreensão da maturidade da Central de Serviços, a pesquisa dá subsídios para apontar as causas que levam à nota obtida nas dimensões analisadas. O **Quadro 22** resume aquelas que mais impactam no resultado obtido.

Quadro 22: Causas para Maturidade da Central de Serviços da UFGD

Dimensão	Causa
Visão e Orientação	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Falta de planejamento sob os recursos de TI da Central de Serviços ➤ Não existe um acordo de nível de serviços para execução dos atendimentos
Processos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ O processo existente não está formalmente instituído, documentado ou modelado segundo a BPMB ➤ O processo não possui um manual de normas
Pessoas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A quantidade de servidores é insuficiente ➤ O servidores não foram treinados para o trabalho que executam
Tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ As ferramentas que compõem o processo não possuem integração ➤ Os relatórios gerenciais não são gerados automaticamente
Cultura	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Não existe um canal de comunicação para que os servidores possam colaborar no processo. ➤ O processo não tem a publicidade adequada.

Fonte: Dados da pesquisa

Realizado o levantamento das causas que influenciam na maturidade institucional sobre a Central de Serviços, é possível apontar algumas oportunidades de melhoria, como:

- Realizar a análise e modelagem do processo de trabalho da Central de Serviços da UFGD, formalizando o processo instituído e dando publicidade ao mesmo.
- Estabelecer um plano de comunicação capaz de integrar adequadamente os servidores envolvidos na Central de Serviços.
- Identificar a força de trabalho de TI disponível na UFGD e integrar no processo definido.
- Estabelecer um gestor, capaz de controlar e monitorar o processo, alinhando a sua atuação aos objetivos institucionais.
- Treinar a força de trabalho de TI para execução integrada das atividades desta Função.

Tendo apontado os pontos de falha da estrutura que representa a Central de Serviços e apresentado algumas sugestões de melhoria, cabe à Governança Corporativa da UFGD, junto à COIN estabelecer um plano de ações buscando mitigar as falhas apontadas. As soluções para os problemas da Central de Serviços não são simples nem rápidas, porém apoiadas sobre as boas práticas da biblioteca ITIL e aproveitando os recursos disponíveis, devem gerar melhorias significativas em um curto prazo. A elevação do nível de maturidade depende da correção dos problemas apontados e do esforço constante para o alinhamento da TI com os objetivos institucionais.

3.1.2 Gerenciamento Técnico

O Gerenciamento Técnico concentra as atividades de planejamento e estudo o das necessidades institucionais, sendo capaz de organizar o melhor arranjo entre as possibilidades que a infraestrutura presente consegue oferecer e a demanda institucional. Em linhas gerais, essa Função do Modelo ITIL serve para coordenar a alocação de recursos, sendo capaz de fornecer subsídios que justifiquem a aquisição de infraestrutura de TI, contratação de Software ou incremento no quadro de servidores da organização.

No caso da UFGD, é possível verificar uma baixa maturidade para esta função. No **Apêndice III**, Seção 2 – Gerenciamento Técnico, é possível observar que a instituição recebeu

notas baixas em quase todos os pontos analisados. O **Quadro 23** resume a maturidade e a classificação institucional para cada uma das dimensões analisadas.

Tomando como base o parâmetro definido no **Quadro 12**, a maturidade alcançada neste caso é classificada como **Inicial**. Isso reflete uma realidade onde existe uma falta de planejamento e integração entre o COIN e a sua Governança Corporativa da UFGD. Em linhas gerais, pode-se observar a existência de ações para implementação do Gerenciamento Técnico, porém conforme exposto pelo baixo desempenho das dimensões Processos e Tecnologia, a instituição não possui estruturas técnicas capazes de apoiar esta Função.

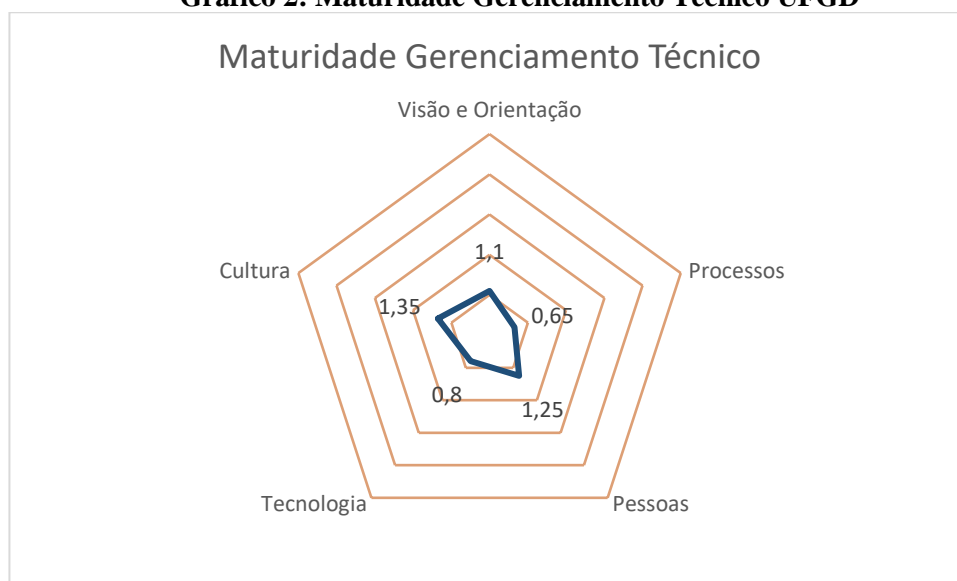
Quadro 23: Maturidade das Dimensões do Gerenciamento Técnico da UFGD

Dimensão	Maturidade	Classificação
Visão e Orientação	1,10	Inicial
Processos	0,65	Inicial
Pessoas	1,25	Inicial
Tecnologia	0,80	Inicial
Cultura	1,35	Inicial

Fonte: Dados da Pesquisa

O fato de dimensões como Visão e Orientação, Pessoas e Cultura apresentarem notas um pouco mais elevadas dão uma ideia sobre a consciência que o setor de TI possui sobre a necessidade de se investir neste tipo de planejamento. O **Gráfico 2** serve para elucidar melhor o nível de maturidade das dimensões do Gerenciamento Técnico.

Gráfico 2: Maturidade Gerenciamento Técnico UFGD



Fonte: Dados da Pesquisa

As notas obtidas nas dimensões do Gerenciamento Técnico são capazes de fornecer a maturidade institucional sobre a Função analisada como um todo. Neste caso, assim como ocorreu com a Central de Serviços, os dados reunidos passam pelo processamento descrito na **Equação (5)**. Em uma abordagem simplificada, o cálculo é demonstrado através de:

$$\text{MatProc} = \frac{2.(1,1) + 3.(0,65) + 2.(1,25) + 2.(0,8) + 1.(1,35)}{10} \quad (8)$$

MatProc = 0,51

(9)

Conforme aponta a maturidade da Função Gerenciamento Técnico, a UFGD precisa realizar o planejamento para execução das atividades desta função. É preciso definir o processo e planejar a alocação de recursos, sejam eles financeiros ou humanos. O **Quadro 24** consolida o diagnóstico do Gerenciamento Técnico da UFGD.

Quadro 24: Maturidade Gerenciamento Técnico UFGD

Maturidade	Avaliação da Maturidade
0,51	Nível 1- Inicial
	O processo é reconhecido, porém existem poucas atividades dentro do seu escopo. Junto a isso, não existem alocação de recursos ou orçamento para o mesmo

Fonte: Dados da Pesquisa

Assim como na Central de Serviços, a pesquisa fornece informações capazes de apontar os fatores que mais influenciam na maturidade obtida. O **Quadro 25** resume aquelas que mais impactam no resultado obtido.

Quadro 25: Causas para Maturidade do Gerenciamento Técnico da UFGD

Dimensão	Causa
Visão e Orientação	➤ Não existe planejamento para capacitação do quadro de Servidores
	➤ Não há escopo para o conhecimento necessário para atuação do servidor de TI
	➤ Os níveis de atuação da TI não são conhecidos
Processos	➤ O processo não está modelado nem formalmente instituído
	➤ O processo não possui manual de normas
Pessoas	➤ Os papéis e responsabilidades não estão definidos
	➤ Não existe fluxo de comunicação nem está definido um responsável
	➤ A quantidade de Servidores é insuficiente
	➤ Os servidores não foram treinados ou não conhecem a Função
Tecnologia	➤ Não existe integração ou ferramentas para controle das atividades
	➤ Não são gerados relatórios periódicos
Cultura	➤ Não existe um canal de comunicação para sugestões de melhoria no processo
	➤ Não há publicidade das ações envolvidas nesta função

Fonte: Dados da Pesquisa

Após realizar o levantamento das causas que influenciam na maturidade sobre o Gerenciamento Técnico, tomando como base as boas práticas do modelo ITIL é possível apontar algumas oportunidades de melhoria.

- Modelagem do Gerenciamento Técnico da UFGD, incluindo a força de trabalho de TI e o estudo dos ativos disponíveis dentro de um processo unificado, dando publicidade ao mesmo.
- Estabelecer um plano de comunicação capaz de integrar adequadamente todos os servidores envolvidos nas atividades de TI e incentivar a sua participação nos processos de decisão sobre a atuação da COIN.
- Identificar a força de trabalho de TI disponível na UFGD e integrar no processo definido.
- Estabelecer um gestor, capaz de controlar e monitorar o processo, alinhando a sua atuação aos objetivos institucionais.

- Treinar a força de trabalho de TI para execução integrada das atividades desta Função.

Tendo apontado os pontos de falha do Gerenciamento Técnico da UFGD e apresentado algumas sugestões de melhoria, assim como na Central de Serviços, cabe à Governança Corporativa, junto à COIN estabelecer um plano de ações buscando suprimir as falhas apontadas. As soluções para os problemas do Gerenciamento Técnico envolvem comunicação e coordenação seguindo as boas práticas da biblioteca ITIL. Os recursos disponíveis devem ser avaliados e organizados. A elevação do nível de maturidade depende da correção dos problemas apontados e do esforço constante para o alinhamento da TI com os objetivos institucionais.

3.1.3 Gerenciamento de Operações

O Gerenciamento de Operações trata de ações que demandam baixo nível de planejamento com elaboração de projetos simples e com pouca ou nenhuma alocação financeira. Diz respeito principalmente a atividades que já são previstas no dia a dia e que possuem alta capacidade para automatização.

Por serem simples e facilmente planejáveis (atualização de antivírus, limpeza de caches, etc.), as ações contidas nesta função requerem apenas uma intervenção inicial por parte da TI, sendo necessário a delimitação das ações, algumas políticas de execução das atividades e a atribuição aos responsáveis. No entanto, quando estas demandas não passam por esse planejamento prévio, acabam gerando um grande volume de atividades, o que impacta diretamente no desempenho do setor de TI, que fica concentrado em resolver um grande volume de ações simples.

Ao analisar a condição da UFGD, disponível no **Apêndice III**, Seção 3 – Gerenciamento de Operações, pode-se observar novamente um baixo desempenho para esta função. A média das dimensões analisadas ficou com nota abaixo de **1,9**, o que coloca a instituição novamente como nível **Inicial** de maturidade se comparada aos parâmetros definidos pelo modelo de avaliação disposto no **Quadro 12**. O **Quadro 26** resume a maturidade institucional para função Gerenciamento de Operações.

Quadro 26: Maturidade das Dimensões do Gerenciamento de Operação da UFGD

Dimensão	Maturidade
Visão e Orientação	1,35
Processos	0,20
Pessoas	1,25
Tecnologia	0,50
Cultura	1,05

Fonte: Dados da Pesquisa

A UFGD tem um desempenho baixo para as dimensões Processo e Tecnologia, conforme o **Gráfico 3**. Esse desempenho reflete a condição onde o setor compreende a importância de se realizar o gerenciamento sobre as Operações de TI, porém não possui métodos ou tecnologia para isso.

Gráfico 3: Maturidade Gerenciamento de Operações

Fonte: Dados da Pesquisa

Para compreender de forma amplificada os resultados obtidos na pesquisa, são realizados os cálculos para maturidade da Função Gerenciamento de Operações conforme descrito na **Equação (5)**. Em uma abordagem simplificada, o cálculo é realizado através de:

$$\text{MatProc} = \frac{2.(1,35) + 3.(0,20) + 2.(1,25) + 2.(0,5) + 1.(1,05)}{10} \quad (10)$$

$$\text{MatProc} = 0,435 \quad (11)$$

Conforme aponta a maturidade da Função Gerenciamento de Operações, a UFGD precisa realizar o planejamento para execução das atividades desta função. É preciso definir o processo e planejar a alocação de recursos, sejam ele financeiros ou humanos. O **Quadro 27** consolida o diagnóstico do Gerenciamento Técnico da UFGD.

Quadro 27: Maturidade Gerenciamento Técnico da UFGD

Maturidade	Avaliação da Maturidade
0,435	Nível 1- Inicial
	O processo é reconhecido, porém existem poucas atividades dentro do seu escopo. Junto a isso, não existem alocação de recursos ou orçamento para o mesmo

Fonte: Dados da Pesquisa

Assim como nas Funções Central de Serviços e Gerenciamento Técnico, a pesquisa fornece informações capazes de apontar os fatores que mais influenciam na maturidade obtida para o Gerenciamento de Operações. O **Quadro 28** resume aquelas que mais impactam no resultado obtido.

Quadro 28: Causas para Maturidade do Gerenciamento de Operações da UFGD

Dimensão	Causa
Visão e Orientação	➤ Não existe planejamento para capacitação do quadro de Servidores
	➤ Não há escopo para o conhecimento necessário para atuação do servidor de TI
	➤ Os níveis de atuação da TI não são conhecidos

Continua...

Continuação...

Dimensão	Causa
Processos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ O processo não está modelado nem formalmente instituído ➤ O processo não possui manual de normas
Pessoas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Os papéis e responsabilidades não estão definidos ➤ Não existe fluxo de comunicação nem está definido um responsável ➤ A quantidade de Servidores é insuficiente ➤ Os servidores não foram treinados ou não conhecem a Função
Tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Não existe integração ou ferramentas para controle das atividades ➤ Não são gerados relatórios periódicos
Cultura	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Não existe um canal de comunicação para sugestões de melhoria no processo ➤ Não há publicidade das ações envolvidas nesta função

Fonte: Dados da Pesquisa

Assim como na Central de Serviços e no Gerenciamento Técnico, após realizar o levantamento das causas que influenciam na maturidade sobre o Gerenciamento de Operação, usando as boas práticas do modelo ITIL é possível apontar algumas oportunidades de melhoria.

- Modelagem do processo de trabalho do Gerenciamento de Operações na UFGD, dando publicidade e formalizando os meios de comunicação para execução das suas atividades.
- Estabelecer um plano de comunicação capaz de integrar adequadamente todos os servidores envolvidos nas atividades de TI e incentivar a sua participação na formulação das políticas usado na Gerenciamento de Operações.
- Estabelecer um gestor, capaz de controlar e monitorar o processo, alinhando a sua atuação aos objetivos institucionais.
- Treinar a força de trabalho de TI para execução das atividades desta Função.

O resultado obtido demonstra a necessidade de conhecer e aplicar as boas práticas do ITIL para este contexto. É preciso trabalho para formulação de um processo com regras e atribuições bem definidas. O Gerenciamento de Operações requer planejamento prévio e o constante investimento em melhoria. Quando bem planejado, ocupa pouco tempo da equipe de TI e reflete uma estrutura bem organizada e capaz de atender as necessidades dos seus usuários.

3.1.4 Gerenciamento de Aplicações

O Gerenciamento de Aplicações é a função responsável por planejar e implementar os aplicativos que dão suporte aos processos de negócio da organização. Em linhas gerais essa função deve fazer parte do planejamento dos serviços de TI, de forma que estes sejam capazes de manter os processos de negócio em condições operacionais.

Esta função deve compreender as necessidades da organização e dar insumos para que os processos institucionais possam ser executados de acordo com as expectativas do planejamento estratégico. Junto a isso, o Gerenciamento de Aplicações deve ser capaz de treinar seus usuários para o melhor aproveitamento das aplicações desenvolvidas.

Ao mesmo tempo, quando identifica que existe uma necessidade que não pode ser atendida com os recursos institucionais, ele deve coordenar os estudos para contratação de pessoal ou solução externa que atenda essa demanda. Esta função tem um foco operacional, mas também é fortemente dependente de planejamento e deve estar fortemente voltada ao alinhamento estratégico da organização.

Ao observar o resultado da pesquisa, disposto no **Apêndice III**, Seção 4 – Gerenciamento de Aplicações, fica evidente o baixo desempenho institucional. Para esta função, a UFGD não alcançou a nota mínima para sair do nível **Inicial** de maturidade, quando tem seu desempenho comparado com a definição disposta no **Quadro 12**. O **Quadro 29** resume a maturidade institucional para cada uma das dimensões analisadas para função Gerenciamento de Operações.

Quadro 29: Maturidade das Dimensões do Gerenciamento de Aplicações da UFGD

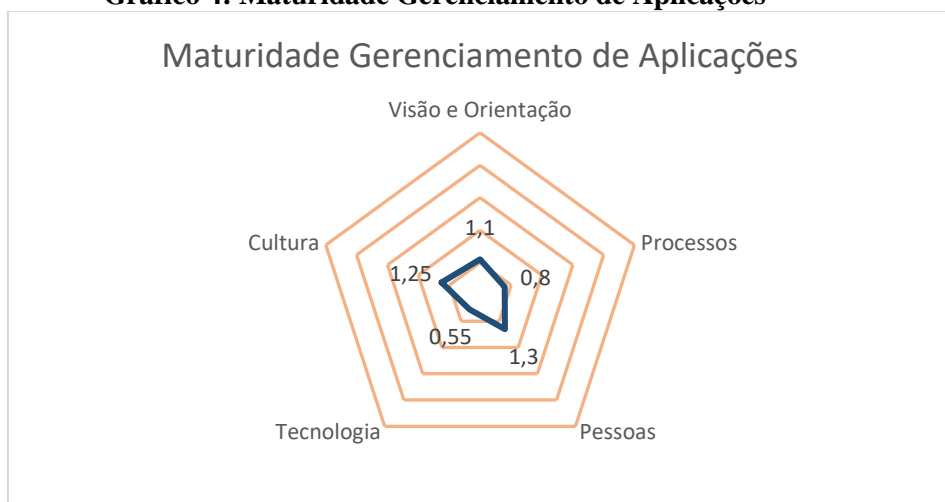
Dimensão	Maturidade	Classificação
Visão e Orientação	1,10	Inicial
Processos	0,80	Inicial
Pessoas	1,30	Inicial
Tecnologia	0,55	Inicial
Cultura	1,25	Inicial

Fonte: Dados da pesquisa

Para elucidar melhor o nível de maturidade institucional sobre os parâmetros definidos nos modelos ITIL e PMF para o Gerenciamento de Aplicações, fica disposta a maturidade de cada uma das dimensões analisada no **Gráfico 4**.

Essa condição reflete uma realidade onde os fatores expostos corroboram com a necessidade de se investir em ações para moldar esta função ao alinhamento estratégico, angariando recursos e buscando uma maior participação desta área da TI nas decisões institucionais.

Gráfico 4: Maturidade Gerenciamento de Aplicações



Fonte: Dados da pesquisa

Para compreender de forma amplificada os resultados obtidos na pesquisa, são realizados os cálculos para maturidade da Função Gerenciamento de Aplicações conforme descrito na **Equação (5)**. Em uma abordagem simplificada, o cálculo é realizado através de:

$$\text{MatProc} = \frac{2.(1,1) + 3.(0,8) + 2.(1,3) + 2.(0,55) + 1.(1,25)}{10} \quad (12)$$

$$\text{MatProc} = 0,95 \quad (13)$$

Conforme aponta a maturidade da Função Gerenciamento de Aplicações, a UFGD precisa realizar o planejamento para execução das atividades desta função. É preciso definir o processo e planejar a alocação de recursos, sejam ele financeiros ou humanos. O **Quadro 30** consolida o diagnóstico do Gerenciamento Técnico da UFGD.

Quadro 30: Maturidade do Gerenciamento de Aplicações da UFGD

Maturidade	Avaliação da Maturidade
0,95	Nível 1- Inicial
	O processo é reconhecido, porém existem poucas atividades dentro do seu escopo. Junto a isso, não existem alocação de recursos ou orçamento para o mesmo

Fonte: Dados da Pesquisa

Assim como nas Funções Central de Serviços, Gerenciamento Técnico e Gerenciamento de Operações, a pesquisa fornece informações capazes de apontar os fatores que mais influenciam na maturidade obtida para o Gerenciamento de Aplicações. O **Quadro 31** resume aquelas que mais impactam no resultado obtido.

Quadro 31: Causas para Maturidade do Gerenciamento Técnico da UFGD

Dimensão	Causa
Visão e Orientação	➤ Não existe compreensão por parte das lideranças sobre a importância do Gerenciamento de aplicações
	➤ Não existe planejamento sobre os recursos sob a responsabilidade do Gerenciamento de Aplicações
	➤ Não existe acordo de nível de serviço para o atendimento das solicitações feitas ao Gerenciamento de Aplicações
Processos	➤ O processo não foi modelado nem possui normas de funcionamento
	➤ O processo não foi publicado aos usuários
Pessoas	➤ A quantidade de servidores é insuficiente
	➤ Os servidores não foram treinados
Tecnologia	➤ Não existe ferramenta que automatiza o processo
	➤ Não existe integração entre as ferramentas disponíveis
	➤ Não são gerados relatórios de desempenho
Cultura	➤ Não existe canal de comunicação para melhorias do processo
	➤ Os usuários não conhecem o Gerenciamento de Aplicações

Fonte: Dados da Pesquisa

Assim como na Central de Serviços, no Gerenciamento Técnico, e no Gerenciamento de Operações, após realizar o levantamento das causas que influenciam na maturidade sobre o Gerenciamento Aplicações, usando as boas práticas do modelo ITIL é possível apontar algumas oportunidades de melhoria.

- Modelagem do processo de trabalho do Gerenciamento Aplicações na UFGD, dando publicidade e formalizando os meios de comunicação para execução das suas atividades.

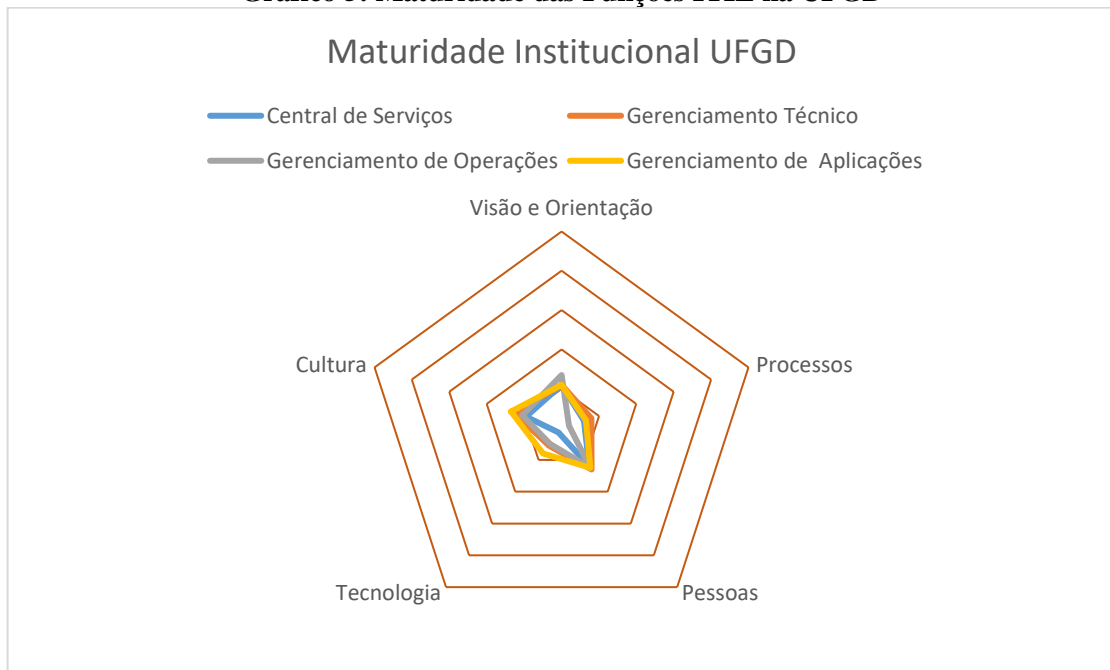
- Estabelecer um plano de comunicação capaz de integrar adequadamente todos os servidores envolvidos nas atividades de TI e incentivar a sua participação na formulação das políticas usadas na Gerenciamento Aplicações
- Estabelecer um gestor, capaz de controlar e monitorar o processo, alinhando a sua atuação aos objetivos institucionais.
- Treinar a força de trabalho de TI bem para execução das ati como os usuários para compreensão sobre as atividades desta Função e as possibilidades que ela oferece.

O resultado obtido demonstra a necessidade de conhecer e aplicar as boas práticas do ITIL para o contexto do Gerenciamento de Aplicações. É possível observar algumas ações nesse sentido, no entanto ainda é preciso trabalho para formulação de um processo com regras e atribuições bem definidas. O Gerenciamento de Aplicações requer planejamento e constante investimento em melhoria. Quando bem organizado, esta função é capaz de alavancar a produtividade da instituição através de processos de negócio bem definidos e bem apoiados tecnologicamente.

3.1.5 Maturidade ITIL na UFGD

Até este momento a pesquisa demonstrou os níveis de maturidade de cada uma das funções de forma separada. Foram analisadas as funções: **Central de Serviços**, o **Gerenciamento Técnico**, o **Gerenciamento de Aplicações** e o **Gerenciamento de Operações**. Conforme descrito no referencial teórico, estas quatro funções criam um conjunto de serviços disponíveis aos usuários. Como o objetivo principal deste trabalho é reconhecer as ações institucionais para adoção de boas práticas da biblioteca ITIL, a partir de agora será possível observar um panorama geral sobre a atuação da UFGD para implantação dessas boas práticas.

Inicialmente, pode-se observar o baixo nível de maturidade institucional. Todas as funções ficaram com médias de abaixo de **1,9**, tendo seu nível de maturidade definido como **Inicial**. Conforme exposto no **Gráfico 5** e nos tópicos anteriores, a UFGD demonstra reconhecer e aplicar os princípios das funções analisadas, porém de uma forma muito superficial e desalinhada. As iniciativas aplicadas são insuficientes e completamente descoordenadas, refletindo uma falta de conhecimento e aplicação de conceitos próprios de governança, que não fazem parte de uma estratégia ou alinhamento conforme os parâmetros definidos na biblioteca ITIL.

Gráfico 5: Maturidade das Funções ITIL na UFGD

Fonte: Dados da Pesquisa

Muito do que se encontra em funcionamento na UFGD, advém de um modelo onde o setor de TI tem um foco exclusivamente operacional, onde as ações da TI não fazem parte do planejamento estratégico da organização. Diante desta condição os entrevistados apontaram como principais causas para o atual nível de maturidade da UFGD os fatores dispostos no **Quadro 32**:

Quadro 32: Causas para baixa Maturidade Institucional

Função	Principais Causas da baixa Maturidade
Central de Serviços	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Quadro de pessoal reduzido; ➤ Ineficiência dos recursos humanos e materiais; ➤ Visão limitada do papel da TI por parte da Administração ➤ Falta de Integração entre as diversas equipes de TI ➤ Falta de Planejamento de TI
Gerenciamento de Aplicações	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Falta de Vinculação entre as metas da organização e os objetivos da Função ➤ Ausência de uma visão administrativa, voltada para melhoria contínua ➤ Baixa percepção sobre a importância da automação para o gerenciamento de serviços
Gerenciamento de Operações	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Quadro de Pessoal Reduzido ➤ Deficiência da comunicação interna ➤ Ausência de uma visão administrativa, voltada para melhoria contínua ➤ Falta de Integração entre as diversas equipes de TI
Gerenciamento Técnico	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Quadro de Pessoal Reduzido ➤ Ausência de uma visão administrativa, voltada para melhoria contínua ➤ Falta de Integração entre as diversas equipes de TI ➤ Falta de Planejamento de TI

Fonte: Dados da Pesquisa

Junto nível de maturidade institucional, buscou-se reconhecer qual o nível de experiência que os entrevistados possuem sobre a biblioteca ITIL e seus padrões. O resultado, disposto no **Quadro 33**, demonstra que mais de 50% nunca teve qualquer contato com a biblioteca e seus

processos, tendo os outros 50% um nível abaixo do esperado. Este resultado demonstra uma realidade na qual o setor de TI não conhece os padrões dessa biblioteca e por isso tem dificuldades em definir um alinhamento para execução das suas atividades.

Quadro 33: Experiência em Relação ao Modelo ITIL

Processo ITIL	Nível de Conhecimento (0 a 10)			
	Entrevistado A	Entrevistado B	Entrevistado C	Entrevistado D
Estratégia de Serviço	0	3	0	7
Desenho de Serviço	0	2	0	5
Transição de Serviço	0	3	0	5
Operação de Serviço	0	5	0	5
Melhoria Contínua	0	3	0	8

Fonte: Dados da Pesquisa

Conforme descrito nas seções anteriores e baseado nos dados obtidos, a UFGD possui um nível de maturidade muito baixo. Muito disso se deve ao fato de que a instituição ainda é muito nova e não compreende a importância que a organização dos processos de TI possui. A falta de planejamento e adoção de padrões coloca o COIN em condições adversas, onde existem equipes trabalhando sem comunicação e sem a definição de um processo de atividades. Conforme relatado no referencial teórico, esta condição se reflete em uma TI cara e que não satisfaz as necessidades dos seus usuários.

Como o resultado da análise gerou indicadores muito semelhantes em cada uma das funções, consolidando a maturidade institucional da UFGD em **Inicial**, foi possível observar a necessidade de melhorias muito básicas e semelhantes entre si em cada uma das funções. Esse quadro fortalece a visão de que a instituição precisa dedicar mais atenção à todas as funções do modelo ITIL dando ênfase às ações mais básicas para melhoria da atual condição.

Junto a isso, a pesquisa demonstrou a falta de preparo para adoção de um modelo de gestão baseado em ITIL. Seria importante que a instituição adotasse um programa de treinamento para que as equipes de TI conseguissem compreender a importância de alinhar suas atividades e promover a comunicação interna. Ao mesmo tempo, a atuação da governança deve aproximar a TI da Governança Corporativa, uma vez que a pesquisa demonstrou um distanciamento entre os objetivos institucionais e as ações que a TI realiza. É preciso o investimento para o alinhamento entre estas duas porções institucionais para que exista a colaboração mútua e o incremento em ações de desenvolvimento do COIN.

Consolidando os resultados obtidos nas seções anteriores através do modelo PMF, foi possível obter uma visão sistêmica da condição das Funções do Modelo ITIL na UFGD. A utilização do modelo conseguiu extrair, por meio das suas dimensões, as melhorias necessárias para se elevar o nível de maturidade das Funções ITIL na UFGD, sendo possível apontar as seguintes ações como passos iniciais para elevação dos indicadores institucionais.

- Elaboração de um plano de ações para aumento da maturidade em cada uma das Funções analisadas.
- Definição de um gestor responsável para cada uma das funções, sendo necessário o treinamento prévio para que este coordene o processo de alinhamento aos princípios do modelo ITIL.

- Modelagem dos processos para cada função buscando integrar as funções que se relacionam.
- Estabelecer um plano de comunicação entre as funções e processos dentro do COIN.
- Treinar os servidores envolvidos em atividades de TI sobre a biblioteca ITIL
- Avaliação Periódica e investimento nos setores que demonstrem menor maturidade.

A avaliação da maturidade ITIL na UFGD, tem como objetivo quantificar a maturidade em valores, categorizando as funções ITIL em níveis e apresentando o estágio de qualidade para cada uma das funções. Com isso, foi possível identificar os pontos que prejudicam a UFGD e apresentar as oportunidades de melhoria para a instituição.

A organização das funções ITIL busca alinhar as equipes técnicas, proporcionando maior controle e garantindo que a TI consiga dar o suporte necessário para os processos de negócio, aproveitando ao máximo os recursos de TI disponíveis e minimizando os custos envolvidos. Cabe aos gestores da UFGD analisar os resultados, organizar um plano de ação e estabelecer a periodicidade de avaliação da maturidade da instituição ao modelo ITIL.

Como esta pesquisa abordou somente algumas funções, todo trabalho realizado para estas deve ser repetido para os demais processos do modelo. Uma visão geral de todos os aspectos abordados na biblioteca irá auxiliar no alinhamento das ações de melhoria do setor de TI e da atuação que ele presta para instituição.

3.2 A Operação de Serviço de TI na UFGD

No que diz respeito à Operação de Serviços, é preciso ter em mente que é neste processo da biblioteca ITIL que residem as principais frentes de atuação prática da TI. Dessa forma, junto aos outros processos do modelo ITIL é de suma importância que este sempre passe por aprimoramentos.

Para que se alcance esse aprimoramento é fundamental a aplicação de boas práticas de governança dispostas em frameworks como ITIL. Essa biblioteca tem seu valor comprovado pelo seu processo de formação e amplitude do seu alcance sendo aplicada em diversos tipos de organizações como os mais variados portes e nichos de atuação.

Compreendida a importância da adoção das boas práticas apresentadas no referencial teórico, a pesquisa busca a partir de agora realizar um diagnóstico da atual condição da Operação de Serviços de TI na UFGD, buscando oportunidades de melhoria levando em consideração os recursos e capacidades disponíveis atualmente.

3.2.1 Recursos e Capacidades

Para que fosse possível as condições da TI da UFGD, foram realizadas buscas para se identificar os recursos disponíveis dentro do contexto da Operação de Serviços de TI. Como o foco da pesquisa aborda aspectos operacionais, deu-se ênfase ao processo de atendimentos de TI e os recursos disponíveis para este.

Inicialmente buscou-se analisar os recursos humanos presentes no Processo de Operação de Serviços de TI. Conforme o Relatório de Gestão disponibilizado pela UFGD, a instituição dispõe de um total de 49 servidores com perfil voltado à área de TI, sendo estes dispostos conforme o **Tabela 2**.

Ocorre que este quantitativo é de 2016 e sendo a UFGD uma instituição pública é muito comum que ocorra certa rotatividade do quadro de servidores. Buscando apurar um número atual e mais condizente com a realidade da instituição, foi feito um trabalho de pesquisa sobre o número de técnicos que possuem permissão para atuar como administrador dos computadores institucionais. Ao levantar as informações daqueles que possuem este tipo de perfil, buscou-se encontrar aqueles que realizam atividades de TI dentro da UFGD.

A busca por este perfil de usuários retornou um número um pouco maior do que aquele descrito no relatório de gestão. Para este cálculo, foram excluídos os servidores que já haviam sido desligados e incluídos todos aqueles que foram contratados após a publicação do referido relatório. A pesquisa atualizou o quantitativo de servidores que atuam com TI, sendo possível encontrar diversos tipos de formação e locais de atuação. A **Tabela 3** resume o perfil destes servidores:

Tabela 3: Perfil dos Servidores que atuam com TI

Cargo	Quantidade
Analista de Tecnologia da Informação	18
Técnico de Laboratório – Computação e Informática	7
Técnico de Laboratório – Informática	10
Técnico de Tecnologia da Informação	12
Técnico de Laboratório (várias áreas)	10
Administrador	1
Assistente em Administração	4
Auxiliar em Administração	1
Não especificado	5
Total	68

Fonte: Dados da Pesquisa

Para compreender a atuação destes servidores, aplicou-se o questionário disposto no **Apêndice II**. A pesquisa foi realizada durante um período de 23 dias entre os dias 09 de outubro de 2018 a 31 de outubro de 2018, sendo que dos 68 servidores apontados na Tabela 3, somente 39 responderam.

O contato deu-se inicialmente no dia 09 de outubro de 2018, por meio de uma mensagem de e-mail que informava os propósitos da pesquisa, o tempo de duração e o link para o formulário online. Após alguns feedbacks, no dia 15 de outubro 2018 foi enviada uma nova mensagem reforçando a importância da participação daqueles que ainda não haviam respondido. A partir do dia 22 de outubro, iniciou-se o trabalho de contato via telefone. Destes, foi realizada a tentativa de pelo menos duas ligações, informando sobre a pesquisa e solicitando a colaboração. O resultado final da busca pelos respondentes é apresentado na **Tabela 4**.

Tabela 4: Respondentes da Pesquisa

Condição	Quantidade	Total
Respondeu na Primeira Mensagem	6	39
Respondeu na Segunda Mensagem	21	
Respondeu Após contato Telefônico	11	

Continua...

Continuação...

Condição	Quantidade	Total
Recusou-se a Responder	8	29
Em férias	6	
Não foram encontrados	15	

Fonte: Dados da Pesquisa

Tendo em vista o total de servidores classificados como aptos a responder a pesquisa e o número de respondentes, foi possível obter um total de 57% de colaboração com a pesquisa. Destes, cerca de 84,6% são do sexo Masculino e 15,4 do sexo feminino. Já com relação à idade, foi possível observar que os entrevistados possuem entre 24 a 49 anos, sendo que as idades que mais se repetiram foram 27, 30 e 34 anos, o que demonstra um quadro jovem de servidores.

Com relação ao ingresso na UFGD, foi possível observar que desde a sua emancipação, a instituição tem investido no incremento do seu quadro de servidores, sendo que no período 2008 – 2018, somente no ano de 2015 não foram empossados novos servidores.

3.2.1.1 Formação Acadêmica

No que diz respeito à formação acadêmica, como o perfil definido pela pesquisa leva em consideração a atuação em TI, espera-se um maior número de formados em cursos como Ciências da Computação, Sistemas de Informação ou cursos com o alinhamento voltado à esta área.

Esse panorama se confirma na UFGD, sendo que do quadro analisado, 30,8% são formados em Ciências da Computação, outros 20,5% são formados em Análise de Sistemas e 15,4 em Sistemas de Informação. Ao mesmo tempo, é possível observar a ocorrência de formados em outras áreas que não tem relação com a TI. Foi possível encontrar 1 Administrador, 2 licenciados em Matemática e 1 Farmacêutica. No geral o perfil acadêmico dos servidores atende aos requisitos da sua área de atuação, dando subsídios para atuação que vem sendo prestada.

No entanto é preciso ter atenção à estes que não receberam cursos de capacitação e aprimoramento enquanto servidores da UFGD, eles expõem uma falha no Gerenciamento Técnico, dando abertura à execução de atividades importantes que podem se refletir em problemas de segurança afetando a disponibilidade e o funcionamento dos serviços institucionais. O perfil de atuação destes servidores deve ser revisto e caso seja considerado adequado, se faz necessário um trabalho de capacitação e inclusão dessa força de trabalho ao processo definido para COIN.

3.2.1.2 Concurso e Lotação

Como a pesquisa delimitou seu foco de atuação aos servidores de TI da UFGD, buscou-se compreender como se deu o processo seletivo destes. Cerca de 35,9% informaram ter feito o concurso para Analista de Tecnologia da Informação, sendo este um cargo de nível superior com perfil e atribuições dedicado à TI com lotação especificada no COIN.

Outra parcela do grupo, 25,6% informou ter sido contratada como Técnico de Laboratório de informática, que caracteriza um cargo de nível médio, com atuação voltada às unidades acadêmicas. Estes possuem atribuições para atuação na TI buscando dar subsídios a ações de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Outros 15,4% informaram ocupar o cargo de Técnico de Tecnologia da Informação, sendo este um cargo de nível médio, com atuação voltada à TI sem que seja especificado um setor de atuação, no entanto o perfil das atribuições deste cargo dá subsídios para que ele atue em qualquer setor institucional, seja ele acadêmico, administrativo ou técnico como é o caso do COIN.

Ademais, foi possível encontrar outros cargos exercendo atividades de TI, entre eles: Técnico de Laboratório de Matemática 5,2%, Técnico de Laboratório Multimídia Didáticos 2,6%, Técnico de Laboratório de Geotecnologia 2,6%, Assistente em Administração 2,6% e Administrador 2,6%. Estes, por não possuírem formação adequada precisam passar por avaliação e se for o caso, um extensivo processo de capacitação para que se adequem ao processo de TI da UFGD.

3.2.1.3 Atuação

Após entender como se deu o processo seletivo do público alvo da pesquisa, buscou-se compreender onde se dá a atuação dessa força de trabalho. Logo de início, observa-se que o setor que concentra o maior número de técnicos é o COIN, sendo que 48,9% dos entrevistados declararam atuar nessa unidade.

Já um número um pouco menor, cerca de 38,6% declarou trabalhar uma unidade acadêmica, tendo como maiores beneficiárias, a Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas - FACET e a Faculdade de Educação à Distância - EAD. Outros 7,8% declararam trabalhar uma unidade Administrativa.

Quanto à atuação, pode-se observar que toda a força de trabalho lotada no COIN tem relação com as atividades de TI do setor. Quando se analisa a condição dos demais entrevistados, observa-se que 25,6% atua com TI em uma unidade acadêmica, tendo outros 5,2% sua atuação voltada à TI em uma Unidade Administrativa. O que chama a atenção é o fato de que 17,9% dos entrevistados não atua diretamente com TI, exercendo majoritariamente atividades de outras áreas ou atribuições.

Essa é uma condição adversa, visto que o quadro de entrevistados é formado principalmente por profissionais com formação específica e que foram contratados para exercer atividades de TI. É preciso que se investigue falhas ou possíveis desvios no processo de alocação destes servidores já que eles representam parte da força de trabalho de TI, mas que não trabalham efetivamente para esta área.

3.2.1.4 Treinamento

Quando perguntados sobre o nível de capacitação, os entrevistados demonstram um quadro preocupante. Cerca de 33,3% dos entrevistados declarou nunca ter recebido quaisquer cursos de capacitação na área de TI. Outros 30,8% realizaram entre 1 e 2 cursos no máximo, o que é muito pouco se considerado o número de participantes e o tempo em que eles atuam na UFGD. Essas duas fatias representam mais da metade do corpo técnico que recebeu pouco ou nenhum treinamento para as atividades que desempenha.

Para completar a estatística, cerca de 5,1% declarou ter recebido entre 2 e 3 cursos e 30,8% disse ter recebido 3 ou mais. Apesar de 1/3 dos entrevistados declarar ter recebido um nível

significativo de treinamento, essa fatia privilegiada não diminui o impacto negativo de a maior parte da força de trabalho de TI da UFGD possuir um baixo nível de capacitação.

Quanto ao conhecimento sobre as boas práticas de modelos de governança como ITIL e COBIT, 51,3% dos entrevistados declarou conhecer superficialmente, porém não sendo capaz de responder se alguma das práticas sugeridas está implementada. Outros 33,3% declarou não conhecer absolutamente nada sobre frameworks de governança (ITIL e COBIT). Estas duas parcelas representam a maior parte dos servidores que atua com TI, mas que não conhece as práticas que alinham e delimitam o seu trabalho. Como não conhecem o melhor arranjo para execução das suas atividades, acabam atuando sem planejamento ou comunicação, através de processos desconexos e mal formulados.

Para completar o quadro, 10,3% declarou conhecer um pouco sobre os frameworks, buscando seguir as recomendações que conhecem. Porém sem processos formalmente instituídos, as ações realizadas ficam restritas ao escopo do local de atuação, o que acaba atrapalhando nos resultados práticos dessa iniciativa. Dessa forma, o nível de engajamento na utilização das práticas ITIL acaba sendo pequeno ou com o passar do tempo tende a diminuir até que se extinga.

Junto a estes, outros 5,1% declararam conhecer os frameworks de governança e trabalhar para sua promoção dentro da instituição. Porém durante o período de observação realizado no setor, não foi possível identificar iniciativas para capacitação ou ampliação desse conhecimento, de forma que as ações destes entrevistados devem estar em fase de planejamento ou restritas à um escopo muito pequeno.

Em paralelo, quando perguntados sobre os processos da ITIL, 28,2% declarou não conhecer a biblioteca nem sua importância. Junto a estes, 35,9% disse conhecer superficialmente, mas não saber a importância dos processos nem ser capaz de identificar se eles estão implementados. Outros 25,6% declarou conhecer os processos mas admite não ser capaz de dizer quais estão em funcionamento. Essa condição fortalece a visão de que a instituição não conhece o básico sobre os frameworks de governança, dando visibilidade à necessidade de um extensivo trabalho de capacitação do corpo técnico.

3.2.1.5 Processo de Trabalho

Quando perguntados sobre a forma como organizam seu trabalho, 38,5% declararam possuir um fluxo de trabalho definido, onde as atividades são reportadas ao COIN e posteriormente atribuídas a eles. Em resumo, essa condição retrata a realidade dos técnicos lotados no próprio setor e que fazem parte do processo instituído dentro do escopo de atuação desta unidade, onde foram definidos níveis de atuação e atores específicos para cada um deles.

Quanto aos demais, cerca de 35,9% declararam não participar de qualquer fluxo de trabalho, recebendo as solicitações de várias formas e atendendo as demandas conforme a possibilidade. Essa condição retrata uma realidade na qual não há qualquer tipo de gerenciamento, sendo impossível calcular o desperdício da força de trabalho, bem como a visão negativa que os usuários têm quanto à atuação destes técnicos.

Para 20,5% o fluxo de trabalho foi definido pelo próprio servidor, sem a atuação do COIN ou de outros servidores da área de TI, o que demonstra uma atuação precária, sem nenhum suporte técnico e que acaba levando ao encaminhamento das demandas ao COIN, visto que o suporte local não tem subsídios para realizar boa parte dos procedimentos necessários.

3.2.1.6 Ferramentas de Controle

Quando perguntados sobre tecnologias de controle para identificar, classificar ou responder as solicitações, 56,4% responderam utilizar a ferramenta disponibilizada pelo COIN, o OTRS (Open Ticket Request System), mesmo que com algum nível de dificuldade. O que é importante ficar claro neste contexto é que boa parte dessa força de trabalho está lotada no processo instituído pela unidade, o que dá acesso direto ao sistema de chamados. Por outro lado, o que precisa ficar claro é que os técnicos lotados nas unidades atuam apenas como clientes no OTRS, o que é uma limitação importante, pois trata apenas da relação Técnico – COIN, não abrangendo a relação Técnico – Usuário uma vez que esta fica fora do processo instituído.

Junto a isso, um total de 15,4 % declarou fazer um controle satisfatório das suas atividades com ferramentas próprias (e-mail e planilhas), no entanto para outros 10,3% estas ferramentas não tem atendido às suas necessidades. Essa condição reforça a necessidade da alteração do processo vigente para que a ferramenta utilizada possa contemplar a gestão das atividades destes servidores, dando-os meios para o controle de suas atividades melhorando e serviço prestado

Sobre a existência de um catalogo de serviços ou a existência de uma lista de atribuições, 48,7% dos entrevistados informou possuir algum tipo de recomendação, porém nada está formalizada. Essa condição reforça a necessidade do planejamento das atribuições do corpo técnico de TI, auxiliando na classificação e planejamento das atividades desempenhadas por estes servidores.

Quanto ao tempo de execução das atividades 51,3% declararam não existir qualquer definição sobre o prazo de execução das atividades, não havendo prazo mínimo para o início dos atendimentos, nem um prazo máximo para sua execução. Esse quadro dá margem para à atrasos e falta de atuação das equipes técnicas, que não possuem um compromisso formal com a execução das atividades. A UFGD precisa instituir prazos para que a TI possa organizar a execução das atividades e delimitar um prazo máximo até onde ela deve ser classificada como não resolvível.

3.2.1.7 Comunicação

Outro importante ponto analisado foi o processo de comunicação entre os servidores e os usuários. Neste, 53,8% considerou satisfatórias as formas como os usuários buscam por atendimento de TI. Já para 28,2% os meios de comunicação instituídos são insuficientes e desconhecidos pela comunidade, o que acaba causando confusão e atrasos no processo de atendimento das solicitações de TI.

Neste sentido observa-se a falta de definição quanto ao método utilizado para se buscar um atendimento na UFGD. Os usuários procuram o recurso mais próximo, que geralmente é o técnico da Unidade ou o atendimento da COIN, não sendo especificado um canal oficial de comunicação. Essa condição inviabiliza a organização da força de trabalho e coloca os usuários numa situação adversa, onde existem equipes distintas com atribuições idênticas, mas que atendem de vários modos diferentes, em lugares diferentes sendo contatadas de formas diferentes.

Quando se trata da comunicação entre os servidores de TI e o COIN, a comunicação foi classificada como suficiente para 66,7%, sendo capaz de fornecer dados técnicos em tempo hábil e auxiliar nos atendimentos realizados. Porém um fato que deve ser levado em consideração é que a maioria dos servidores entrevistados atua dentro do COIN, o que facilita o fluxo de comunicação.

Para aqueles que estão fora do processo instituído pela unidade é fácil verificar alguns problemas, no qual a COIN realiza mudanças, mas não comunica aos demais técnicos. Essas mudanças causam impactos que são mal interpretados pela força de trabalho, quando na verdade são ações controladas que não causariam prejuízos quando conhecidas pelas equipes técnicas. Para contornar essa condição é preciso que se invista em planejamento e comunicação das ações realizadas pelo COIN.

3.2.1.8 Atuação da TI

Quando perguntados sobre a atuação da TI da UFGD, 69,2% dos entrevistados acredita que ela pode melhorar, sendo necessárias mudanças no gerenciamento dos recursos disponíveis e no planejamento dos investimentos realizados. Essa visão é fortalecida quando se observa a maturidade institucional com relação aos frameworks de governança conforme disposto na Seção 3.1

A UFGD possui recursos para melhorar a atuação da TI, sendo necessário um melhor planejamento. Como primeiro passo, é preciso instituir um processo unificado capaz de integrar os recursos e capacidades disponíveis, aplicado a este um sistema de melhoria contínua. Junto a isto, é preciso que se faça um levantamento das necessidades de investimentos nas unidades e no COIN.

Tendo um processo de gestão definido, uma equipe bem capacitada e os recursos materiais, a atuação da TI deve evoluir significativamente, impactando positivamente a maturidade institucional analisada nas seções anteriores. Um processo de avaliação e revisão das ações da TI faz parte das iniciativas esperadas por uma gestão que busca a elevação dos níveis de satisfação dos usuários refletindo diretamente no valor que a TI representa para eles.

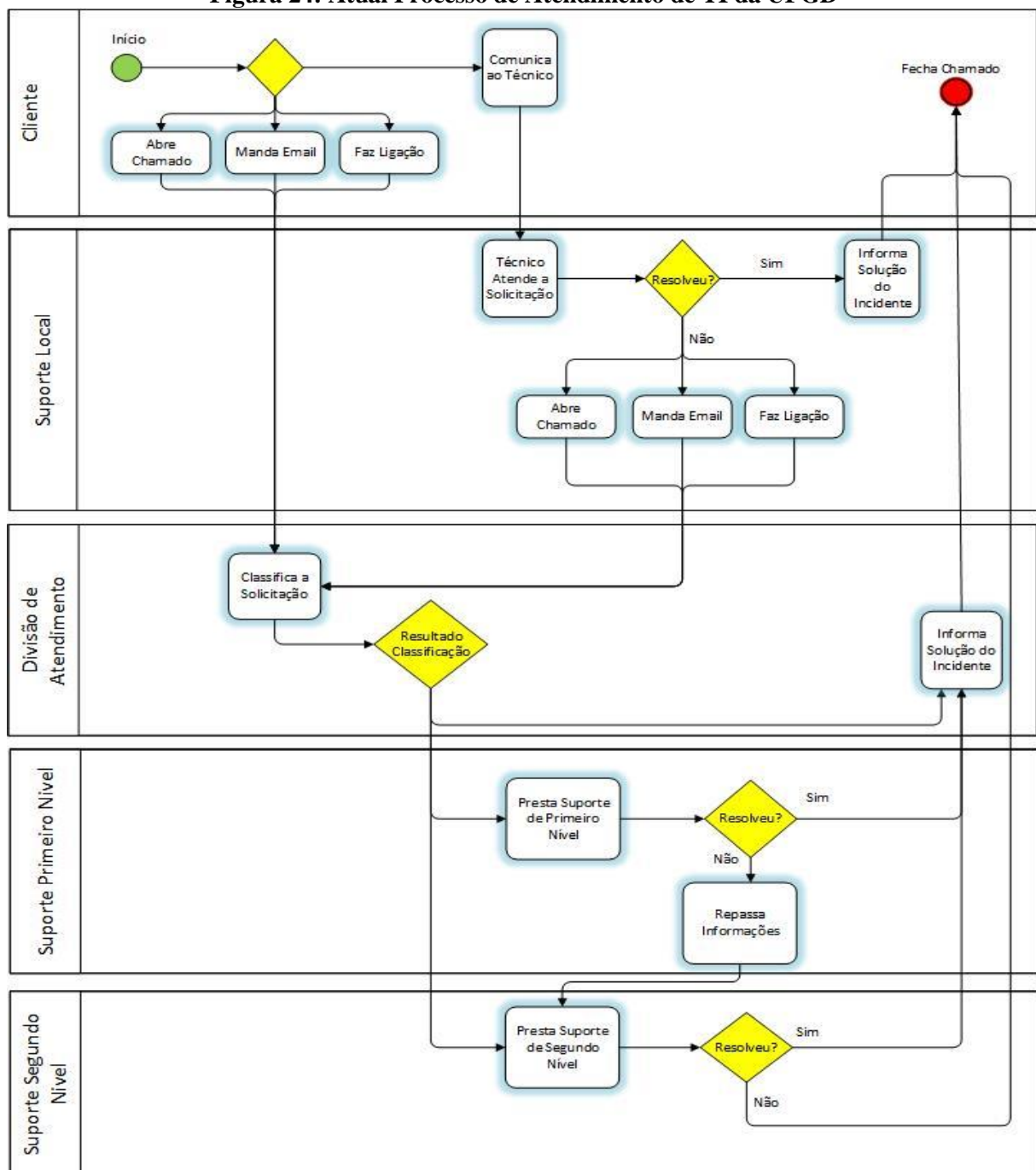
3.2.2 Panorama da força de trabalho de TI

Conforme os dados apresentados nas seções anteriores, a UFGD possui um corpo técnico capaz de promover a melhoria nos serviços de TI sem a necessidade de grandes investimentos financeiros. De acordo com o que foi exposto na seção 3.1, a instituição não adere aos padrões da biblioteca ITIL, ao mesmo tempo em que se revela um ambiente onde as ações não formam

um padrão ou um processo bem definido. Essa condição fica evidente quando mais da metade dos servidores entrevistados informou não possuir qualquer diretriz de atuação, tratando as solicitações de TI de forma isolada ou delegando as demandas recebidas ao COIN.

Na **Figura 24** é possível verificar o atual fluxo que as solicitações seguem. Nele o cliente não tem definido um único canal de comunicação. Ao invés disso, é possível solicitar à um técnico da unidade que faça o atendimento, sem a intervenção ou conhecimento do setor de TI. Somente nos casos onde o técnico necessita de apoio ou de permissão para executar o serviço, o COIN passa a fazer parte da solicitação.

Figura 24: Atual Processo de Atendimento de TI da UFGD



Fonte: O Autor

Ao mesmo tempo, é possível que o cliente abra a solicitação diretamente ao COIN, que executa as ações necessárias, através do seu processo, sem a interação com o técnico da unidade, deixando claro nesse contexto a total desconexão entre o COIN e os técnicos que estão lotados nas outras unidades.

A grande limitação encontrada é o fato de que o processo definido diz respeito apenas à atuação da COIN, não sendo integrado às demais unidades da Instituição. O COIN compreende e aplica alguns princípios básicos do Gerenciamento de Serviços de TI, porém restringe ao seu escopo de atuação as boas práticas conhecidas.

Essa condição fica evidente quanto alguns entrevistados relatam uma centralização excessiva dos recursos, sugerindo uma maior abertura tanto do processo de decisão, quanto das permissões administrativas, dando condições para que possam executar atividades de complexidade um pouco mais alta. Em suma, a COIN possui um processo de trabalho definido, mas restringe seu escopo de atuação a si, mantendo internamente as permissões e ferramentas para resolução das demandas.

Outro ponto que se destaca neste processo é o fato de que a equipe responsável pela recepção e tratamento dos incidentes é pequena. Essa condição se comprova na avaliação da maturidade, onde em vários momentos a falta de pessoal surge como ponto de falha. Nessa condição, o setor escolhe centralizar um grande volume atividades mesmo mantendo um número de servidores pequeno quando comparado com a demanda.

Um ponto extremamente importante e que diz respeito à atuação do corpo técnico é a falta de uma base de conhecimento. É comum observar um mesmo problema ser relatado várias vezes demandando esforço repetitivo por parte de equipe responsável. Ao disponibilizar uma base de conhecimento, o setor dá aos seus técnicos condições de resolver incidentes de forma simples e otimizada. Outro ponto em que uma base de conhecimento ajudaria é o constante roteamento destas solicitações já conhecidas.

Quando o setor recebe uma solicitação, mesmo que o atendimento de nível 1 conheça a solução, ele acaba encaminhando ao nível 2, simplesmente por julgar não ser o responsável por aquele tipo de atendimento. Em uma Central de Serviços bem estruturada, munida de recursos e pessoal suficiente, somente as solicitações desconhecidas deveriam ser repassadas ao nível 2, sendo atendidas sempre que possível pelo nível mais próximo ao usuário.

Com ralação ao processo definido, a instituição adota uma ferramenta para gestão dos chamados de TI, o OTRS. Essa ferramenta foi idealizada para estruturar uma Central de Serviços em vários níveis, dando foco no atendimento ao cliente, ao gerenciamento de serviços de TI e à segurança corporativa. No caso da UFGD, a adoção do OTRS demonstra novamente a preocupação da COIN em estabelecer um processo de atendimento, porém deixa esse processo restrito ao setor, mantendo os técnicos das unidades acadêmicas como clientes dos serviços que o COIN oferece e não incluindo essa força de trabalho no processo de atendimento instituído, fato também demonstrado na **Figura 24**.

Essa condição exclui do técnico lotado em uma unidade, a possibilidade de acesso a permissões específicas, colocando a COIN numa condição de isolamento, que se agrava devido ao seu quadro diminuto de servidores. O que se faz necessário nesta condição, é realizar um

trabalho de parceria junto aos técnicos lotados em unidades acadêmicas e administrativas, incluindo essa força de trabalho no atual processo instituído.

Essa integração possibilita um maior compartilhamento de informações, que por sua vez dão condições aos servidores lotados fora do COIN de realizar as ações necessárias. Outra vantagem importante obtida ao se integrar a força de trabalho de TI é a formação de indicadores, que realçam as necessidades que o setor de TI pode ter, ao mesmo tempo em que dá à alta administração resultados sobre o trabalho prestado e o retorno sobre os investimentos realizados.

Junto ao processo de atendimentos, é preciso que se organize um processo de comunicação, que nesse caso se mostra ineficiente. Em algumas situações, as ações tomadas por equipes com maior poder administrativo (segundo nível) e que causam grande impacto nos recursos de TI e aos usuários, não são planejadas ou comunicadas, resultando em situações na qual determinado recurso deixa de estar disponível sem que os servidores lotados fora da COIN sejam avisados. Essa condição coloca estes profissionais em uma situação de desvalorização junto à comunidade e incrementa à visão de desorganização do setor.

Em linhas gerais o que se observa é que a instituição possui as condições necessárias para se implementar um bom gerenciamento de serviços de TI. Conforme a pesquisa demonstra, o corpo técnico tem formação adequada e está presente em número adequado. O que falta à instituição é a conscientização sobre o Gerenciamento de Serviços de TI, condição que ficou evidente quando analisada a maturidade institucional sobre a biblioteca ITIL.

Essa consciência sobre a necessidade de uma melhor gestão sobre os serviços de TI pode ser alcançada através de cursos oferecidos a toda a força de trabalho, dando a oportunidade de participação na formação de um processo amplo e bem estruturado para atuação da TI. Observa-se que o COIN adota uma postura centralizadora, uma vez que não se comunica de forma adequada com os servidores de outras unidades e não inclui estes no processo de Gestão dos Serviços de TI atualmente implantado.

Instituindo um processo organizado, será possível descentralizar algumas demandas, valorizando os técnicos e melhorando a relação da Coordenadoria com os usuários, sendo necessária uma estratégia de comunicação tanto com os técnicos quanto com a comunidade. Junto à maior integração da COIN com as unidades, é preciso que se dê atenção ao serviço prestado no período noturno, uma vez que um considerável número de usuários permanece na instituição nestes horários. Os atendimentos de TI ficam restritos aos técnicos das unidades, que por sua vez não tem qualquer tipo de suporte do setor responsável após as 17 horas.

A UFGD iniciou um regime de turnos contínuos de 30 horas para atendimento aos usuários. Porém, no caso da COIN esse regime ainda não está vigente, fazendo-se necessária sua inclusão para que o setor possa atender em todos os períodos de funcionamento da UFGD. Essa mudança requer planejamento da força de trabalho e o possível envolvimento dos técnicos das unidades em trabalhos que hoje estão sob a responsabilidade da COIN. Esta condição não reflete maiores problemas, desde que seja implantado um extensivo programa de capacitação que nivele a capacidade da força de trabalho da instituição. Para finalizar esta análise, é preciso salientar a existência dos subsídios para melhorar todos os aspectos de atuação da TI, sendo necessárias ações para estruturar sua governança e organizar a força de trabalho num processo que priorize

a comunicação e a participação de toda a equipe técnica, buscando atender às necessidades institucionais mais evidentes. Na próxima seção fica disposto uma proposta de intervenção no atual processo de Operação de Serviços de TI, buscando melhorar a relação entre o COIN e a força de trabalho disponível na UFGD.

4 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Como foi possível observar através da **Figura 24** e da argumentação apresentada na seção 3.2 a UFGD possui um processo de Gestão dos Serviços de TI, porém sua maior falha é não integrar toda a sua força de trabalho, centralizando no COIN o atendimento das demandas institucionais e minimizando o trabalho dos técnicos das demais unidades. Alterar o estado do processo vigente é fundamental para que se inclua a força de trabalho que está disposta nas outras unidades. Essa mudança fortalece a atuação dos técnicos ao mesmo tempo em que transfere boa parte das demandas do COIN para estes.

Como proposta de intervenção no atual processo, fica disponível o modelo disposto na **Figura 25**, onde se detalha o funcionamento da Central de Serviços, sendo apresentadas as interações de cada um dos papéis definidos do novo processo.

Os papéis definidos dizem respeito ao modelo vigente e algumas alterações sugeridas conforme recomendado pelas boas práticas da ITIL. O estágio do processo definido nesta fase diz respeito ao contexto encontrado durante a pesquisa, sendo necessárias possíveis revisões ou alterações caso a proposta de intervenção aqui exposta seja adotada. Para melhor compreensão dos papéis e do fluxo das ações definidas, faz-se o detalhamento de cada um deles nas próximas seções.

4.1.1 Cliente

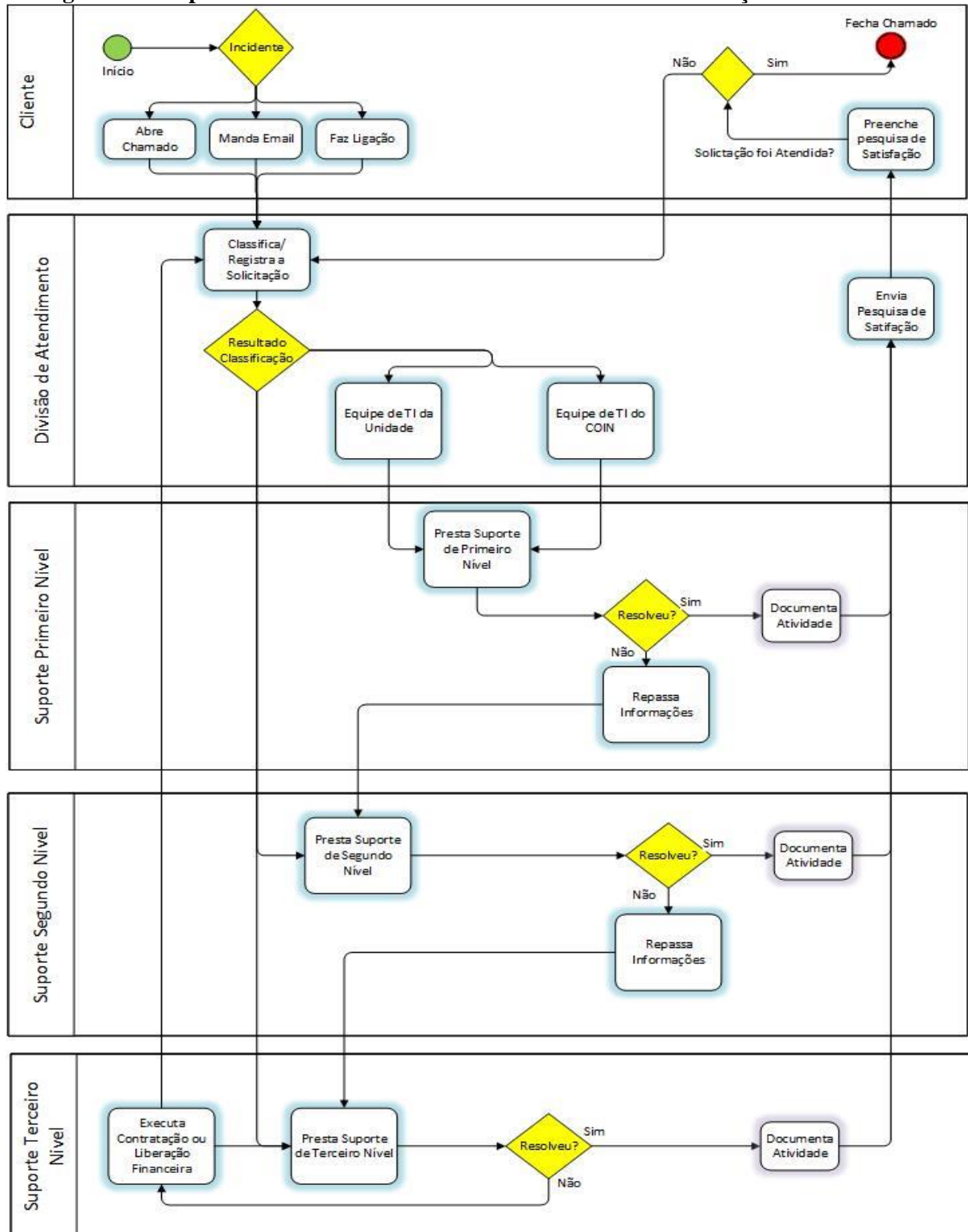
Levando em consideração à experiência trazida pela biblioteca ITIL e a observação do processo instituído na UFGD, fica claro que o Cliente é o agente responsável por dar início à solicitação, sendo o único capaz de atestar o seu cumprimento.

Conforme preconizado na biblioteca ITIL, uma solicitação pode partir de diversos meios de comunicação, sendo disponibilizados nestas fases, o sistema de chamados disponível atualmente (OTRS), o envio de uma mensagem de e-mail ou ainda uma ligação telefônica. De posse desses recursos, o cliente é capaz de informar a necessidade de um atendimento, relatando o problema ocorrido e a necessidade atual. O modelo de atuação do Cliente na proposta apresentada é exemplificado na **Figura 26**.

Junto à possibilidade de abrir uma solicitação, o cliente também interage no processo de fechamento, respondendo uma pesquisa de satisfação e informando o nível de qualidade do atendimento recebido. O nível de satisfação deve servir como parâmetro para avaliação da prestação de serviço, sendo possível o reingresso do chamado no processo de atendimento caso o usuário julgue necessário.

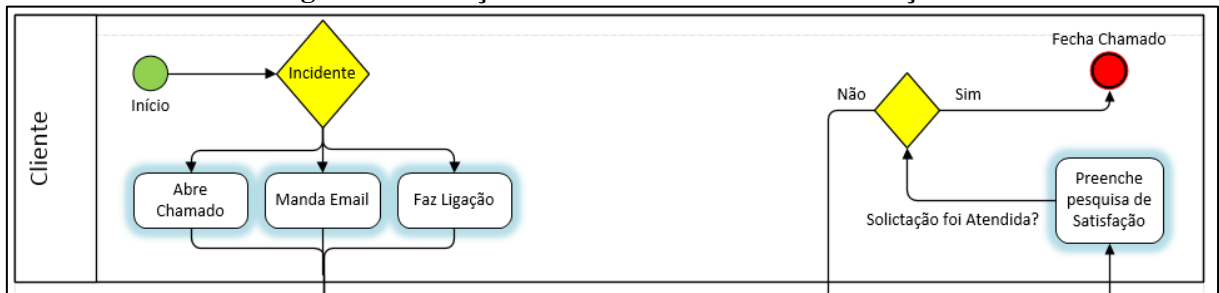
A constante avaliação da qualidade dos atendimentos serve como feedback sobre o trabalho da equipe da Central de Serviços, servindo para avaliar o processo instituído e as possíveis melhorias que podem ser aplicadas.

Figura 25: Proposta de Processo de Atendimentos da Central de Serviços da UFGD



Fonte: O Autor

Figura 26: Atuação do Cliente na Central de Serviços



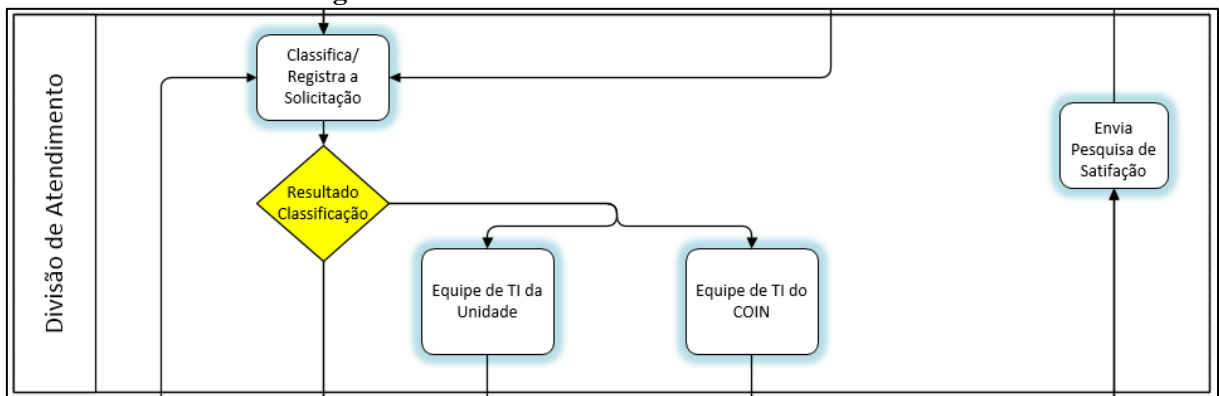
Fonte: O Autor

4.1.2 Divisão de Atendimento aos Usuários – DAU

Fazendo parte do organograma do COIN e tendo entre as suas atribuições o recebimento, escalonamento e atendimento das solicitações, a DAU fica responsável por classificar as demandas recebidas. Ela é capaz de identificar as especificidades de cada chamado e, atribuir à equipe melhor capacitada.

Como as equipes estão distribuídas conforme seus focos de atuação, a DAU concentra uma parte da mão de obra responsável por realizar os atendimentos de primeiro nível. No processo que se apresenta, essa responsabilidade é compartilhada com os técnicos lotados em outras unidades, cabendo à esta divisão realizar a classificação e o escalonamento da equipe responsável pelo atendimento, seja ela interna ao COIN ou da Unidade responsável pela demanda recebida. A disposição da Divisão e suas funções são apresentadas na **Figura 27**.

Figura 27: Divisão de Atendimento aos Usuários



Fonte: O Autor

Neste contexto do processo, ela realiza a classificação das demandas e o acompanhamento das fases de atendimento do chamado. Quanto está em processo de finalização, este deve passar por esta divisão para que seja encaminhada a pesquisa de satisfação ao usuário.

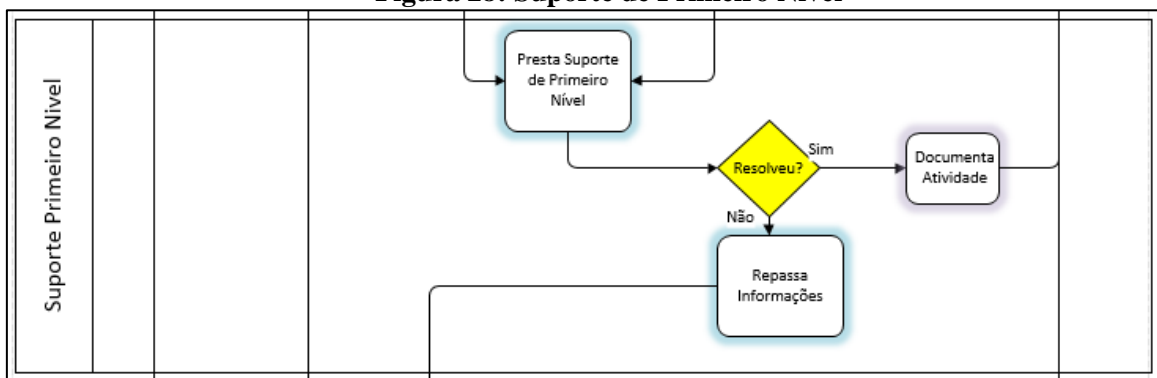
Vale ressaltar que a DAU compartilha recursos humanos e de gestão com o primeiro nível de atendimento, sendo possível a elaboração de rotinas de trabalho onde o setor possa funcionar em turnos contínuos, servindo como suporte aos usuários e aos técnicos atribuídos ao primeiro nível de atendimento

4.1.3 Suporte de Primeiro Nível

O suporte de primeiro nível geralmente diz respeito a solicitações mais simples, que demandam menos conhecimento técnico ou que já façam parte do conhecimento adquirido pela equipe durante os atendimentos de solicitações semelhantes ocorridas em outros momentos.

Os atendimentos de primeiro nível, apesar de serem caracterizados por sua baixa complexidade, geralmente ocorrem em grande quantidade e com alta frequência. Essa condição demanda que a equipe responsável tenha um bom número de servidores e que seja capaz de atender as demandas distribuídas pela organização. Como a UFGD possui uma estrutura composta por vários blocos, a equipe de atendimento deste nível deve ser capaz de percorrer toda a estrutura, sendo distribuída de forma a otimizar seu alcance de atuação. A disposição das atividades do Suporte de Primeiro Nível é apresentada na **Figura 28**.

Figura 28: Suporte de Primeiro Nível



Fonte: O Autor

Nesse sentido, é primordial que as equipes envolvidas sejam capacitadas para entender o contexto das solicitações e as especificidades do local de atendimento, por isso é de suma importância processo de documentação e comunicação eficientes.

Como sugestão, a equipe lotada na Divisão de Atendimento ao Usuário e do Suporte de primeiro nível pode organizar ilhas de atendimento, onde as equipes formadas ficariam responsáveis pelas solicitações que estivessem mais próximas geograficamente. Essa disposição auxilia na distribuição das demandas e na agilidade dos atendimentos. O modelo de organização aliado ao padrão definido pelo processo de atendimento deve ser capaz de instituir o suporte de primeiro nível sem maiores dificuldades em toda a instituição.

Vale lembrar que esta proposta leva em consideração os recursos disponíveis na instituição, as boas práticas definidas na ITIL e a melhoria do processo vigente, porém podem existir fatores que não estão previstos neste contexto e que devem ser discutidos caso a proposta venha a ser implementada.

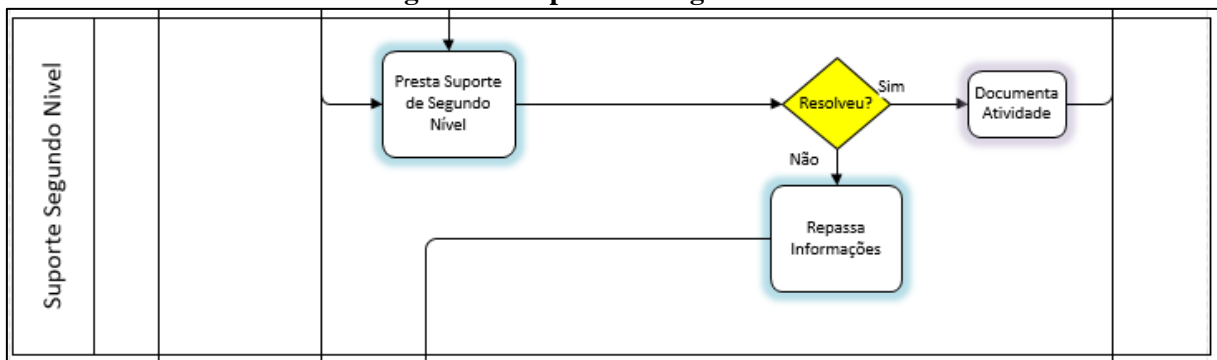
4.1.4 Suporte de Segundo Nível

O Suporte de segundo nível é aquele responsável por resolver os problemas que não tem solução conhecida, além de exercer atividades que demandem uma maior elevação quanto à direitos administrativos.

O processo atualmente instituído prevê a existência desse nível de suporte, porém não prevê nenhuma diretriz de documentação. Outro fator importante é a relação com o suporte de primeiro nível, que deve ser aprimorada buscando priorizar a execução de funções gerenciais e diminuindo sua atuação em problemas cuja solução já é conhecida.

Como as alterações sugeridas no atual processo da Central de Serviços envolvem mudanças significativas, é possível que o suporte de segundo nível seja afetado. As mudanças devem priorizar a atuação na resolução de problemas e favorecer a o desempenho das equipes de primeiro nível, dando à estas os subsídios necessários para execução das suas atividades. A disposição das atividades do Suporte de Segundo Nível é apresentada na **Figura 29**.

Figura 29: Suporte de Segundo Nível



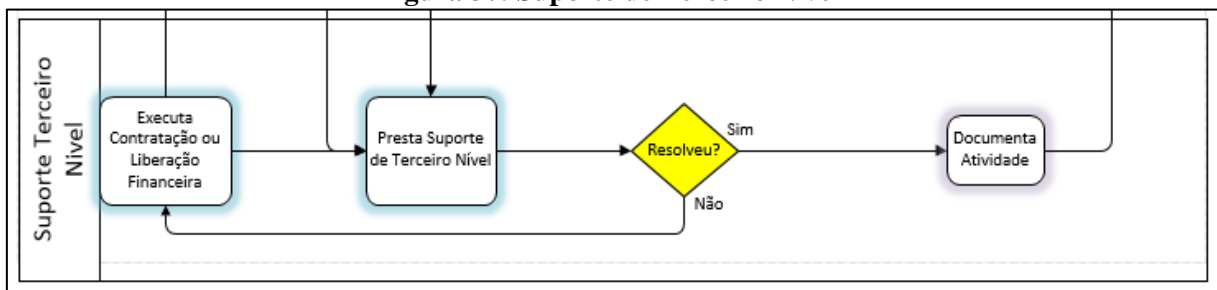
Fonte: O Autor

4.1.5 Suporte de Terceiro Nível

O Suporte de terceiro nível não está previsto no processo vigente. Na proposta apresentada ele passa a existir, sendo responsável por receber todas as demandas que já passaram pelo primeiro e segundo nível de suporte.

Geralmente as solicitações que chegam a este nível são aquelas que demandam algum tipo de aquisição ou investimento financeiro, de forma que ultrapassam o escopo operacional da atuação da Central de Serviços. O terceiro nível fica responsável por resolver as pendências que não são técnicas e que impedem o progresso da resolução da demanda recebida. Em linhas gerais sua participação no processo é bastante simples, tendo suas atribuições dispostas na **Figura 30**.

Figura 30: Suporte de Terceiro Nível



Fonte: O Autor

Conforme exposto anteriormente, a proposta apresentada deve ser discutida e alinhada aos objetivos da UFGD, sendo que podem ser necessárias adaptações ou incrementos no modelo apresentado.

4.1.6 Fatores Críticos para Implantação da Proposta

Toda proposta que sugere alguma alteração em um processo de trabalho ou modifica a atribuição dos membros de uma equipe, envolve fatores chave que podem determinar o sucesso dessa mudança. Como o terceiro objetivo deste trabalho sugere alterações que podem causar impactos significativos na atual estrutura, é importante que se especifique os fatores críticos envolvidos e as possíveis soluções aplicáveis.

4.1.6.1 Apoio da Alta administração

As mudanças sugeridas neste trabalho possuem uma extensão relativamente grande e podem alterar a rotina de trabalho de uma boa parte da equipe de servidores do COIN e das outras Unidades Institucionais. Boa parte desta rotina está presente desde a formação dessas unidades, de forma que a alteração pode gerar um grande impacto nas atividades exercidas.

Mudar o processo de operação pode causar resistência na maior parte do corpo técnico envolvido, por isso é de suma importância a participação de todos os níveis de chefia na administração do COIN, desde os chefes de seção até o coordenador. A participação desses atores ajuda a revisar as propostas apresentadas ao mesmo tempo em que cria uma consciência consolidada sobre o processo de trabalho, fortalecendo sua integração e mitigando os possíveis pontos de falha.

Além da participação dos setores de gerencia do COIN, é de suma importância que os diretores das unidades onde a força de trabalho de TI está presente colaborem com a sua participação no processo instituído. Como os servidores de TI estão lotados nestas unidades, é de suma importância que suas chefias entendam e participem do processo de formação desse novo arranjo de trabalho. Como parte deste processo de formação, pode-se instituir comissões que envolvam representantes das unidades acadêmicas e administrativas para que o processo seja ampliado à todas as unidades da UFGD.

Como a iniciativa envolve alterações importantes na rotina de trabalho do COIN e das Unidades, é extremamente importante que a alta administração participe do processo de mudança, dando subsídios e interagindo com a proposta. O alinhamento entre a Governança Corporativa mais do que nunca se fará necessário e a sua atuação deverá ser balizada pelos objetivos institucionais e a perspectiva de melhoria que a mudança pode trazer.

Com o apoio da alta administração e das chefias dos setores envolvidos, junto ao alinhamento de objetivos institucionais ao processo proposto, é possível que se estabeleça o direcionamento para as ações a serem realizadas. A alta administração deve promover um amplo processo de discussão para a proposta apresentada e buscar alinhar os setores envolvidos em uma visão consolidada e capaz de melhorar a atuação da TI na UFGD.

4.1.6.2 Apoio das Equipes Técnicas

Como a mudança sugerida altera o processo de trabalho dos servidores de TI da UFGD, é importante que estes compreendam e apoiem as mudanças sugeridas. Para isso é importante que eles participem do processo de decisão, colaborando com a melhoria do processo e na execução das atividades propostas.

Como o atualmente o COIN apresenta um perfil centralizador, será necessário um amplo trabalho de compartilhamento de informações, assim como a delegação de permissões e atribuições aos técnicos das Unidades. O COIN deverá auxiliar promovendo a capacitação dos técnicos e propiciar meios para que estes possam atuar desenvolvendo as atividades no novo arranjo apresentado. O treinamento da força de trabalho deve ser ampliado e envolver cursos que deem aos técnicos da UFGD uma visão sobre a ITIL e dos processos que ela institui.

Por sua vez, as equipes dispostas nas unidades deverão participar ativamente do processo instituído, buscando adquirir o conhecimento necessário para execução das atividades propostas no novo arranjo. É importante que elas compreendam a importância da sua atuação, buscando melhorar a visão da TI junto aos usuários.

4.1.6.3 Publicidade do Processo Instituído

Tendo instituído o processo com ampla participação das equipes técnicas e da alta administração, é de suma importância que a comunidade conheça o modelo proposto e esteja adaptado ao mesmo.

Para isso é preciso que seja feito um trabalho de publicidade junto aos usuários, de forma que eles possam interagir de forma intuitiva, colaborando com melhorias contínuas que sejam percebidas e valorizadas pela comunidade. Todo o processo de implantação e as alterações realizadas devem ser comunicadas, disponibilizando sistemas e equipes de apoio aos usuários com dificuldades.

A publicidade das mudanças no processo deve impactar a cultura institucional, o que deve favorecer a atuação das equipes de TI, bem como as expectativas dos usuários.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou analisar a aplicação do Gerenciamento de Serviços de TI com foco na biblioteca ITIL na Universidade Federal da Grande Dourados. Foram apresentados e analisados os dois principais frameworks de governança de TI e a relação que eles têm entre si e a Governança Corporativa.

Entendido o aspecto teórico da integração entre a TI e a Governança, buscou-se apresentar a importância da gestão dos serviços de TI e os possíveis impactos que a falta dessa iniciativa causa à organização, junto a isso buscou-se entender como é possível classificar a maturidade de uma instituição sob esse aspecto. Para isso foram estudados os métodos de avaliação dada maturidade institucional tendo como referência a biblioteca ITIL e o seu framework de avaliação PMF.

Neste contexto a pesquisa se iniciou pela maturidade nas Funções do processo Operação de Serviços de TI do Modelo ITIL. O resultado desta busca pode ser visto com detalhes na seção 3.1, sendo esta a responsável por expor os resultados obtidos na busca pelo atendimento ao objetivo específico número 1, definido nas fases iniciais desse trabalho,

Após ter compreendido o conceito de maturidade e apresentado os resultados obtidos pela UFGD, buscou-se atender ao objetivo específico número 2, onde busca-se entender o atual contexto dos recursos e capacidades institucionais, voltando sua análise aos recursos humanos e aos processos envolvidos na gestão dos serviços de TI.

Seguindo os procedimentos metodológicos, foi possível alcançar os resultados dispostos na seção 3.2, onde foram apresentados vários aspectos que integram a força de trabalho e o processo atualmente instituído, dando ênfase à alguns problemas e exaltando a necessidade de mudança do atual panorama institucional.

Tendo atendido aos dois primeiros objetivos e alcançado os resultados desejados para estes, foi possível então dar início ao cumprimento daquele que é o terceiro e último objetivo específico. Ele foi definido a partir da premissa de que a Operação de serviços de TI precisa ser constantemente avaliada e sempre que necessário, sofrer alterações que melhorem a relação dos recursos e capacidades com o processo vigente. Processo esse que deve alcançar o máximo de desempenho sob as condições existentes, sendo sempre documentado e disponibilizado à comunidade.

Dessa forma, tendo em vista os baixos níveis de maturidade identificados durante a pesquisa, fica disposta na seção 3.3 uma proposta que altera o processo existente na Operação de Serviços de TI da UFGD. Essa proposta leva em consideração os recursos disponíveis e as boas práticas do modelo ITIL que são aplicáveis no atual contexto institucional. O modelo destaca a importância da participação da força de trabalho de TI das unidades acadêmicas e administrativas da UFGD, dando ênfase à integração destes servidores ao processo proposto nesse trabalho.

Junto a isso, ficam explícitos os fatores que podem influenciar no sucesso da proposta, dando-se destaque à necessidade da participação da alta administração no processo de mudança, a colaboração dos servidores que atuam em TI na formulação do processo de trabalho e melhoria dos métodos de comunicação junto ao alinhamento da proposta apresentada aos princípios institucionais, uma vez que eles devem influenciar o caminho tomado pela TI como um todo.

Ademais o trabalho apresentou o nível de maturidade institucional, expondo uma condição na qual a UFGD precisa urgentemente investir em capacitação da sua força de trabalho, afim de dar início à adoção de boas práticas que o modelo ITIL define. A UFGD possui recursos humanos e tecnológicos suficientes para dar início ao alinhamento do processo de trabalho de forma a incrementar o seu nível de maturidade e promover a constante busca por melhoria do processo.

Junto à análise da maturidade, foi possível identificar os fatores que mais causam impacto negativo em cada uma das funções analisadas. De posse destas informações é importante que a

UFGD tenha sensibilidade de definir ações práticas que sejam capazes de melhorar as condições do ambiente de TI apontadas na pesquisa.

5.1.1 Limitações e Possibilidades de Estudos Futuros

Felizmente a pesquisa não sofreu qualquer tipo de censura, tendo acesso garantido a todos os setores analisados. Isso favoreceu o alcance dos resultados apresentados, dando a eles uma importância prática uma vez que correspondem a realidade institucional retratada através dos procedimentos metodológicos.

Quanto à abrangência do estudo, a limitação aqui exposta fica por conta do grande volume de publicações da biblioteca ITIL, que acaba criando a necessidade de se definir um escopo de pesquisa limitado. No caso da UFGD, foram abordadas as Funções da Operação de Serviços de TI, o que representa uma porção pequena quando observados todo o conjunto das publicações

Essa limitação acaba dando oportunidades para outros estudos que busquem analisar os aspectos aplicáveis à UFGD ou à outras instituições. A biblioteca ITIL tem vários níveis de abrangência, sendo necessários estudos para cada um deles dentro do contexto institucional, criando assim várias oportunidades para trabalhos futuros, tanto na UFGD quanto em outras instituições que tenham interesse pela biblioteca.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AHMAD, N.; SHAMSUDIN, Z. M. Systematic approach to successful implementation of ITIL. **Procedia Computer Science**, v. 17, p. 237–244, 2013.
- BECKER, J.; KNACKSTEDT, R.; PÖPPELBUSS, J. Developing Maturity Models for IT Management. **Business & Information Systems Engineering**, v. 1, n. 3, p. 213–222, 2009.
- CANNON, D. ITIL Service Strategy. p. 500, 3 set. 2011.
- CANNON, D.; WHEELDON, D. **ITIL® Version 3 at a Glance**. Boston, MA: Springer US, 2011.
- CESTARI, F. F. **Gerenciamento de Serviços de TI**. Rio de Janeiro: RNP, 2011.
- CESTARI, F. F. **ITIL v3 Fundamentos**. Rio de Janeiro: RNP, 2012.
- COUGO, P. S. **ITIL Guia de Implantação**. Rio de Janeiro: Campus, 2013.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa Metodos Qualitativo, Qunatitativo e Misto**. 3. ed. Porto Alegre: Boookman, 2010.
- FERNANDES, A. A.; ABREU, V. F. DE. **Implantando a Governança de TI. Da Estratégia à Gestão de Processos e Serviços**. 4º ed. [s.l: s.n.].
- FREITAS, M. A. DOS S. **Fundamentos Do Gerenciamento De Serviços De TI**. 1º ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.
- FREITAS, M. A. DOS S. **Fundamentos do Gerenciamento de Serviço de TI**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.
- GASETA, E. R. **Fundametnos de Governança de TI**. 1ª ed. Rio de Janeiro: RNP, 2012.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6º ed. São Paulo: Atlas, 2008. v. 264
- HINOJOSA, N. J. C.; MESA, J. A. G. DE. Literature review of the situation research faces in the application of ITIL in Small and Medium Enterprises. **Computer Standards and Interfaces**, v. 48, p. 124–198, 2016.
- HUNNEBECK, L. **ITIL Service Design**. Lon: TSO (The Stationery Office), 2011.
- IDEN, J.; EIKEBROKK, T. R. Implementing IT Service Management: A systematic literature review. **International Journal of Information Management**, v. 33, n. 3, p. 512–523, 2013.
- IDEN, J.; EIKEBROKK, T. R. Using the ITIL Process Reference Model for Realizing IT Governance: An Empirical Investigation. **Information Systems Management**, v. 31, n. 1, p. 37–58, 2014.
- KLIMKO, G. Knowledge Management and Maturity Models: Building Common Understanding. 2001.

- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. DE A. **Fundamentos De Metodologia Científica**. São Paulo: At, 2003.
- LLOYD, V.; RUDD, C. Service Design ITIL v3. **ITIL Library**, v. 86, n. 4, p. 1–82, 2008.
- LONG, J. O. **Continual service improvement**. London: TSO (The Stationery Office) and, 2012.
- LUCIANO, E. M.; TESTA, M. G.; BRAGANÇA, C. E. B. DE A. Percebendo Os Benefícios E Dificuldades Da Adoção Da Gestão De Serviços De Tecnologia Da Informação. **Revista de Gestão**, v. 19, n. 1, p. 143–162, 2012.
- MAGALHÃES, I. L.; PINHEIRO, W. B. Gerenciamento de Serviços de TI na Prática: Uma abordagem com base na ITIL. p. 672, 2007.
- MARRONE, M.; KOLBE, L. M. Impact of IT Service Management Frameworks on the IT Organization. **Business & Information Systems Engineering**, v. 3, n. 1, p. 5–18, 2011.
- MCNAUGHTON, B.; RAY, P.; LEWIS, L. Designing an evaluation framework for IT service management. **Information and Management**, v. 47, n. 4, p. 219–225, 2010.
- MELENDEZ, K.; DÁVILA, A.; PESSOA, M. Information technology service management models applied to medium and small organizations: A systematic literature review. **Computer Standards and Interfaces**, v. 47, p. 120–127, 2016.
- MORGADO, A. C. DE O.; CARVALHO, P. C. P. **Matemática Discreta**. 2º ed. Rio de Janeiro: SBM, 2015.
- NEVES, A. J. DA S. Gerenciamento de Serviços de Tecnologia da Informação. In: **Fundamentos de Sistemas de Informação**. [s.l.: s.n.]. p. 299.
- NIETO, T. L. et al. Implementing an IT service information management framework: The case of COTEMAR. **International Journal of Information Management**, v. 32, n. 6, p. 589–594, 2012.
- OLIVEIRA, R. F. DE; AHLERT, E. M.; FUNKE, E. Estudo Comparativo da Operação de Serviço de TI em Empresas do Vale do Taquari/RS , com Base em ITIL V3. p. 66–84, 2016.
- PEREIRA, R.; SILVA, M. M. DA. ITIL maturity model. **Information Systems and Technologies (CISTI), 2010 5th Iberian Conference on**, n. May, p. 1–6, 2010.
- RANCE, S. ITIL Service Transition. v. 11, n. 1, p. 364, 21 dez. 2011.
- REIS, L. C. D. **Fundamentos do COBIT 5**. Rio de Janeiro: Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP, 2015.
- SILVA, L. C. DA. Avaliação do Modelo ITIL: Uma Abordagem Prática. 2012.
- UFGD. Relatório de gestão do exercício de 2016. p. 237, 2016.
- UFGD. **Portal da UFGD**. Disponível em: <<https://portal.ufgd.edu.br/>>. Acesso em: 7 jun.

2018.

UFGD, U. F. DA G. D. **Plano de Desenvolvimento Institucional**. Disponível em: <http://files.ufgd.edu.br/arquivos/arquivos/78/ADMINISTRACAO-UFGD/PDI_UFGD_2013_2017.pdf>.

UFGD, U. F. DA G. D. **Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI**. Disponível em: <[http://files.ufgd.edu.br/arquivos/arquivos/78/COUNI/res_195_2013_-anexo PDTI-.pdf](http://files.ufgd.edu.br/arquivos/arquivos/78/COUNI/res_195_2013_-anexo_PDTI-.pdf)>.

VITORIANO, M. A. V.; SOUZA, J. N. A Percepção de Gestores da Administração Direta Federal Quanto ao Nível de Maturidade dos Processos de Gerenciamento de Serviços de Tecnologia da Informação. 2015.

WEILL, P.; ROSS, J. W. Governança de TI Tecnologia da Informação. **IT Governance**, n. Harvard Business School Press Boston, Massachusetts, p. 1–10, 2004.

YIN, R. K. **Pesquisa Qualitativa do Início ao Fim**. Porto Alegre: Penso, 2016.

APÊNDICE I: Questionários para Definição da Maturidade

CENTRAL DE SERVIÇOS

Os objetivos Central de Serviços são: ser o ponto único de contato para os usuários de TI e restaurar a operação normal dos serviços o mais rápido possível.

A Central de Serviço é uma função essencial para a implementação do Gerenciamento de Serviços de TI. Mais do que um ponto de suporte aos usuários, a Central de Serviços é a principal interface operacional entre a área de TI e os usuários dos seus serviços. Ela é responsável pela primeira impressão que a área de TI dará aos seus usuários quando houver a necessidade de interação, quer seja para a solicitação de um serviço, esclarecimento, ou para comunicação de um erro em um serviço de TI. A primeira impressão é, na maioria das vezes, responsável em grande parte pela determinação da percepção do desempenho e da atitude da área de TI, influenciando no índice de satisfação dos usuários com os serviços de TI.

Ao receber um chamado a Central de Serviço deve buscar responder a solicitação o mais rápido possível, aplicando soluções de contorno e procurando garantir a disponibilidade do serviço, o papel de primeiro nível de atendimento. Não possuindo os recursos necessários para a restauração do serviço, ela deve escalar a solicitação para as equipes competentes, sendo o ponto único de contato entre os usuários dos serviços de TI e a dinâmica envolvia nas requisições de serviços e abertura de registros de incidentes.

A Central de Serviço possui vários papéis e responsabilidades, entre elas estão:

Gerente da Central de Serviços:

- Gerenciar as atividades da Central de Serviços.
- Decidir sobre os procedimentos de escalagens hierárquicas necessárias.
- Gerenciar o relacionamento entre os usuários em relação e a central de serviços.
- Fornece relatórios gerenciais sobre a operação da Central de Serviços.
- Definir papéis e responsabilidades do Ciclo de Vida das Requisições de Serviços e Incidentes

Supervisor da Central de Serviços:

- Garantir a manutenção do conhecimento das equipes.
- Supervisionar a equipe da Central de Serviços.
- Agir como mediador em situações de necessidade de escalção hierárquica.
- Produzir estatísticas e relatórios da operação da Central de Serviços.
- Conduzir reuniões com as equipes da central de Serviços
- Auxiliar os analistas da Central de Serviços quando o volume de solicitações e incidentes são altos e quando é necessário um nível de experiência mais alto.

Analistas da Central de Serviços:

- Equipe que efetivamente atende às requisições de Serviços e Incidentes em primeiro nível

Personalidade dos Analistas

- Características Necessárias: paciência, capacidade de comunicação, entusiasmo, assertividade, honestidade, simpatia, compromisso, cordialidade, raciocínio lógico, entre outros.
- Características que devem ser evitadas: Condescendência, morosidade, agressividade, especialização técnica.

Avaliação

Diante das principais características da Função Central de Serviços, responda aos seguintes questionamentos atribuindo as seguintes notas:

Nota 0: A nota "0" significa: Não ou Não existe:

Ao atribuir Nota "0" para a pergunta, significa que o entrevistado está informando a **inexistência** de orientações, processos ou atividades relacionadas ao tema da pergunta.

Nota 1: A resposta "1" significa: SIM, contudo de forma parcial e informal e reativa:

Ao atribuir Nota "1" para a pergunta, significa que o entrevistado está informando que **SIM** ou **EXISTE**, o item relacionado ao tema proposto na pergunta, contudo de forma **Parcial** ou **Informal** ou **Reativa**.

Nota 3: A resposta "3" significa: SIM, contudo necessitando de melhorias Pontuais:

Ao atribuir Nota "3" para a pergunta, significa que o público-alvo está informando que **SIM** ou **EXISTE**, o item relacionado ao tema proposto na pergunta, **apenas** necessitando de melhorias específicas para cada tema formulado na pergunta.

Nota 5: A resposta "5" significa: SIM, atendendo ao padrão esperado: processo proativo:

Ao atribuir Nota "5" para a pergunta, significa que o público-alvo está informando que **SIM** ou **EXISTE**, o item relacionado ao tema proposto na pergunta, onde é considerado **satisfatório** e **atende ao padrão de qualidade esperado**.

Dimensões PMF	Perguntas Relativas às dimensões da Maturidade - PMF	Notas
Visão e Orientação	Existe compreensão clara, por parte das lideranças, sobre a importância da Central de Serviço e a gestão das suas atividades?	
	Existe aporte financeiro para a execução da atividades da Central de Serviço com relação aquisição de recursos para operacionalizar os processos?	
	Existe planejamento relativo aos recursos de TI sob a responsabilidade da Central de Serviços?	
	Existe acordo de nível de serviço para atendimento das solicitações recebidas pela Central de Serviço?	
	Os clientes são informados sobre o andamento da solicitação feitas à Central de Serviços?	
Processos	O processo está mapeado e Operacional?	
	O processo está divulgado na Intranet?	
	O processo está modelado segundo a metodologia BPMN?	
	O processo é monitorado e controlado com metas, indicadores com elaboração de relatórios periódicos?	

	O processo está normalizado no Manual de Normas?	
Pessoas	Os papéis e responsabilidades estão claramente definidos no processo?	
	Existe matriz de comunicação com a indicação dos responsáveis?	
	A quantidade de Servidores é suficiente para executar o processo?	
	A interação entre os Servidores na execução do processo é considerada satisfatória, com níveis adequados de colaboração?	
	Os Servidores foram treinados para executar o processo?	
Tecnologia	Existe ferramenta que coleta os dados que viabilizem o processo?	
	Existe ferramenta que automatiza o processo?	
	Existe integração entre as ferramentas que automatizam outros processos?	
	Existe base de dados onde são armazenados os dados coletados do processo?	
	São gerados relatórios gerenciais automáticos?	
Cultura	Existe a compreensão clara que o gerenciamento dos processos melhora o desempenho da TI?	
	Os colaboradores que executam o processo sabem da sua importância para o negócio da empresa?	
	Existe de forma satisfatória a disseminação ou compartilhamento das informações sobre os processos de TI?	
	Existe um canal para que os colaboradores possam sugerir melhorias ao processo?	
	A publicidade do processo está adequada e satisfatória?	

Possíveis Causas

Com relação ao questionário anterior, assinale causas que mais impactam negativamente na forma como a Central de Serviços executa suas atividades.

Item	Principais Causas para o Relacionadas ao modelo de Maturidade	Causa impacto
1	Quadro de pessoal reduzido	
2	Insuficiência de Recursos humanos e matérias	
3	Falta de vinculação entre as metas da organização e os objetivos do processo	
4	Falta de mão de obra especializada	
5	Deficiência na comunicação interna	
6	Adoção de ferramentas diversas, sem possibilidade de integração	
7	Ausência de uma visão administrativa voltada para melhoria continua	
8	Falta de propriedade para área de TI	
9	Visão limitada do papel da TI por parte da alta administração	
10	Falta de Integração entre as diversas equipes de TI	
11	Ausência de uma arquitetura formal de TI	
12	Falta de recursos financeiros	
13	Falta de planejamento de TI	
14	Pouca percepção da importância da automação para o gerenciamento de serviços	
15	Terceirização inadequada das atividades	
16	Falta de conhecimento técnico por parte dos membros da equipe	
17	Outras causas	

Biblioteca ITIL

Numa escala de 0 a 10 (onde 0 é equivalente a nenhum domínio e 10, total domínio) qual o seu nível de conhecimento quanto à biblioteca ITIL, seus processos e funções.

Processos ITIL	Nota
Estratégia de Serviços	
Desenho de Serviços	
Transição de Serviços	
Operação de Serviços	
Melhoria Contínua de Serviços	

GERENCIAMENTO DE APLICAÇÕES

O objetivo do Gerenciamento de Aplicações é suportar os processos de negócio das organizações auxiliando a identificar os requisitos funcionais e técnicos dos softwares de aplicação, desenhar, desenvolver, implementar os sistemas em produção e suportar e melhorar os sistemas.

As atividades do Gerenciamento de Aplicações começam na fase de levantamento de requisitos das aplicações de TI e passam pelo desenho e transição das aplicações para a operação de TI. O gerenciamento de aplicações deve garantir que as aplicações sejam bem desenhadas para garantir o valor requerido pelo negócio e que os profissionais técnicos tenham as capacidades adequadas para suportar as aplicações de TI

Atividades do Gerenciamento de Aplicações

- **Definição de Requisitos:** levantamento de requerimentos para novas aplicações baseadas nas necessidades do negócio.
- **Desenho das Especificações:** Tradução dos requerimentos em especificações. Inclui o desenho da aplicação e da arquitetura do ambiente onde a aplicação será executada.
- **Construção do Software:** A aplicação é colocada em produção. Nesta fase são realizados testes para garantir que a aplicação irá funcionar conforme as especificações.
- **Operação do Software:** Operação da aplicação pelos usuários. São realizados testes para garantir que a aplicação será colocada em produção de acordo com as especificações.
- **Otimização:** análise das informações de medição de desempenho das aplicações e recomendações de melhoria.

As responsabilidades do Gerenciamento de Aplicações são definidas em:

Gerente de Aplicação

- Gerenciar e liderar as equipes de Aplicação
- Prover conhecimento técnico para as equipes sobre as aplicações
- Garantir o treinamento necessário para manter as aplicações
- Envolver os clientes e usuários nas questões relativas a requerimentos e performance das aplicações.

Arquitetos de Aplicação

- Auxiliar o Gerenciamento Técnico a determinar os requerimentos técnicos necessários para que as aplicações atendam aos requisitos de negócio.
- Desenvolver um modelo operacional para garantir o uso otimizado dos recursos do Gerenciamento de Aplicações.

Avaliação

Diante das principais características da Função Central de Serviços, responda aos seguintes questionamentos atribuindo as seguintes notas:

Nota 0: A nota "0" significa: Não ou Não existe:

Ao atribuir Nota “0” para a pergunta, significa que o entrevistado está informando a **inexistência** de orientações, processos ou atividades relacionadas ao tema da pergunta.

Nota 1: A resposta "1" significa: SIM, contudo de forma parcial e informal e reativa:

Ao atribuir Nota “1” para a pergunta, significa que o entrevistado está informando que **SIM** ou **EXISTE**, o item relacionado ao tema proposto na pergunta, contudo de forma **Parcial** ou **Informal** ou **Reativa**.

Nota 3: A resposta "3" significa: SIM, contudo necessitando de melhorias Pontuais:

Ao atribuir Nota “3” para a pergunta, significa que o público-alvo está informando que **SIM** ou **EXISTE**, o item relacionado ao tema proposto na pergunta, **apenas** necessitando de melhorias específicas para cada tema formulado na pergunta.

Nota 5: A resposta "5" significa: SIM, atendendo ao padrão esperado: processo proativo:

Ao atribuir Nota “5” para a pergunta, significa que o público-alvo está informando que **SIM** ou **EXISTE**, o item relacionado ao tema proposto na pergunta, onde é considerado **satisfatório** e **atende ao padrão de qualidade esperado**.

Dimensões PMF	Perguntas Relativas às dimensões da Maturidade - PMF	Notas
Visão e Orientação	Existe compreensão clara, por parte das lideranças, sobre a importância do Gerenciamento de Aplicações e a gestão das suas atividades?	
	Existe aporte financeiro para a execução das atividades de Gerenciamento de Aplicações com relação aquisição de recursos para operacionalizar os processos?	
	Existe planejamento relativo aos recursos de TI sob a responsabilidade da Gerenciamento de Aplicações?	
	Existe acordo de nível de serviço para atendimento das solicitações recebidas pelo Gerenciamento de Aplicações?	
	Os clientes são informados sobre o andamento da solicitação feitas Gerenciamento de Aplicações?	
Processos	O processo está mapeado e Operacional?	
	O processo está divulgado na Intranet?	
	O processo está modelado segundo a metodologia BPMN?	

	O processo é monitorado e controlado com metas, indicadores com elaboração de relatórios periódicos?	
	O processo está normalizado no Manual de Normas?	
Pessoas	Os papéis e responsabilidades estão claramente definidos no processo?	
	Existe matriz de comunicação com a indicação dos responsáveis?	
	A quantidade de Servidores é suficiente para executar o processo?	
	A interação entre os colaboradores na execução do processo é considerada satisfatória, com níveis adequados de colaboração?	
	Os colaboradores foram treinados para executar o processo?	
Tecnologia	Existe ferramenta que coleta os dados que viabilizem o processo?	
	Existe ferramenta que automatiza o processo?	
	Existe integração entre as ferramentas que automatizam outros processos?	
	Existe base de dados onde são armazenados os dados coletados do processo?	
	São gerados relatórios gerenciais automáticos?	
Cultura	Existe a compreensão clara que o gerenciamento dos processos melhora o desempenho da TI?	
	Os colaboradores que executam o processo sabem da sua importância para o negócio da empresa?	
	Existe de forma satisfatória a disseminação ou compartilhamento das informações sobre os processos de TI?	
	Existe um canal para que os colaboradores possam sugerir melhorias ao processo?	
	A publicidade do processo está adequada e satisfatória?	

Possíveis Causas

Com relação ao questionário anterior, assinale as principais causas que impactam negativamente na forma como a Central de Serviços executa suas atividades.

Item	Principais Causas para o Relacionadas ao modelo de Maturidade	Causa impacto
1	Quadro de pessoal reduzido	
2	Insuficiência de Recursos humanos e matérias	
3	Falta de vinculação entre as metas da organização e os objetivos do processo	
4	Falta de mão de obra especializada	
5	Deficiência na comunicação interna	
6	Adoção de ferramentas diversas, sem possibilidade de integração	
7	Ausência de uma visão administrativa voltada para melhoria continua	
8	Falta de propriedade para área de TI	
9	Visão limitada do papel da TI por parte da alta administração	
10	Falta de Integração entre as diversas equipes de TI	
11	Ausência de uma arquitetura formal de TI	
12	Falta de recursos financeiros	
13	Falta de planejamento de TI	
14	Pouca percepção da importância da automação para o gerenciamento de serviços	
15	Terceirização inadequada das atividades	
16	Falta de conhecimento técnico por parte dos membros da equipe	
17	Outras causas	

GERENCIAMENTO DE OPERAÇÕES DE TI

O Gerenciamento de Operações de TI é o responsável por executar as atividades do dia a dia da manutenção da infraestrutura de TI da instituição.

A função do Gerenciamento de Operações é gerenciar as atividades que não estão diretamente ligadas à um projeto, uma requisição ou um incidente. Estas atividades geralmente se caracterizam como ações repetitivas, que não requerem uma requisição para serem executadas, tais como troca de toner, atualização de antivírus, limpeza de caches, análise de logs, extração de relatórios periódicos entre outras.

Estas atividades geralmente possuem um baixo valor agregado, pois tem baixa necessidade de análise e são fortes candidatas à automação. O gerenciamento de Operações trata das possibilidades de automação tomando sempre o cuidado de oferecer a coleta de informações e análise de atividades que não necessitam de uma requisição para que se dê o início da sua execução.

Atividades do Gerenciamento de Operações de TI

- Controle de Operações: Composto por profissionais que garantem a execução e monitoramento das atividades operacionais e eventos na infraestrutura de TI evoluindo gerenciamento de console, agendamento de *jobs*, backups, restauração e impressão.
- Gerencia de Instalações: Composto pela parte física do ambiente de TI, como Datacenters, sites de contingencia e infraestrutura de terceiros.

Responsabilidades do Gerenciamento de Operações de TI

- **Gerente de Operações de TI:** Gerenciar a execução das atividades operacionais de TI, reportar as necessidades da Operação de TI
- **Analista de Operações de TI:** Operador de TI sênior que auxilia na determinação da melhor maneira de realizar as atividades da Operação de TI
- **Operadores de TI:** Executam as atividades operacionais de TI

Avaliação

Diante das principais características da Função Central de Serviços, responda aos seguintes questionamentos atribuindo as seguintes notas:

Nota 0: A nota "0" significa: Não ou Não existe:

Ao atribuir Nota "0" para a pergunta, significa que o entrevistado está informando a **inexistência** de orientações, processos ou atividades relacionadas ao tema da pergunta.

Nota 1: A resposta "1" significa: SIM, contudo de forma parcial e informal e reativa:

Ao atribuir Nota "1" para a pergunta, significa que o entrevistado está informando que **SIM** ou **EXISTE**, o item relacionado ao tema proposto na pergunta, contudo de forma **Parcial** ou **Informal** ou **Reativa**.

Nota 3: A resposta "3" significa: SIM, contudo necessitando de melhorias Pontuais:

Ao atribuir Nota “3” para a pergunta, significa que o público-alvo está informando que **SIM** ou **EXISTE**, o item relacionado ao tema proposto na pergunta, **apenas** necessitando de melhorias específicas para cada tema formulado na pergunta.

Nota 5: A resposta "5" significa: SIM, atendendo ao padrão esperado: processo proativo:

Ao atribuir Nota “5” para a pergunta, significa que o público-alvo está informando que **SIM** ou **EXISTE**, o item relacionado ao tema proposto na pergunta, onde é considerado **satisfatório e atende ao padrão de qualidade esperado**.

Dimensões PMF	Perguntas Relativas às dimensões da Maturidade - PMF	Notas
Visão e Orientação	Existe compreensão clara, por parte das lideranças, sobre a importância do Gerenciamento de Operações e a gestão das suas atividades?	
	Existe aporte financeiro para a execução das atividades de Gerenciamento de Operações com relação aquisição de recursos para operacionalizar os processos?	
	Existe planejamento relativo aos recursos de TI sob a responsabilidade da Gerenciamento de Operações?	
	Existe acordo de nível de serviço para atendimento das solicitações recebidas pelo Gerenciamento de Operações?	
	Os clientes são informados sobre o andamento da solicitação feitas Gerenciamento de Operações?	
Processos	O processo está mapeado e Operacional?	
	O processo está divulgado na Intranet?	
	O processo está modelado segundo a metodologia BPMN?	
	O processo é monitorado e controlado com metas, indicadores com elaboração de relatórios periódicos?	
	O processo está normalizado no Manual de Normas?	
Pessoas	Os papéis e responsabilidades estão claramente definidos no processo?	
	Existe matriz de comunicação com a indicação dos responsáveis?	
	A quantidade de Servidores é suficiente para executar o processo?	
	A interação entre os colaboradores na execução do processo é considerada satisfatória, com níveis adequados de colaboração?	
	Os colaboradores foram treinados para executar o processo?	
Tecnologia	Existe ferramenta que coleta os dados que viabilizem o processo?	
	Existe ferramenta que automatiza o processo?	
	Existe integração entre as ferramentas que automatizam outros processos?	
	Existe base de dados onde são armazenados os dados coletados do processo?	
	São gerados relatórios gerenciais automáticos?	
Cultura	Existe a compreensão clara que o gerenciamento dos processos melhora o desempenho da TI?	
	Os colaboradores que executam o processo sabem da sua importância para o negócio da empresa?	
	Existe de forma satisfatória a disseminação ou compartilhamento das informações sobre os processos de TI?	

	Existe um canal para que os colaboradores possam sugerir melhorias ao processo?	
	A publicidade do processo está adequada e satisfatória?	

Possíveis Causas

Com relação ao questionário anterior, assinale as principais causas que impactam negativamente na forma como a Central de Serviços executa suas atividades.

Item	Principais Causas para o Relacionadas ao modelo de Maturidade	Causa impacto
1	Quadro de pessoal reduzido	
2	Insuficiência de Recursos humanos e matérias	
3	Falta de vinculação entre as metas da organização e os objetivos do processo	
4	Falta de mão de obra especializada	
5	Deficiência na comunicação interna	
6	Adoção de ferramentas diversas, sem possibilidade de integração	
7	Ausência de uma visão administrativa voltada para melhoria continua	
8	Falta de propriedade para área de TI	
9	Visão limitada do papel da TI por parte da alta administração	
10	Falta de Integração entre as diversas equipes de TI	
11	Ausência de uma arquitetura formal de TI	
12	Falta de recursos financeiros	
13	Falta de planejamento de TI	
14	Pouca percepção da importância da automação para o gerenciamento de serviços	
15	Terceirização inadequada das atividades	
16	Falta de conhecimento técnico por parte dos membros da equipe	
17	Outras causas	

GERENCIAMENTO TÉCNICO

O objetivo principal do Gerenciamento Técnico é auxiliar no planejamento, na implementação e na manutenção da infraestrutura para suportar os serviços de TI.

As competências dos profissionais devem ser levantadas afim de identificar os perfis de atuação para gerenciamento dos serviços de TI. O Gerenciamento Técnico tem a missão de mapear as competências requeridas e atuais dos profissionais de TI para garantir que os profissionais estejam sendo bem utilizados pela organização.

Alguns exemplos de questionamentos aos quais o Gerenciamento Técnico deve ser capaz de responder:

- Quais as competências requeridas para o Serviço de TI?
- Temos estas competências atualmente?
- Podemos capacitar os recursos internos ou teremos que contratar?
- Qual a relação de custo benefício entre capacitar internamente ou contratar?
- Como garantir que os recursos certos estejam sendo utilizados nas atividades certas?

Atividades do Gerenciamento Técnico

- Identificar os conhecimentos necessários para gerenciar os Serviços de TI.

- Garantir que haja documentação e gerenciamento dos conhecimentos de TI e que haja planos de desenvolvimento dos conhecimentos necessários.
- Iniciar programas de treinamento e desenvolvimento do conhecimento técnicos dos recursos e manter os registros dos conhecimentos técnicos.
- Desenhar e disponibilizar treinamentos para os usuários dos serviços de TI, Central de Serviços e outros grupos interessados.

O Gerenciamento técnico possui alguns papéis e responsabilidades, entre eles estão:

Gerente Técnico ou Gerente de Equipe

- Liderar e Controlar as equipes Técnicas
- Prover conhecimento técnico para a equipe técnica
- Reportar necessidades técnicas de suas equipes técnicas

Arquitetos Técnicos

- Liderar e controlar as equipes técnicas
- Manter o conhecimento técnico da equipe
- Realizar análise de custo benefício para auxiliar na tomada de decisão sobre a melhor forma de atender aos requisitos técnicos.

Profissional Técnico

- Profissionais alocados nas atividades do dia a dia da Operação de Serviços de TI.

Avaliação

Diante das principais características da Função Central de Serviços, responda aos seguintes questionamentos atribuindo as seguintes notas:

Nota 0: A nota "0" significa: Não ou Não existe:

Ao atribuir Nota "0" para a pergunta, significa que o entrevistado está informando a **inexistência** de orientações, processos ou atividades relacionadas ao tema da pergunta.

Nota 1: A resposta "1" significa: SIM, contudo de forma parcial e informal e reativa:

Ao atribuir Nota "1" para a pergunta, significa que o entrevistado está informando que **SIM** ou **EXISTE**, o item relacionado ao tema proposto na pergunta, contudo de forma **Parcial** ou **Informal** ou **Reativa**.

Nota 3: A resposta "3" significa: SIM, contudo necessitando de melhorias Pontuais:

Ao atribuir Nota "3" para a pergunta, significa que o público-alvo está informando que **SIM** ou **EXISTE**, o item relacionado ao tema proposto na pergunta, **apenas** necessitando de melhorias específicas para cada tema formulado na pergunta.

Nota 5: A resposta "5" significa: SIM, atendendo ao padrão esperado: processo proativo:

Ao atribuir Nota “5” para a pergunta, significa que o público-alvo está informando que **SIM** ou **EXISTE**, o item relacionado ao tema proposto na pergunta, onde é considerado **satisfatório e atende ao padrão de qualidade esperado**.

Dimensões PMF	Perguntas Relativas às dimensões da Maturidade - PMF	Notas
Visão e Orientação	A administração compreende a importância de se identificar as competências dos profissionais de TI e realizar o mapeamento dos serviços através destas competências?	
	Existe aporte financeiro para implementação de ferramenta que visam otimizar o trabalho realizado pelos colaboradores de TI	
	Existe planejamento formal relativo ao incremento das habilidades e conhecimentos necessários para execução das suas atividades.	
	Existe uma delimitação clara sobre o conhecimento necessário para atuação do profissional de TI	
	Os clientes são informados sobre os níveis de atuação do corpo técnico	
Processos	O processo está mapeado e Operacional?	
	O processo está divulgado na Intranet?	
	O processo está modelado segundo a metodologia BPMN?	
	O processo é monitorado e controlado com metas, indicadores com elaboração de relatórios periódicos?	
	O processo está normalizado no Manual de Normas?	
Pessoas	Os papéis e responsabilidades estão claramente definidos no processo?	
	Existe matriz de comunicação com a indicação dos responsáveis?	
	A quantidade de Servidores é suficiente para executar o processo?	
	A interação entre os colaboradores na execução do processo é considerada satisfatória, com níveis adequados de colaboração?	
	Os colaboradores foram capacitados/treinados para executar o processo?	
Tecnologia	Existe ferramenta que coleta os dados que viabilizem o processo?	
	Existe ferramenta que automatiza o processo?	
	Existe integração entre as ferramentas que automatizam outros processos?	
	Existe base de dados onde são armazenados os dados coletados do processo?	
	São gerados relatórios gerenciais automáticos?	
Cultura	Existe a compreensão clara que o gerenciamento dos processos melhora o desempenho da TI?	
	Os colaboradores que executam o processo sabem da sua importância para o negócio da empresa?	
	Existe de forma satisfatória a disseminação / compartilhamento das informações sobre os processos de TI?	
	Existe um canal para que os colaboradores possam sugerir melhorias ao processo?	
	A publicidade/divulgação do processo está adequada e satisfatória?	

Possíveis Causas

Com relação ao questionário anterior, assinale as principais causas que impactam negativamente na forma como a Central de Serviços executa suas atividades.

Item	Principais Causas para o Relacionadas ao modelo de Maturidade	Causa impacto
-------------	--	----------------------

1	Quadro de pessoal reduzido	
2	Insuficiência de Recursos humanos e matérias	
3	Falta de vinculação entre as metas da organização e os objetivos do processo	
4	Falta de mão de obra especializada	
5	Deficiência na comunicação interna	
6	Adoção de ferramentas diversas, sem possibilidade de integração	
7	Ausência de uma visão administrativa voltada para melhoria continua	
8	Falta de propriedade para área de TI	
9	Visão limitada do papel da TI por parte da alta administração	
10	Falta de Integração entre as diversas equipes de TI	
11	Ausência de uma arquitetura formal de TI	
12	Falta de recursos financeiros	
13	Falta de planejamento de TI	
14	Pouca percepção da importância da automação para o gerenciamento de serviços	
15	Terceirização inadequada das atividades	
16	Falta de conhecimento técnico por parte dos membros da equipe	
17	Outras causas	

APÊNDICE II: Avaliação do Modelo de Gerenciamento de Serviços de TI

INFORMAÇÕES PESSOAIS	
Endereço de E-mail	
Nome	
FORMAÇÃO ACACÊMICA	
Qual a Sua formação acadêmica?	
<ul style="list-style-type: none"> a. Ciências da Computação; b. Sistemas de Informação; c. Engenharia da Computação d. Outro: 	
CONCURSO DA UFGD	
Com relação ao Concurso da UFGD:	
<ul style="list-style-type: none"> a. Fiz direcionado para área de TI b. Fiz direcionado para outra área. c. Outro: 	
LOTAÇÃO	
Qual a sua Unidade de Lotação?	
<ul style="list-style-type: none"> a. FACE - Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia b. FCA - Faculdade de Ciências Agrárias c. FCBA - Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais d. FACET - Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas e. FCH - Faculdade de Ciências Humanas f. FCS - Faculdade de Ciências da Saúde g. FACALE - Faculdade de Comunicação, Artes e Letras h. FADIR - Faculdade de Direito e Relações Internacionais i. FAED - Faculdade de Educação j. FAEN - Faculdade de Engenharia k. FAIND - Faculdade Intercultural Indígena l. EAD - Faculdade de Educação à Distância m. Outro: 	
ATUAÇÃO	
Atualmente você trabalha com TI?	
<ul style="list-style-type: none"> a. Sim, trabalho diretamente com atividades de TI dentro do COIN; b. Sim, trabalho diretamente com atividades de TI em uma Faculdade; c. Sim, trabalho diretamente com atividades de TI em uma Unidade Administrativa; d. Não trabalho diretamente com TI, mas despenho algumas atividades da área; e. Não exerço qualquer atividade de TI; 	
CONCURSO DA UFGD	
Você considera que realiza ações que não são da TI?	
<ul style="list-style-type: none"> a. Só exerço atividades de TI; b. A maior parte do tempo exerço atividades de TI, porém auxilio em outras áreas c. A maior parte do tempo exerço atividades de outras áreas, porém continuo realizando atividades de TI. d. Só exerço atividades de outras áreas, apenas reportando e encaminhando as atividades de TI para outra pessoa ou setor. 	
TREINAMENTO	
Em seu tempo de trabalho na UFGD, você recebeu algum tipo de treinamento relacionado à área de TI?	
<ul style="list-style-type: none"> e. Nenhum; f. 1 a 2; g. 2 a 3; h. 3 ou mais; 	

TREINAMENTO
Você conhece algum Framework para Governança de TI, tais como ITIL e COBIT?
<ul style="list-style-type: none"> a. Não conheço; b. Conheço superficialmente e não sei se os processos estão implementados; c. Conheço um pouco e procuro seguir os processos dos quais eu faço parte; d. Conheço e tenho realizado ações para promover a adoção dos processos;
TREINAMENTO
Sobre os processos da Biblioteca ITIL (Estratégia de Serviço, Desenho de Serviço, Transição de Serviço, Operação de Serviço e Melhoria contínua de Serviços)
<ul style="list-style-type: none"> a. Não conheço a biblioteca nem a sua importância. b. Conheço superficialmente, mas não sei qual a sua importância, nem sou capaz de identificar as características de cada processo. c. Conheço a biblioteca e suas características, entendo a sua importância, mas não sei dizer se ela está implementada na UFGD. d. Conheço a biblioteca e suas características, entendo a sua importância, sendo capaz de identificar o quanto dela já está em funcionamento e onde estão os maiores problemas em relação à UFGD
TREINAMENTO
Com relação à capacitação e ao trabalho desempenhado, qual a sua opinião sobre a atuação da instituição no seu desenvolvimento como colaborador para área de TI:
<ul style="list-style-type: none"> a. Não existem ações para capacitação, tenho desenvolvido minhas atividades sem o suporte necessário; b. Não existem ações para capacitação, porém tenho o conhecimento necessário para realizar minhas atribuições; c. Existem ações para capacitação, porém não são suficientes; d. Existem ações para capacitação e elas tem atendido as necessidades;
FLUXO DE TRABALHO
Em seu dia a dia, o trabalho realizado na área de TI segue um Fluxo definido (Processo)?
<ul style="list-style-type: none"> a. Existe um fluxo definido, onde os chamados são encaminhados diretamente ao COIN, que me repassa aquelas pelas quais sou responsável; b. Existe um fluxo definido, porém ele é local, e só diz respeito à minha atuação junto ao usuário solicitante; c. Não existe fluxo definido, os chamados chegam de todas as formas possíveis (telefone, e-mail, conversas de corredor, etc.), sendo atendidos conforme a disponibilidade; d. Não existe um fluxo definido, sempre que recebo uma solicitação procuro repassar à outra pessoa ou ao COIN;
FERRAMENTAS DE CONTROLE
Você possui alguma ferramenta para registrar e identificar chamados, incidentes e consultas que atende?
<ul style="list-style-type: none"> a. Não possuo qualquer ferramenta, não realizo qualquer controle sobre as atividades prestadas; b. Não possuo quaisquer ferramentas, porém não creio que isso esteja atrapalhando a execução do meu trabalho e acompanhamento da minha chefia; c. Possuo ferramentas manuais (e-mail, planilhas), porém tenho tido dificuldades na gestão das minhas atividades e acompanhamento da minha chefia; d. Possuo ferramentas manuais (e-mail, planilhas) e elas tem me atendido satisfatoriamente e o acompanhamento da minha chefia; e. Utilizo as ferramentas disponibilizadas pelo COIN (OTRS), porém tenho tido dificuldades na gestão das minhas atividades e acompanhamento da minha chefia; f. Utilizo as ferramentas disponibilizadas pelo COIN (OTRS) e ela tem me atendido satisfatoriamente e o acompanhamento da minha chefia;

FLUXO DE TRABALHO
Em algum momento você foi formalmente designado a atuar dentro de um processo ou definição de trabalho de TI elaborado pela UFGD?
<ul style="list-style-type: none"> a. Não faço parte de nenhum processo formal; b. Faço parte de um processo formal dentro da COIN; c. Faço parte de um processo formal dentro da minha Unidade apenas; d. Faço parte de um processo que integra as atividades tanto da minha unidade quanto da COIN;
FLUXO DE TRABALHO
Foram definidos prazos mínimos ou máximos para realização das atividades que você desempenha?
<ul style="list-style-type: none"> a. Não existe definição de qualquer prazo quanto à minha atuação; b. Foram definidos prazos mínimos para que um chamado seja atendido, porém não existe um tempo máximo; c. Foram definidos prazos mínimos para que um chamado seja atendido ao mesmo tempo, existe um tempo máximo para que o problema seja resolvido
COMUNICAÇÃO
Como você classifica o processo de comunicação entre você e os usuários?
<ul style="list-style-type: none"> a. Inexistente, a comunicação ocorre das mais variadas formas, sendo muitas vezes prejudicada pela falta da definição de um canal oficial; b. Insuficiente, pois os canais oficiais não são conhecidos pela comunidade e acabam não sendo usados o que acaba prejudicando a transmissão de informação e por consequência, os atendimentos; c. Suficiente, a forma como os usuários se reportam a mim tem sido suficiente para realizar um bom atendimento; d. Excelente, o modelo atual atende tanto as minhas necessidades quanto as dos clientes;
COMUNICAÇÃO
Como você classifica o processo de comunicação entre você e o COIN? Em que você acha que ele poderia melhorar?
<ul style="list-style-type: none"> a. Inexistente, nunca houve qualquer interação com o COIN pois nunca foi necessário; b. Insuficiente, não são repassados detalhes técnicos, o que prejudica a execução das minhas atividades; c. Suficiente, são repassados alguns dados técnicos, em tempo hábil, que na maioria das vezes é suficiente para realizar o atendimento; d. Excelente, a comunicação flui satisfatoriamente tanto em qualidade quanto em rapidez, resolvo minhas pendências sem dificuldade no menor tempo possível;
ATUAÇÃO DA TI
Você acredita que a atuação da TI em sua unidade de trabalho pode melhorar?
<ul style="list-style-type: none"> a. Não, acho que ela tem atendido as necessidades; b. Sim, porém é preciso melhorar a forma como são gerenciados os recursos de TI na minha unidade; c. Sim, porém é preciso melhorar a atuação do COIN com relação à minha unidade; d. Sim, porém é preciso melhorar a forma como são gerenciados os recursos de TI na minha unidade e no COIN integrando os dois setores através de um processo unificado;
ATUAÇÃO DA TI
Você acredita que a atuação da TI UFGD pode melhorar?
<ul style="list-style-type: none"> a. Não, acho que tem atendido as necessidades de toda a instituição, pois os alunos, professores e técnicos administrativos estão satisfeitos; b. Sim, porém não são necessárias muitas mudanças, bastando apenas que sejam realizados mais investimentos financeiros no COIN; c. Sim, porém é preciso mais investimento financeiro nas unidades e no COIN;

d. Sim, porém é preciso melhorar o gerenciamento dos recursos disponíveis e o planejamento dos investimentos;

APÊNDICE III: Maturidade Institucional da UFGD

Seção 1 – Central de Serviços

Questionário para Central de Serviços						
Dimensões PMF	Perguntas Relativas às dimensões da Maturidade - PMF	Notas Obtidas				Média das Notas Obtidas
Visão e Orientação	<i>Perguntas da Dimensão</i>	1	0	3	1	1,25
		0	0	3	3	1,50
		1	0	1	0	0,50
		1	1	0	1	0,75
		3	1	1	1	1,50
		Mat. Dimensão				1,1
Processos	<i>Perguntas da Dimensão</i>	0	1	3	1	1,25
		0	1	1	1	0,75
		0	0	0	0	0,00
		0	0	3	1	1,00
		0	0	0	0	0,00
		Mat. Dimensão				0,6
Pessoas	<i>Perguntas da Dimensão</i>	0	1	3	1	1,25
		0	3	3	3	2,25
		0	0	1	0	0,25
		1	1	1	3	1,50
		1	1	1	0	0,75
		Mat. Dimensão				1,2
Tecnologia	<i>Perguntas da Dimensão</i>	1	3	1	3	2,00
		0	3	3	3	2,25
		0	0	1	0	0,25
		1	1	1	3	1,50
		1	1	1	0	0,75
		Mat. Dimensão				1,35
Cultura	<i>Perguntas da Dimensão</i>	1	1	3	1	1,50
		3	1	3	1	2,00
		0	1	1	1	0,75
		0	0	0	0	0,00
		0	0	1	1	0,50
		Mat. Dimensão				0,95

Seção 2 – Gerenciamento Técnico

Questionário para Gerenciamento Técnico						
Dimensões PMF	Perguntas Relativas às dimensões da Maturidade - PMF	Notas Obtidas				Média das Notas Obtidas
Visão e Orientação	<i>Perguntas da Dimensão</i>	1	1	1	3	1,50
		1	0	3	3	1,75
		1	0	1	1	0,75

		0	1	1	1	0,75
		0	1	1	1	0,75
		Mat. Dimensão				1,10
Processos	<i>Perguntas da Dimensão</i>	0	1	3	1	1,25
		0	0	1	1	0,50
		0	0	0	0	0,00
		0	1	3	1	1,25
		0	0	0	1	0,25
		Mat. Dimensão				0,65
Pessoas	<i>Perguntas da Dimensão</i>	0	1	3	1	1,25
		0	1	3	1	1,25
		0	0	1	1	0,50
		1	3	3	1	2,00
		0	1	1	3	1,25
		Mat. Dimensão				1,25
Tecnologia	<i>Perguntas da Dimensão</i>	0	1	1	3	1,25
		0	0	3	0	0,75
		0	0	1	0	0,25
		0	1	1	3	1,25
		0	1	1	0	0,25
		Mat. Dimensão				0,80
Cultura	<i>Perguntas da Dimensão</i>	1	3	3	1	2,00
		3	3	3	3	3,00
		1	1	1	1	1,00
		1	0	0	0	0,25
		0	0	1	1	0,50
		Mat. Dimensão				1,35

Seção 3 – Gerenciamento de Operações

Questionário para Gerenciamento de Operações						
Dimensões PMF	Perguntas Relativas às dimensões da Maturidade - PMF	Notas Obtidas				Média das Notas Obtidas
Visão e Orientação	<i>Perguntas da Dimensão</i>	1	1	3	1	1,50
		3	3	3	3	3,00
		0	3	1	0	1,00
		1	1	0	0	0,50
		1	1	1	0	0,75
		Mat. Dimensão				1,35
Processos	<i>Perguntas da Dimensão</i>	0	0	1	0	0,25
		0	0	0	0	0,00
		0	0	0	0	0,00
		0	0	1	0	0,25
		0	0	1	1	0,50
		Mat. Dimensão				0,20
Pessoas	<i>Perguntas da Dimensão</i>	0	1	3	3	1,75
		0	0	1	1	0,50
		1	0	1	1	0,75
		1	3	3	1	2,00
		0	1	3	1	1,25
		Mat. Dimensão				1,25

Tecnologia	<i>Perguntas da Dimensão</i>	0	1	1	1	0,75
		1	1	1	0	0,75
		1	0	1	0	0,50
		1	0	0	0	0,25
		1	0	0	0	0,25
		Mat. Dimensão				
Cultura	<i>Perguntas da Dimensão</i>	1	1	3	1	1,50
		3	3	3	1	2,50
		0	1	1	1	0,75
		1	0	0	0	0,25
		0	0	1	0	0,25
		Mat. Dimensão				

Seção 3 – Gerenciamento de Aplicações

Questionário para Gerenciamento Aplicações						
Dimensões PMF	Perguntas Relativas às dimensões da Maturidade - PMF	Notas Obtidas				Média das Notas Obtidas
Visão e Orientação	<i>Perguntas da Dimensão</i>	0	0	3	1	1,00
		0	0	3	3	1,50
		0	0	1	1	0,50
		0	3	0	1	1,00
		1	3	1	1	1,50
		Mat. Dimensão				
Processos	<i>Perguntas da Dimensão</i>	1	1	3	0	1,25
		1	0	1	0	0,50
		1	3	0	0	1,00
		0	1	3	0	1,00
		0	0	0	1	0,25
		Mat. Dimensão				
Pessoas	<i>Perguntas da Dimensão</i>	0	3	3	1	1,75
		0	1	3	1	1,25
		0	0	1	3	1,00
		1	3	3	1	2,00
		0	0	1	1	0,50
		Mat. Dimensão				
Tecnologia	<i>Perguntas da Dimensão</i>	1	0	1	1	0,75
		0	0	1	1	0,50
		0	0	1	0	0,25
		1	1	1	0	0,75
		1	0	1	0	0,50
		Mat. Dimensão				
Cultura	<i>Perguntas da Dimensão</i>	1	3	3	1	2,00
		3	3	3	1	2,50
		0	1	1	1	0,75
		1	0	0	1	0,50
		0	0	1	1	0,50
		Mat. Dimensão				

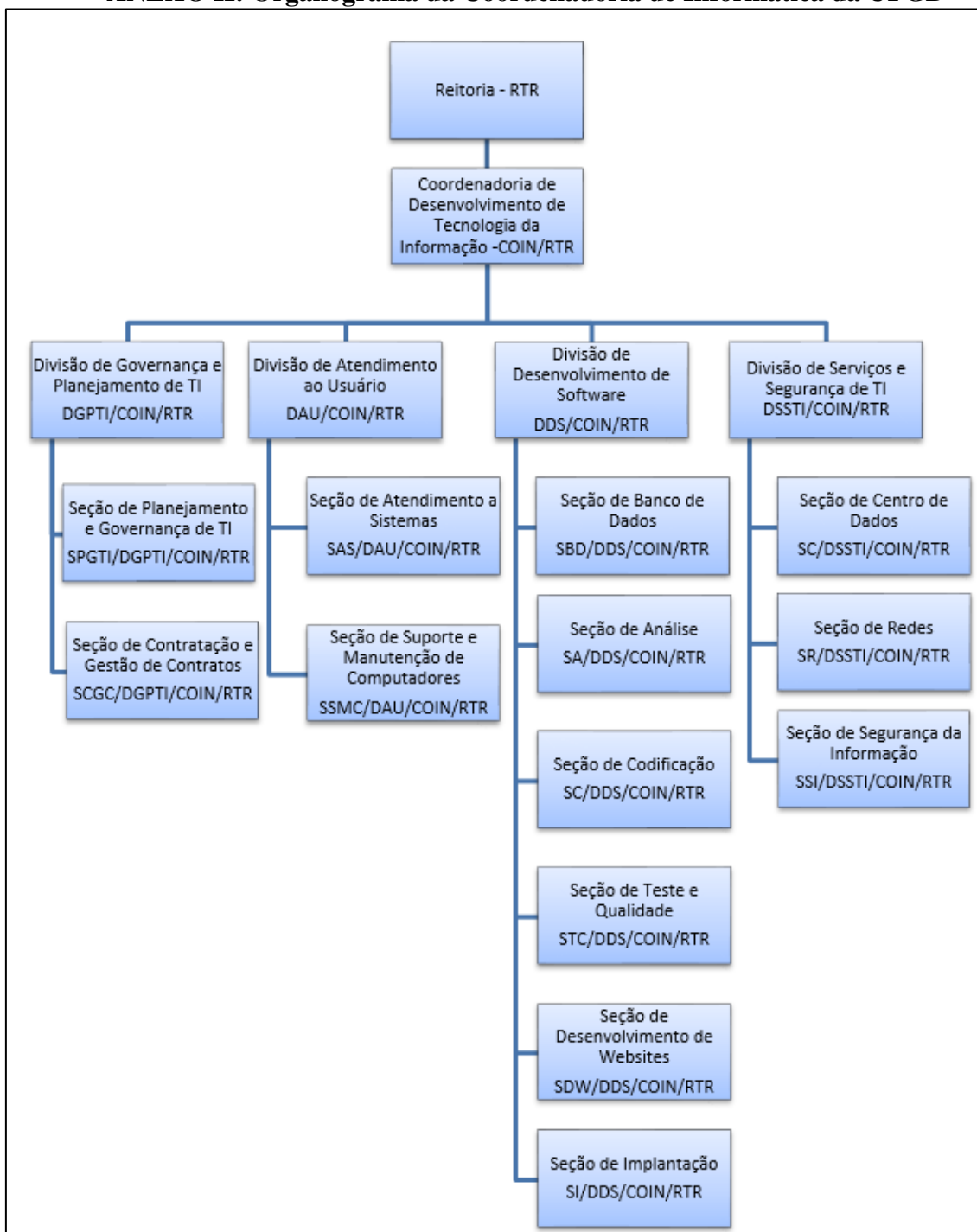
ANEXO I: Dimensões do modelo PMF

Visão consolidada das Dimensões, níveis e Itens do modelo PMF		
Dimensões da Maturidade dos Processos	Nível	Descrição das Dimensões
Visão e Orientação	1	Fundos e Recursos orçamentários mínimos, com pouca ou nenhuma atividade.
		Resultados temporários e não registrados.
		Relatos e Opiniões esporádicas.
	2	Sem objetivos claros ou metas formais.
		Fundos e recursos orçamentários disponíveis.
		Atividades irregulares e não planejadas.
	3	Documentação e objetivos acordados, com metas formais.
		Fundos disponíveis, com recursos apropriados.
		Planos publicados formalmente, monitorados e revisados.
	4	Relatórios regulares, com revisões periódicas
		Direção clara dos objetivos de negócios metas estabelecidas e mensuradas
		Relatórios de Gestão usados para tomar decisões
	5	Melhorias regulares, planejadas e revistas
		Processos de negócio alinhados aos planos de TI
		Plano estratégico integrado aos planos de negócio, com metas e objetivos controlados.
Processos	1	Monitoramento contínuo, medição, elaboração de relatórios de alerta e relatórios de melhoria contínua.
		Revisão periódica e auditorias com eficiência, eficácia e observância das normas
		Processos e procedimentos vagamente definido, executado de forma reativa quando ocorrem problemas.
	2	Processos totalmente reativos.
		Atividades irregulares e não planejadas.
		Processos e procedimentos definidos.
	3	Processos em grande parte reativo.
		Atividades irregulares e não planejadas
		Processos e procedimentos claramente definidos e bem divulgados.
	4	Atividades planejadas regularmente.
		Existência de documentação do processo.
		Ocasionalmente processo proativo.
	5	Processos, procedimentos e padrões bem definidos, incluído todas as descrições de trabalho da equipe de TI.
		Interfaces e dependências do processo claramente definidas.
		Processos proativos
Pessoas	1	Gerenciamento de serviços integrados e processos de desenvolvimento de sistemas.
		Processos e procedimentos bem definidos, fazendo parte da cultura corporativa.
		Papéis e responsabilidades vagamente definidos.

	2	Papéis e responsabilidades descritos, contudo sem formalidade.	
	3	Papéis e responsabilidades claramente definidos e acordados.	
		Objetivos e metas formais.	
	4	Processos formalizados com planos de treinamentos.	
		Equipe de trabalho multidisciplinar com foco em processos.	
5	Responsabilidades claramente definidas para todas as atividades de trabalho da TI.		
	Objetivos de negócio alinhados com a TI, com metas formais ativamente monitorados, como parte da atividade diária.		
Tecnologia	1	Papéis e responsabilidades faz parte de uma cultura corporativa geral.	
		Processos manuais, sem ferramentas de automatização.	
		Possui ferramentas padrão, contudo falta controle e os dados são armazenados em locais separados.	
		2	Coleta de dados contínua com alarmes e limiar monitoração dos serviços.
			Dados consolidados acumulados e usados para o planejamento formal, previsão e análise de tendências.
		3	Monitoração contínua, com indicação de alarmes e um conjunto de ferramentas e bancos de dados integrados.
			Documentação da arquitetura geral com ferramentas integradas em todas as áreas de pessoas, processos e tecnologia.
		4	Produtos e serviços controlados.
			Serviços orientados ao cliente com uma abordagem formalizada – Acordo de Nível de Serviço.
		5	Foco no negócio com uma compreensão ampla das estratégias corporativas.
			Uma atitude de melhoria contínua, juntamente com uma estratégica focada no negócio.
		5	Uma compreensão do valor da TI para o negócio e seu papel dentro da cadeia de valor do negócio.

Fonte: (OLIVEIRA; AHLERT; FUNKE, 2016; SILVA, 2012; VITORIANO; SOUZA, 2015)

ANEXO II: Organograma da Coordenadoria de Informática da UFGD



Fonte: (UFGD, 2018)

