

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO**

ROBERCY MOREIRA DA MATTA NETO

**GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: OS
DESAFIOS PARA SUA IMPLANTAÇÃO EM UMA
INSTITUIÇÃO EDUCACIONAL EM PORTO VELHO - RO**

**MANAUS – AM
2019**

ROBERCY MOREIRA DA MATTA NETO

**GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: OS
DESAFIOS PARA SUA IMPLANTAÇÃO EM UMA
INSTITUIÇÃO EDUCACIONAL EM PORTO VELHO - RO**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Amazonas - UFAM.

Área de Concentração: Pesquisa Operacional

Orientador: Prof. Dr. Armando Araújo de Souza Júnior

**Manaus – AM
2019**

Ficha Catalográfica

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

M435g Matta Neto, Robercy Moreira da
Governança de tecnologia da informação: os desafios para sua
implantação em uma instituição educacional em Porto Velho - RO /
Robercy Moreira da Matta Neto. 2019
88 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Armando Araújo de Souza Júnior
Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) -
Universidade Federal do Amazonas.

1. Tecnologia da Informação. 2. Governança de Tecnologia da
Informação. 3. Itil. 4. Instituição Educacional. I. Souza Júnior,
Armando Araújo de II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

ROBERCY MOREIRA DA MATTA NETO

GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: OS DESAFIOS
PARA SUA IMPLANTAÇÃO EM UMA INSTITUIÇÃO
EDUCACIONAL EM PORTO VELHO - RO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Amazonas, como parte do requisito para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, área de concentração Pesquisa Operacional.

Aprovada em 21 de dezembro de 2019.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. ARMANDO ARAÚJO DE SOUZA JÚNIOR, Presidente.
Universidade Federal do Amazonas



Prof. Dr. DÉRCIO LUIZ REIS, Membro.
Universidade Federal do Amazonas



Prof. Dr. SIDNEI ROBERTO FELICIANO DA SILVA, Membro.
Faculdade Integrada de Porto Velho

Dedicatória:

Ao meu avô Robercy Matta que mesmo ausente se fez e faz presente em cada conquista.

À minha avó Terezinha e tio Rogério, que sempre acreditaram em meu potencial e sempre me colocaram pra cima nos momentos difíceis.

À minha mãe Rejane, por me dar a vida, da qual faço para dar-lhes alegria.

À Rosangela minha esposa e meus filhos Ana Beatriz e João Gabriel, que agora acompanham minha caminhada me impulsionando para nunca desistir.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por estar sempre me guiando e protegendo, conduzindo a transformar sonhos em realidade.

À minha esposa Rosangela e minha filha Ana Beatriz pela paciência, suporte e sacrifícios feitos para proporcionar a conclusão deste trabalho, e a meu pequeno João Gabriel que nasceu me provando que podemos enfrentar qualquer adversidade.

Ao Prof. Dr. Armando Araújo de Souza Júnior, que me honrou sendo meu orientador, pela orientação, paciência, compreensão e presteza dedicados à elaboração desta dissertação.

Ao Prof. Dr. Raimundo Kenedy Vieira e Prof. Dr. Marcelo Albuquerque de Oliveira, pelas contribuições, conversas, paciência contribuições, atenção e carinho principalmente nos momentos fraternos conquistados neste período.

A todos os professores do programa de Mestrado e que contribuíram para meu crescimento nessa jornada.

A todos os meus colegas mestrandos, pessoas especiais, companheiras que me proporcionaram momentos de reflexão e alegria, em especial Ana Célia, Francirlene, M^a. do Socorro pelas valiosas contribuições durante a elaboração desta dissertação e pelas orientações fraternas prestadas.

Aos Diretores, colaboradores docentes e discentes da FARO pela colaboração na obtenção deste título.

Ao amigo João José de Oliveira, que me apoiou e incentivou para que eu buscasse esta nova fase para minha vida.

Determinação coragem e autoconfiança são fatores decisivos para o sucesso. Se estamos possuídos por uma inabalável determinação conseguiremos superá-los. Independentemente das circunstâncias, devemos ser sempre humildes, recatados e despidos de orgulho.

Dalai Lama.

RESUMO

O papel da Governança Corporativa, da qual se deriva a Governança de Tecnologia de Informação, é relevante para o sucesso de uma empresa, haja vista envolver as decisões sobre a estrutura das organizações. O ITIL por sua vez auxilia o processo de governança, sendo utilizado para o gerenciamento de serviços, o modelo visa garantia da eficiência e eficácia nos níveis de serviço conforme as necessidades dos clientes. Como objetivo geral buscou-se avaliar os desafios para implantação da Governança de Tecnologia da Informação em uma Instituição Educacional. A metodologia utilizada caracterizou a pesquisa como qualitativa, exploratória, descritiva, documental e estudo de caso. Os resultados demonstram que como parte da governança corporativa, a Governança de TI surge com a finalidade de fornecer garantias de que os investimentos em projetos de TI estarão alinhados com a matriz estratégica da empresa. Esta garantia poderá ocorrer a partir de mecanismos adequados de controles e métricas que podem permitir à gerência avaliar a relação entre os custos de TI e o seu retorno para a instituição, os índices de satisfação dos usuários, a eficiência das operações e o atendimento às necessidades do negócio.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação. Governança de Tecnologia da Informação. ITIL.

ABSTRACT

The role of Corporate Governance, from which Information Technology Governance is derived, is relevant to the success of a company, in view of involving decisions about the structure of organizations. ITIL in turn helps the governance process, being used for service management, the model aims to guarantee efficiency and effectiveness in service levels according to the needs of customers. As a general objective, we sought to evaluate the challenges for implementing Information Technology Governance in an Educational Institution. The methodology used characterized the research as qualitative, exploratory, descriptive, documentary and case study. The results demonstrate that as part of corporate governance, IT Governance arises with the purpose of providing guarantees that investments in IT projects will be aligned with the company's strategic matrix. This guarantee may be based on adequate control mechanisms and metrics that can allow management to assess the relationship between IT costs and their return to the institution, user satisfaction rates, efficiency of operations and meeting needs of business.

Keywords: Information Technology. Governance of Information Technology. ITIL.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fatores Motivadores da governança de TI	23
Figura 2 – Matriz de arranjo de governança	26
Figura 3 – Cadeia de valor	28
Figura 4 – Exemplo de TI na estratégia da empresa	29
Figura 5 –ITIL	32
Figura 6 – Evolução da ITIL	35
Figura 7 – Posicionamento dos processos da ITIL	36
Figura 8 – ITIL V3	43
Figura 9 – Fluxo metodológico	47
Figura 10 – Fluxo de levantamento bibliográfico	49
Figura 11 – Processo de análise de conteúdo	51
Figura 12 – Fluxograma da pesquisa	53
Figura 13 – Organograma da IES	57
Figura 14 – Modelo dos 5 Gaps da qualidade em serviço	71

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Histórico da utilização da ITIL	20
Quadro 2 – Principais decisões da governança de TI	24
Quadro 3 – Arquétipos de identificação de envolvidos em processos decisórios de TI ..	25
Quadro 4 – Modelos de melhores práticas de TI	30
Quadro 5 – Benefícios alcançados pela implementação d a ITIL	42
Quadro 6 – Princípios organizacionais da IES	56
Quadro 7 – Eixos e dimensões da IES	59
Quadro 8 – Dimensões da Governança de TI	60

LISTA DE SIGLAS

ANS	Acordo de nível de serviço
BSC	<i>Balanced Scorecard</i>
CAB	<i>Change advisor board</i>
CABEC	<i>Change advisor board / Emergency committee</i>
CCTA	<i>Central Computer and Telecommunications Agency</i>
COBIT	<i>Control Objectives for Information and Related Technology</i>
CMMI	<i>Capability Maturity Model Integration</i>
ERP	<i>Enterprise resource planning</i>
EFMM	Estrada de Ferro Madeira Mamoré
GTI	Gestão em Tecnologia da Informação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Itens de configuração
IES	Instuição de Ensino Superior
ITIL	<i>Information Technology Infrastructure Library</i>
ITSMF	<i>IT Service Management Forum</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
LAN	Local area network
NDT	Núcleo de desenvolvimento tecnológico
OGC	<i>Office of Government Commerce</i>
PDCA	<i>Plan, Do, Check, Act</i>
SLA	Service level agreement
SOX	Lei Sarbanes-Oxley
TI	Tecnologia da informação
WAN	<i>Wide area network</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 Contextualização	14
1.2 Situação Problema	16
1.3 Objetivos	16
1.3.1 Objetivo Geral	16
1.3.2 Objetivos Específicos	17
1.4 Justificativa	17
1.5 Estrutura da dissertação	18
2 REVISÃO DA LITERATURA	19
2.1 Tecnologia da Informação	19
2.1.1 Componentes da Tecnologia da Informação	21
2.2 Governança de Tecnologia da Informação	22
2.2.1 Origens da Governança	26
2.2.2 Uso estratégico de Tecnologia da Informação	28
2.2.3 Modelos para suporte a Governança de Tecnologia da Informação	30
2.3 ITIL - Modelo de Governança de TI	31
2.3.1 Detalhamento dos processos da ITIL	37
2.3.2 Benefícios da implementação da ITIL	42
2.4 ITIL V3	43
2.5 Fatores Críticos de Sucesso	44
3 METODOLOGIA	46
3.1 Considerações Metodológicas	46
3.2 Procedimentos Metodológicos	47
4. RESULTADOS DA PESQUISA	54
4.1 Descrição do Locus da pesquisa	54
4.2 Adequação ao modelo ITIL	55
4.2.1 Princípios de TI	56
4.2.2 Arquitetura de TI	58
4.2.3 Infraestrutura de TI	61
4.2.4 Necessidades de Aplicação de Negócio	64
4.2.5 Investimentos e Priorização em TI	66
4.2.6 Fatores críticos de sucesso para implementação da governança de TI	67
4.2.7 Aderência com as boas práticas de governança baseadas ITIL	69

5. CONCLUSÕES	73
6. CONTRIBUIÇÕES	75
6.1 Contribuições Acadêmicas.....	75
6.2 Contribuições Econômicas.....	75
6.3 Contribuições Sociais.....	76
REFERÊNCIAS	77
APÊNDICE	84

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

A eficácia da gestão de uma organização implica a empresa ter, dentre seus objetivos, aumentar sua participação no mercado e o contínuo aprimoramento de seus processos internos. As boas práticas de gestão — as quais envolvem o alinhamento da tecnologia da informação aos negócios são imprescindíveis para fomentar e monitorar a evolução dos resultados de uma empresa.

O papel da Governança Corporativa, da qual é derivada a Governança de Tecnologia da Informação, é relevante para o sucesso de uma empresa, haja vista envolver as decisões sobre a estrutura das organizações, do ponto de vista hierárquico e de determinação de deveres e responsabilidades.

Sob este prisma, a Governança de Tecnologia da Informação deve fazer parte da estratégia competitiva, não somente pelas oportunidades dos custos envolvidos e informações, mas também como meio de diferenciação de níveis de serviços oferecidos em mercados globalizados e extremamente competitivos, atualmente vividos pela sociedade mundial.

O desenvolvimento da Tecnologia da Informação (TI) tem forte impacto sob a forma de conduzir negócios. As organizações têm utilizado a TI, tanto no nível operacional quanto no estratégico (ALBERTIN; ALBERTIN, 2010).

Na visão de Ramos (2015) as organizações devem buscar a melhor utilização possível dos recursos disponíveis, sejam eles financeiros, estruturais ou humanos ou tecnológicos. Bem como, deve-se proporcionar transparência, permitindo o devido controle pelos interessados.

O processo de transição do papel da TI nos negócios, deixando de ser sistema de apoio aos negócios e assumindo a condição de elemento estratégico para o crescimento e perenidade das organizações, tem acarretado profundas e rápidas mudanças na área. A TI deixou de ser apenas infraestrutura de computadores, redes, sistemas de comunicação, base de dados e *softwares*. Atualmente, além de todos esses elementos, a TI desempenha um relevante papel na gestão estratégica dos negócios da empresa (ALBERTIN, 2009).

Ainda segundo Albertin (2009), a mudança do papel da TI implica em um processo contínuo de aprimoramento a todos os elementos da TI. O autor ressalta que uma das consequências que a TI passou a desempenhar é a necessidade de alinhamento às estratégias das organizações. A tecnologia é capaz de transformar o modo como são feitos os negócios, podendo acelerar o processo de transformação, melhorar a qualidade e reduzir despesas propiciando assim vantagem competitiva às empresas.

As principais decisões de tecnologia da informação e os arquétipos primários que identificam o tipo de pessoa envolvida em tomar uma decisão de TI estão na Matriz de Arranjos de Governança, que de acordo com Weill e Ross (2006) organiza os tipos de decisões e os arquétipos do processo decisório. Porém para saber como as decisões serão tomadas e monitoradas é necessário implementar mecanismos de governança.

Existem vários modelos claros e objetivos, ressalta Mansur (2007), que permitiram medir a contribuição da tecnologia da informação em relação aos lucros, a redução dos custos e a melhoria dos serviços das organizações. As empresas podem utilizar mais de um modelo, ou adaptar os modelos existentes para sua necessidade. Entre os modelos existentes estão: Control Objectives for Information and Related Technology - COBIT, Information Technology Infrastructure Library - ITIL, Project Management Institute - PMI, Capability Maturity Model Integration - CMMI, Balanced Scorecard - BSC entre outros.

Segundo Magalhães e Pinheiro (2007) a ITIL é uma reunião de melhores práticas utilizadas para definição dos processos necessários ao funcionamento de uma área de TI. A ITIL tem o cuidado com a entrega e o suporte aos serviços, permitindo o alinhamento da área de TI e as áreas do negócio, gerando assim valor para a organização.

Neste trabalho foi apresentado um estudo sobre o alinhamento da TI ao planejamento estratégico e os desafios da implantação da governança de tecnologia da informação de uma instituição educacional de ensino superior localizada na cidade de Porto Velho, capital do estado de Rondônia.

1.2 Situação Problema

A Governança de Tecnologia da Informação utiliza ferramentas e aplicações que visam aumentar a vantagem competitiva das organizações. A adoção das boas práticas de gestão da *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) permite o aprimoramento da gestão dos processos e serviços, tendo como objetivo o alinhamento da TI às estratégias dos negócios.

As organizações devem buscar a melhor utilização possível dos recursos disponíveis, sejam eles financeiros, estruturais, humanos ou tecnológicos. Bem como, deve-se proporcionar transparência, permitindo o devido controle pelos interessados (RAMOS, 2015). Há de se ressaltar a necessidade de que os recursos sejam utilizados da melhor forma possível, e que sejam destinados ao alcance dos objetivos organizacionais.

Os levantamentos realizados pela Associação Brasileira de Mantenedores - ABMES (2018), apontam para uma enorme tendência de evolução às iniciativas de implantação de ferramentas de gestão de TI em instituições de ensino superior. Esse cenário proporciona hesitação e gera uma diversidade de questionamentos sobre como ocorre a implantação da gestão em TI nas organizações de ensino superior, o que deixa explícito uma diversidade de lacunas nas orientações para implantação.

Dessa forma, tem-se como problema de pesquisa a falta de orientações objetivas para a implantação da gestão em TI em instituições de ensino superior, tendo em vista as diversas particularidades e especificidades dessa governança. A falta de orientações impacta diretamente nas instituições educacionais, impedindo assim a apropriação de lições aprendidas, comprometendo assim a efetividade das implantações.

Nesse sentido, a questão norteadora deste trabalho ficou definida como: quais os desafios da implantação da Governança de Tecnologia da Informação em uma Instituição educacional localizada na cidade de Porto Velho?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Avaliar os desafios para a implantação da Governança de Tecnologia da Informação em uma Instituição educacional localizada na cidade de Porto Velho.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Mapear os fatores críticos de sucesso para implantação da governança de tecnologia da informação;
- Mensurar a aderência da instituição com as boas práticas de governança baseadas no ITIL;
- Compreender sob a ótica da alta administração da instituição percepção de valor em relação as boas práticas de governança de tecnologia da informação.

1.4 Justificativa

Compreender a importância da Governança de Tecnologia da Informação e das boas práticas como uma Estratégia para a Competitividade e êxito nos processos da empresa.

O atual ambiente mercadológico força com que as instituições busquem meios de se tornarem mais competitivas, elevando assim não só o nível da TI da instituição, mas consequentemente mostrando-se ser referência no assunto.

A implantação de um sistema de informação robusto em qualquer instituição deve ser avaliada pela sua eficiência e por sua eficácia, uma vez que, o sucesso de um sistema de informação e de boas práticas não deve ser medido apenas por sua eficiência.

A ITIL provê um abrangente e consistente conjunto de melhores práticas para a identificação de processos da área de TI e também o alinhamento dos serviços adequando os mesmos às reais necessidades das organizações, promovendo assim uma boa abordagem qualitativa para o uso econômico, efetivo, eficaz e eficiente da infraestrutura de TI.

O ITIL é uma biblioteca composta por sete livros, cada um deles tem especialidades diferentes assim como afirmam Magalhães e Pinheiro (2007). Os autores aduzem ainda que, o objetivo de obter vantagens para a organização em termos de redução de custos pelo aumento da eficiência de TI e pelo incremento da capacidade da organização de gerar receitas, permite que a área de TI concentre seus esforços em novos projetos para o atendimento à estratégia da organização.

Os estudos de Vaz (2014), Freitas (2010) e Santos (2017) ressaltam que, uma empresa sempre deve saber para onde quer ir e o que precisa fazer para alcançar

seus objetivos. Comprovam que ao alcançar seus objetivos e devido a alta competitividade, as instituições estão em busca de cada vez mais vasculhar a constituição de uma real estratégia de negócio que visa determinar a direção que organização deve seguir.

Bon (2011), Freitas (2010) e Vaz (2014) afirmam que o sucesso de uma organização pode ser medido pela eficácia da TI no apoio às estratégias da organização, na capacitação de seus processos empresariais, no reforço de suas estruturas e culturas organizacionais e no aumento do valor comercial do empreendimento.

Sendo assim a relevância do estudo paira na necessidade de uma instituição educacional tornar-se mais competitiva, demonstrando-se assim com diferencial e excelência no mercado que atua.

Ressalta-se ainda a grande concorrência existente no setor de educação superior, tanto presencial quanto a distância, uma vez que o aumento da demanda pela busca de conhecimento e melhor posicionamento profissional implica na necessidade de se obter diferenciais competitivos.

1.5 Estrutura da dissertação

Este trabalho compõe-se de 6 (seis) capítulos onde, no primeiro capítulo apresentar-se-á introdução, contextualização, objetivos, justificativa e estrutura da dissertação, seguidos no segundo capítulo pela revisão de literatura que subsidiará a pesquisa empírica, abordando temas relacionados à governança de tecnologia da informação.

No terceiro capítulo contextualiza-se o percurso metodológico que será utilizado, tal qual, o tipo da pesquisa, o objeto de estudo e os instrumentos para coleta de dados, no quarto capítulo descreve-se os Resultados e a Análise da Pesquisa, no quinto capítulo apresenta-se a Conclusão e Pesquisas Futuras, seguido no capítulo sexto das Contribuições Acadêmicas, Econômicas e Sociais, e, assim finalizando com as Referências.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Nessa seção será abordada a revisão de literatura, enfatizando os conceitos de Governança de Tecnologia da Informação e boas práticas como o ITIL, para tanto, este trabalho teve o propósito de avaliar quais os possíveis ganhos que a Governança de Tecnologia de Informação pode trazer para uma instituição de ensino superior, sendo que os conceitos epistemológicos serviram de base para o tema proposto.

2.1 Tecnologia da Informação

A Tecnologia da Informação (TI) pode ser definida como o conjunto de recursos tecnológicos dedicados ao armazenamento, processamento e comunicação da informação, e a maneira como esses recursos estão organizados num sistema capaz de executar um conjunto de tarefas (REZENDE, 2003);

Nesse sentido Van Grembergen e De Haes (2012), aduzem que a implementação de processos, estruturas e mecanismos relacionais permite que tanto os negócios quanto as pessoas de TI executem suas responsabilidades em suporte ao alinhamento de negócios e na criação de valor comercial a partir de investimentos específicos no campo tecnológico.

A TI não se restringe somente a equipamentos (*hardware*), programas (*software*) e comunicação de dados. Existem tecnologias relativas ao planejamento de informática, ao desenvolvimento de sistemas, ao suporte ao software, aos processos de produção e operação, e ao suporte de hardware, cuida de áreas como planejamento, desenvolvimento de sistemas, suporte ao software e hardware e processos de produção e operação.

Atualmente a TI é uma importante ferramenta de apoio à gestão, agrega às empresas melhores resultados, abre novas oportunidades, melhora a qualidade da prestação de serviços. As ferramentas tecnológicas tratam os dados e extraem informações das diversas áreas da empresa que sejam necessárias para os empresários em determinados momentos.

Laurindo (2008, p. 127) conceitua tecnologia da informação como:

A integração entre os esforços de TI e os objetivos e atividades do negócio, de forma a determinar o arranjo organizacional adequado em relação à gerência da interdependência de pessoas, estrutura e processos de forma a criar valor para os negócios a partir dos investimentos de TI.

A TI tem como fator preponderante o desenvolvimento rápido de suas características, bem como sua fácil introdução em toda a organização, facilitando a transformação dos processos, viabilizando as necessidades e expectativas dos clientes (BHATT; EMDAD, 2010; MANFREDA; STEMBERGER, 2014).

Para tanto, se faz necessário conhecer os aportes mencionados por Pacheco e Tait (2000) quando apresenta as principais características do uso da TI, que se desenvolveu a partir dos anos 60. Esses dados são apresentados resumidamente no Quadro 1; o histórico do uso da TI mostra que, tanto aspectos técnicos, como organizacionais são abordados no desenvolvimento da TI.

Quadro 1 – Histórico da utilização da TI

Década	Características	Aplicações	Tecnologia	Software
1960	<ul style="list-style-type: none"> •Empresas se iniciam no uso de TI. •Poucas opções tecnológicas (<i>software</i> e equipamentos). •Processos de construção de aplicativos trabalhosos com pouco suporte de ferramentas. •Necessidade de metodologias para atender demanda de forma rápida. •Automação de rotinas manuais. •Escassez de mão-de-obra técnica. •Desenvolvimento com caráter artesanal. 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Mainframes 	-
1970	<ul style="list-style-type: none"> •Aumento do impacto dos sistemas nas empresas. •Analistas passam a considerar: conceitos de desenvolvimento organizacional, processo decisório, adoção de inovações, aprendizagem, interface humano-computador, relacionamento entre profissionais de TI e usuário. •Estímulo à construção de sistemas de apoio à decisão. •TI como recurso organizacional estratégico. •Era do Processamento de Dados. •Recursos de informática como instrumento de apoio aos negócios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoio a transações 	<ul style="list-style-type: none"> • Mainframes • Minicomputadores • Redes operacionais 	<ul style="list-style-type: none"> • Programas isolados • Alphanumeric
1980	<ul style="list-style-type: none"> •Mudanças no ambiente externo das empresas. •Terceirização, sistemas Inter organizacionais. •Arquitetura de sistemas. •Desenvolvimento de sistemas considerando-se aspectos econômicos, legais, políticos, culturais. •Execução dos negócios passa a depender cada vez mais da aplicação da TI. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoio funcional • Apoio profissional 	<ul style="list-style-type: none"> • Pcs • Redes funcionais 	<ul style="list-style-type: none"> • Programas separados dos dados • Gráficos (PCs)
1990	<ul style="list-style-type: none"> •TI como centro da estratégia empresarial. •Conhecimento como fonte de geração de valor. •TI assume caráter mais estratégico. •TI proporciona a transformação dos negócios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoio a processos • Apoio a conhecimento integrado em produtos • Coordenação/ controle 	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestrutura de integração Cliente-servidor • Redes de produto • Redes de informação • Networks 	<ul style="list-style-type: none"> •Objetos de <i>software</i> compartilhados •Documentos compostos •Som •Imagens em movimento

Fonte: Adaptado de Pacheco e Tait (2000)

Até meados do século XX considerava-se a Tecnologia da Informação como um simples suporte aos processos internos de uma empresa, gerando despesas sem influência sobre os objetivos da empresa, um conceito que vem sendo modificado ao

passar dos anos, de acordo com Albertin (2009), fazendo com que as empresas passassem a procurar a Tecnologia da Informação como uma ferramenta empresarial que auxilie na competitividade e nas estratégias empresariais.

Conforme Magalhães e Pinheiro (2007, p. 76):

Conhecimento e informação são reconhecidos atualmente como dois dos mais importantes recursos gerenciados por uma organização, independentemente do segmento em que atua. Sendo assim, as organizações passaram a depender muito da área de TI, responsável por tornar disponível a infraestrutura tecnológica necessária para a coleta, a análise e a divulgação da informação, bem como para o armazenamento do conhecimento explícito produzidos pelos integrantes da organização.

2.1.1 Componentes da Tecnologia da Informação

Segundo Rezende e Abreu (2003), Hardware e dispositivos periféricos são conjuntos integrados de dispositivos físicos que utilizam a eletrônica digital para entrar, processar, armazenar e sair com dados e informação.

Doravante, Sittig e Singh (2015, p. 63) enfatiza que a parte mais visível dessa dimensão é o computador devendo levar em consideração a:

Inclusão do monitor, a impressora e outros dispositivos de exibição de dados, juntamente com o teclado, mouse e outros dispositivos de entrada de dados usados para acessar aplicativos clínicos e dispositivos médicos ou de imagem. Essa dimensão também inclui os dispositivos de armazenamento de dados centralizados (conectados à rede) e todo o equipamento de rede necessário para permitir que aplicativos ou dispositivos recuperem e armazenem dados do paciente, também está incluído nesta dimensão o software nos níveis de sistema operacional e aplicativo.

Sendo que, Software e recursos são os dados processados pelos circuitos eletrônicos do hardware, organizados e controlados através de instruções e comandos. Ressalta-se a existência de diversos tipos de software, como o software de base ou operacionais, de redes, aplicativos, utilitários e de automação.

Wakulicz (2016) aduz que redes e telecomunicações são definidas como a conexão de vários computadores e periféricos, onde permitem o compartilhamento de informações, aplicativos e periféricos, entre vários equipamentos. Rezende e Abreu (2003) destacam que podem existir redes quanto ao tipo sendo elas locais ou remotas.

As redes de abrangência local são usualmente chamadas de Local Area Network (LAN). Essas redes interligam computadores ou departamentos de uma mesma unidade empresarial. As redes remotas são chamadas de Wide Area Network

(WAN) e interligam computadores ou departamentos de unidades distintas de uma mesma empresa ou, até mesmo, empresas distintas. Sendo elas organizadas sob duas opções, cliente-servidor e ponto a ponto.

Os sistemas de telecomunicações referem-se à transmissão eletrônica de sinais para comunicações, inclusive meios como telefone, rádio e televisão. Rezende e Abreu (2003) descrevem que as “comunicações de dados são transmitidas entre os dispositivos de hardware de computadores”.

Para descrever a gestão de dados e informações, é necessário distinguir dado de informação. O dado é compreendido como um elemento que por si só não transmite nenhum conhecimento, ou seja, não transmite uma compreensão de um posicionamento evidente, referem-se a eventos, atividades, transações não organizadas.

Segundo Oliveira, (2001, p. 37),

Informação é o produto da análise dos dados existentes na empresa devidamente registrados, classificados, organizados, relacionados e interpretados em um determinado contexto, para transmitir conhecimento e permitir a tomada de decisão de forma otimizada.

As empresas relacionam-se entre si e com o mundo através das informações. É um termo de importância para a organização, apresentam-se nas empresas em grandes volumes, necessitando de organização para sua utilização, por isso devem ser tratadas para que contribuam para a melhoria dos resultados organizacionais.

2.2 Governança de Tecnologia da Informação

De acordo com Weill e Ross (2006, p. 8), a Governança de TI é “a especificação dos direitos decisórios e do *framework* de responsabilidades para estimular os comportamentos desejáveis na utilização de TI”. Uma estrutura criada por meio de relacionamentos e processos para atingir as metas da empresa.

Dialogando com Weill e Ross (2006), Fernandes e Abreu (2008, p. 9) declara que “a Governança de TI é motivada por vários fatores [...]” conforme a figura 1:

Figura 1: Fatores motivadores da Governança de TI



Fonte: Fernandes; Abreu (2008, p. 9)

Segundo Fernandes e Abreu (2008), o ambiente de negócios no Brasil vem sendo caracterizado pelas intensas competições de novos entrantes, novos produtos substitutos, clientes a cada dia mais exigentes e os altos custos dos impostos.

As integrações tecnológicas são caracterizadas pela integração da gestão da empresa com o chão de fábrica através de aplicações como *Enterprise Resource Planning* (ERP), adotando a padronização de aplicativos e da estrutura de comunicação de dados, pela integração dos processos e ainda pela integração da gestão estratégica com a tática e operacional.

Outro fator motivador da Governança de TI é a segurança da informação. A TI sofre riscos diários como o roubo de dados e a disseminação de vírus o que pode afetar a operação da empresa.

Posteriormente, Fernandes e Abreu (2008) destacam que a relação da dependência do negócio em relação a TI mostra que ela é colocada em evidência quando as operações diárias e as estratégicas da empresa dependerem dela, tornando o papel estratégico da TI importante para a empresa.

Cita Dantas (2011), que deve-se considerar a qualidade das informações, levando em consideração a possibilidade de comprometimento que pode ocorrer em qualquer problema relativo a segurança.

Fernandes e Abreu (2008) observam como fator motivador para a Governança de TI as restrições sofridas pelo negócio, os marcos de regulação, que relatam como devem ser seguidos os negócios.

Além disso, a cobrança dos usuários de TI por projetos no prazo, pela disponibilidade das aplicações e infraestrutura, rápida resolução de incidentes e serviços, faz com que sejam criados centros de serviços, a TI como prestadora de serviços, sendo outro fator motivador da Governança de TI, exigindo processos eficientes e eficazes. Justificando a implantação da Governança de TI.

A Governança de TI possui o lado comportamental e o lado normativo apontado por Weill e Ross (2006, p. 10):

O lado comportamental da Governança de TI define os relacionamentos formais e informais e confere direitos decisórios a indivíduos ou grupos de indivíduos específicos. O lado normativo define mecanismos, formalizando os relacionamentos e estabelecendo regras e procedimentos operacionais para assegurar que os objetivos sejam atingidos [...].

A governança determina quem toma decisões. A administração é o processo de tomar e implementar decisões. Segundo Mansur (2007, p. 2) a Governança de TI para ser eficaz deve tratar de três questões: “1-Que decisões devem ser tomadas?; 2-Quem deve tomá-las?; 3-Como tomá-las e monitorá-las?”

De acordo com Fernandes e Abreu (2008) o objetivo da Governança de TI é buscar o alinhamento da TI aos requisitos do negócio buscando a continuidade do negócio, o atendimento às estratégias do negócio e o atendimento a marcos de regulação externos.

As principais decisões da Governança de TI que permitem o desdobramento da estratégia de TI de acordo com Weill e Ross (2006, p. 11) são:

Quadro 2 – Principais decisões da governança de TI

Princípios de TI	Esclarecendo o papel de negócio da TI
Arquitetura de TI	Definindo os requisitos de integração e padronização
Infraestrutura de TI	Determinando serviços compartilhados e de suporte
Necessidades de aplicações de negócio	Especificando a necessidade comercial de aplicações de TI compradas ou desenvolvidas internamente.
Investimento e priorização de TI	Escolhendo quais iniciativas financiar e quanto gastar.

Fonte: Adaptado de Weill e Ross (2006)

Essas decisões estão inter-relacionadas e necessitam união para uma governança eficaz, que envolve quem será responsável por tomar as decisões. Os principais arquétipos que identificam o tipo de pessoa envolvida em tomar uma decisão de TI é apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 – Arquétipos de identificação de envolvidos em processos decisórios de TI

Monarquia do negócio	Os direitos decisórios e contribuições são de um grupo de executivos de negócios ou dos executivos de forma individual. Existem comitês de executivos de negócios e o CIO pode ter participação nestes grupos. Os executivos de TI não tomam decisões de forma independente.
Monarquia de TI	Os direitos decisórios e contribuições são de um grupo de executivos de TI ou dos executivos de forma individual.
Feudalismo	Os direitos decisórios e contribuições são dos líderes das unidades de negócios, donos dos processos chaves ou seus delegados.
Federalismo	Os direitos decisórios e contribuições são dos executivos e dos grupos de negócios (donos de processos ou unidades de negócios). Os executivos de TI podem participar das decisões.
Duopólio de TI	Os direitos decisórios e contribuições são dos executivos de TI e outros grupos, por exemplo, donos de processos e unidades de negócios.
Anarquia	Os direitos decisórios e contribuições são tomados de forma isolada por indivíduos ou pequenos grupos.

Fonte: Adaptado de Mansur (2007)

As principais decisões de tecnologia da informação e os principais arquétipos que identificam o tipo de pessoa envolvida em tomar uma decisão de TI estão na Matriz de Arranjos de Governança, que de acordo com Weill e Ross (2006) organiza os tipos de decisões e os arquétipos do processo decisório. Porém para saber como as decisões serão tomadas e monitoradas é necessário implementar mecanismos de governança, que é demonstrado na Figura 2.

Figura 2: Matriz de Arranjos de Governança

Decisão / Arquétipo	Princípios de TI	Arquitetura de TI	Estratégias de Infra-estrutura de TI	Necessidades de aplicações de negócio	Investimentos em TI
Monarquia de negócio					
Monarquia de TI					
Feudalismo					
Federalismo					
Duopólio					
Anarquia					
Não se sabe					

Fonte: Weill; Ross (2006)

Esses arquétipos descrevem todos os arranjos decisórios, as empresas utilizam vários arquétipos para as decisões de princípios de TI, Arquitetura de TI, estratégias de infraestrutura de TI, necessidades aplicações de negócio e investimentos em TI. De acordo com Weill e Ross (2006) o desafio de toda empresa para determinar quem deve ter a responsabilidade por tomar e contribuir com cada tipo de decisão de governança é representado na Figura 2 pelo ponto de interrogação.

Os arranjos de Governança são implementados por um conjunto de estruturas, processos e comunicações. Sendo assim Weill e Ross (2006) e Albertin e Albertin (2010) consideram que os arranjos de Governança organizam as decisões, e às monitoram com o intuito de buscar a formulação e implementação de mecanismos de governança.

Portanto os mecanismos devem ser bem concebidos, bem compreendidos e transparentes, para promover comportamentos desejáveis em TI, de acordo com Weill e Ross (2006), trazendo dessa forma resultados desejados para a organização. A Governança de TI concentra-se no desempenho e transformação de TI para atender demandas atuais e futuras do negócio da corporação e negócio do cliente.

2.2.1 Origens da Governança

Segundo Mansur (2007) e Trippestad (2017), a necessidade da Governança de TI deu-se a partir da demanda de controle, transparência e previsibilidade,

originando-se na década de 90 quando as exigências relativas às questões de qualidade eram altamente importantes no mundo.

Porém, Mansur (2007) descreve que devido às crises do México, Ásia, Rússia e em outros países na metade dos anos 90, os investidores passaram a exigir um maior acerto nas previsões orçamentárias dos executivos, o que alavancou as necessidades de governança corporativa, nesse sentido o autor aponta:

Que os investidores consideravam os CEOs incompetentes quando a empresa tinha um lucro menor do que a previsão, assim quando a empresa tinha um lucro maior que a previsão o investidor considerava-se enganado por não ter investido mais na empresa. Nesse sentido, esses fatores alavancaram a Governança, porém a lucratividade e o crescimento da economia eram grandes, o que impediu que a governança alcançasse o nível essencial nas empresas. Ainda nos anos 90 a governança teve um grande avanço, mas foi somente no século XXI, devido a uma sequência de acontecimentos começaram a serem implantadas as mudanças estruturais no mercado e as empresas descobriram na prática que partes dos investimentos realizados em TI eram desnecessários, e as pequenas empresas administravam os riscos com orçamentos menores.

Nesse momento citado pelo autor discorre que os executivos não sabiam o que tinham na empresa e nem o que estavam gerenciando, provocando falhas na gestão, gerando uma desconfiança quanto aos investimentos em tecnologia, o que provocaram auditorias.

Sequencialmente Mansur (2007, p. 6) faz outros aportes:

[...] A auditoria, além de medir, via Cobit, buscava também melhorar o desempenho da área de TI, e neste momento apareceu a oportunidade de ouro para os CIOs, quando eles introduziram a dupla ITIL e Cobit para medir e melhorar a organização dos serviços de TI.

Em sua compreensão o mecanismo encontrado para melhorar a gestão foi à governança corporativa pela criação de uma regulamentação, a Lei SOX, que permitiu ao estado americano prender os responsáveis por informações fraudulentas contra a economia, fazendo com que a governança, no século XXI, fosse elevada a um patamar essencial para os negócios.

Assim, a informação passou a ser um fator importante na governança, tendo como instrumentos de gestão: controle, transparência e previsibilidade.

2.2.2 Uso estratégico de Tecnologia da Informação

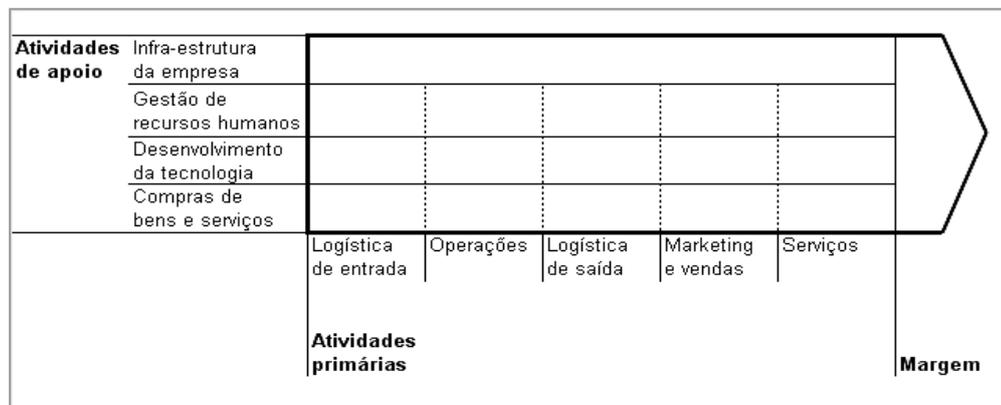
A estratégia tecnológica envolve preferência na tecnologia por novas alternativas, que são incorporadas a novos produtos e serviços.

Porter (1999) ressalta que a tecnologia vem modificando o modo como são realizadas as operações, afetando o processo de criação dos produtos e serviços oferecidos pelas organizações. Realçando o valor da tecnologia da informação na competição, pois cria valor ao negócio e conquista vantagem competitiva em relação aos concorrentes.

As atividades executadas pelos responsáveis de TI da empresa compõem uma cadeia de valor, conforme figura 3, na qual o papel da tecnologia da informação na competição, Porter (1999, p. 85) descreve:

As atividades de valor da empresa enquadram em nove categorias genéricas. As atividades primárias são as que compõem a criação física, a comercialização e entrega do produto ao comprador, além do suporte e dos serviços de pós-venda. As atividades de apoio proporcionam os insumos e a infraestrutura que possibilitam a execução das atividades primárias. Todas as atividades empregam insumos adquiridos, recursos humanos e uma combinação de tecnologias. A infraestrutura da empresa, abrangendo funções como gerencia geral, assuntos legais e contabilidade, sustentam toda a cadeia. Dentro de cada uma das categorias genéricas, a empresa desempenhará várias atividades distintas, dependendo do negócio em especial. Os serviços, por exemplo, incluem atividades como instalações, concertos, ajustes, melhorias e gestão dos estoques de peças.

Figura 3: Cadeia de Valor



Fonte: Porter (1999, p. 85)

A cadeia de valor estabelece conexão nas atividades por meio de elos, que podem afetar o custo e/ou eficácia das atividades, pois exigem coordenação e pontualidade. A tecnologia da informação passa pelo meio da cadeia de valor

modificando a forma como as atividades são executadas, atingindo também a maneira como os produtos e serviços satisfazem a necessidades dos clientes (PORTER, 1999).

A tecnologia da informação exerce o papel de uma poderosa ferramenta sobre o escopo competitivo, pois afeta a rentabilidade e até a sobrevivência da empresa, definindo, criando e monitorando processos que sejam eficientes e eficazes, alterando as forças competitivas, destaca Mansur (2007), conforme exemplo na figura 4.

Figura 4: Exemplo de TI na estratégia da empresa

Principal Força sobre o Setor	Implicação Comercial	Possível reação de TI
Ameaça de novos entrantes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maior capacidade produtiva. ▪ Redução de preços. ▪ Nova base de competição. ▪ Grande volume de informações. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integração da cadeia produtiva para frente, para trás e para os lados, de forma a aumentar muito o investimento inicial de um novo competidor. ▪ Automatização dos processos possibilitando a liderança de custos.
Poder de fornecedores em alta	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento de custos ou preços. ▪ Redução da qualidade do suprimento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Padronização das solicitações de compra de matéria-prima para reduzir os custos.
Poder dos compradores em alta	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Demanda por maior qualidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acompanhamento dos pedidos on-line pelos clientes.
Ameaça de substitutos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preços limitados a um teto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema de pesquisa dos hábitos do consumidor de forma acompanhar a sua evolução.
Concorrência	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Competição através de preços. ▪ Desenvolvimento de novos produtos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criação de vantagens competitivas com os sistemas de informações, que reduzam os custos e com a integração dos processos da cadeia produtiva.

Fonte: Mansur (2007)

Segundo Weill e Ross (2006, p. 17):

As empresas vêm labutando para compreender o valor de iniciativas ligadas à Tecnologia da Informação, já que esse valor nem sempre pode ser prontamente demonstrado por uma análise tradicional de fluxo de caixa descontado. O valor decorre não somente de melhorias incrementais nos processos, mas também da capacidade de responder a pressões competitivas.

Dessa forma os motivos para implantar a governança de tecnologia da informação é manter as estratégias de TI alinhadas com as estratégias de negócio, para aumentar a capacidade e agilidade no desenvolvimento de novos modelos de negócios ou ajuste nos modelos atuais. Deixando claro que a relação entre aumento dos custos de TI e o aumento do valor da informação, deve ser mantido sob o controle dos riscos envolvidos nos negócios, ao mesmo tempo explicitar a importância de TI

na continuidade dos negócios no sentido de medir e melhorar continuamente a performance de TI.

2.2.3 Modelos para suporte a Governança de Tecnologia da Informação

Existem vários modelos claros e objetivos, enfatizados por Mansur (2007), que permitem medir a contribuição da tecnologia da informação em relação aos lucros, a redução dos custos e a melhoria dos serviços das organizações.

Frisa-se que as empresas podem utilizar mais de um modelo, ou adaptar os modelos existentes para sua necessidade. Entre os modelos existentes estão: COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology), ITIL (Information Technology Infrastructure Library), PMI (Project Management Institute), CMMI (Capability Maturity Model Integration), BSC (Balanced Scorecard) entre outros.

Sobre os modelos de melhores práticas Fernandes e Abreu (2008, p. 163) descrevem que: “nas duas últimas décadas vem surgindo e sendo elaborada uma série de modelos de melhores práticas para TI”. Alguns desses modelos “são originados e outros são derivados e/ou evoluídos de outros modelos. [...]” Conforme a Quadro 4.

Quadro 4: Modelos de Melhores Práticas para TI

Modelos de melhores práticas	Escopo do modelo
<i>CobiT - Control Objectives for Information and Related Technology.</i>	Modelo abrangente aplicável para a auditoria e controle de processos de TI, desde o planejamento da tecnologia até a monitoração e auditoria de todos os processos.
Val IT	Modelo para a gestão do valor e investimentos de TI.
<i>CMMI - Capability Maturity Model Integration (for Development)</i>	Desenvolvimento de produtos e projetos de sistemas e software.
ITIL - Information Technology Infrastructure Library.	Infraestrutura de tecnologia da informação (definição da estratégia, desenho, transição, operação e melhoria contínua do serviço).
ISO/IEC 27001 e ISO/IEC 27002 – Código de prática para a gestão da segurança da informação.	Segurança da informação.
Modelo ISO – <i>International Organization for Standardization.</i>	Sistemas da qualidade, ciclo de vida de software, teste de software etc.
<i>The eSourcing Capability Model for Service Providers (eScm-SP)</i>	<i>Outsourcing</i> em serviços que usam TI de forma intensiva.

Fonte: Fernandes; Abreu (2008, p. 163)

2.3 ITIL - Modelo de Governança de TI

Conforme (BON, 2011, pg.20) a ITIL é apresentada como uma das melhores práticas, uma vez que, elas trazem uma abordagem que vem sendo comprovada na prática, sendo assim, as melhores práticas podem ser um sólido apoio para organizações que querem melhorar seus serviços de TI.

O modelo de Governança de TI segundo Fernandes e Abreu (2008, p. 272):

A ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) foi desenvolvida pelo CCTA (*Central Computer and Telecommunications Agency*) no final dos anos 80, a partir de uma encomenda do governo britânico, que não estava satisfeito com o nível de qualidade dos serviços de TI a ele prestado. Neste cenário, foi solicitado o desenvolvimento de uma abordagem de melhores práticas para gerenciar a utilização eficiente e responsável dos recursos de TI, independentemente de fornecedores e aplicável a organizações com necessidades técnicas e de negócios distintas. Em abril de 2001, o CCTA foi incorporado ao OGC (*Office of Government Commerce*), que hoje é o organismo responsável pela evolução e divulgação da ITIL.

A segunda versão da biblioteca ITIL iniciou-se em 1990 e lançou-se em 2001. É composta por sete livros principais, contendo as melhores práticas do gerenciamento de serviços de TI, com padrões mundialmente aceitos. Atualmente esta versão é a mais popular dentre as empresas brasileiras que utilizam ITIL como modelo. Atualmente a ITIL é regulada pelo *IT Service Management Forum* (ITSMF), organização internacional dedicada a difundir o melhor em gerenciamento de serviços de TI (ANDRADE, 2008).

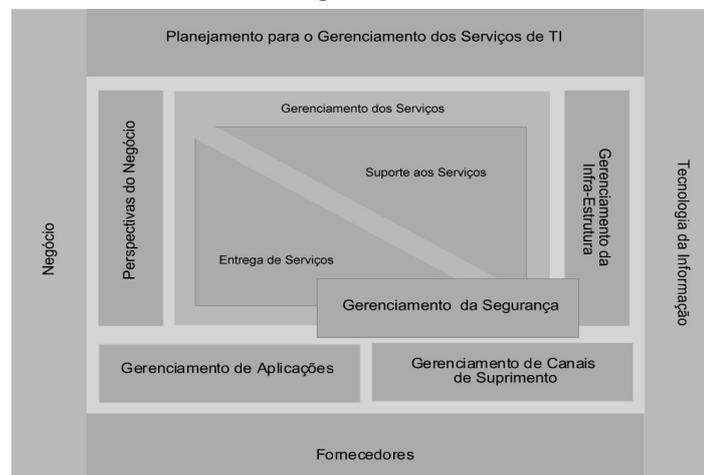
A respectiva segunda versão do ITIL é composta pelos seguintes livros: suporte a serviços, entrega de serviços, perspectiva do negócio, gerenciamento de aplicações, gerenciamento de infraestrutura, gerenciamento de segurança e gerenciamento de aplicações (TONELLI, 2006).

Ressalta Mansur (2004), que as práticas indicadas na ITIL não dependem da arquitetura tecnológica e nem mesmo fornecedores específicos, uma vez que sua origem advém de pesquisas efetuadas em várias organizações de vários portes e segmentos, por isso, é tida como modelo de referência para a implementação de processos de TI com padronização de terminologias e interdependência de processos.

Contextualiza Magalhães e Pinheiro (2007) acerca da *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) que é uma reunião de melhores práticas utilizadas para definição dos processos necessários ao funcionamento de uma área de TI. A ITIL tem

o cuidado com a entrega e o suporte aos serviços, permitindo o alinhamento da área de TI e as áreas do negócio, gerando assim valor para a organização. Conforme a Figura 5 ilustra.

Figura 5: ITIL



Fonte: Magalhães; Pinheiro (2007)

Nota-se que por meio desse modelo são reunidas as diversas práticas que descrevem os objetivos, atividades gerais, pré-requisitos e resultados esperados dos vários processos.

De acordo com Mansur (2007, p. 33), que “as melhores práticas do ITIL surgiram para otimizar o uso dos recursos de TI e para que a tecnologia caminhe alinhada aos negócios, gerando benefícios importantes e relevantes. ”

Para Magalhães e Pinheiro (2007), os principais assuntos tratados no livro de Suporte a Serviços são descritos da seguinte maneira:

1. Gerenciamento de Configuração: a chave para a criação de produtos e serviços a serem ofertados aos clientes é ter controle sobre os meios de produção. Na área de TI, assim como nos outros meios de produção, a infraestrutura sofre constante mudança, portanto deve ser controlado e gerenciado adequadamente.

O processo de gerenciamento de configuração trata da identificação de todos os componentes importantes dentro da infraestrutura; da coleta, registro e gerenciamento dos detalhes sobre os componentes; e do fornecimento de informações sobre eles para os demais processos. Estas informações armazenam-se na base de Gerenciamento de Configuração ou CMDB. Este gerenciamento é baseado no conceito de que só se gerencia o que se conhece.

2. Central de serviços: tem como função buscar sempre a melhoria dos serviços de TI. É na central de serviços que acontece o primeiro contato com os usuários, portanto, deve sempre tentar solucionar o mais rápido possível e da melhor forma os problemas reportados. A Central de Serviços trabalha interligando a área técnica e a de negócios e transmite a comunicação

necessária para levar informações dos meios operacionais até o negócio e do negócio até as áreas operacionais. Também é responsável por receber todas as comunicações de Incidentes que afetam o ambiente, as solicitações de mudanças em serviços já existentes, e a solicitação de criação de novos serviços.

3. Gerenciamento de Incidentes: Tem como objetivo o tratamento de incidentes observados nos serviços de TI, a fim de que se adquira uma solução viável em curto prazo. Após a análise do problema deverá ser estudada uma solução definitiva que posteriormente deve ser documentada para que problemas que afetem outros grupos possam ser identificados rapidamente.

Os incidentes são quaisquer eventos solicitados a Central de Serviços que não possuam solução direta e imediata, e não sejam parte da operação normal dos sistemas e de todo ambiente.

Para a execução do gerenciamento deve-se observar as atividades seguintes: identificação e documentação dos incidentes, determinação do nível de risco, análise e suporte ao serviço afetado, correção e restauração do serviço, finalização da documentação do incidente, monitoramento do progresso da correção do incidente e preparação dos relatórios de otimização dos serviços.

Uma das principais funções de toda a estrutura de gerenciamento de incidentes é buscar a restauração do serviço afetado o mais rápido possível, a fim de que sejam diminuídos os riscos e prejuízos ao negócio. Todos os incidentes devem ser registrados e a qualidade dos registros gerados irá determinar a eficiência de vários outros processos (QUINTAIROS, 2011).

4. Gerenciamento de Problemas: identifica a sua causa-raiz quando se suspeita de um problema dentro da infraestrutura de TI e o objetivo é antecipar-se aos incidentes e evitar perturbações sempre que isso for possível.

Um problema pode ser uma condição reconhecida como resultados de vários incidentes que apontam características comuns ou um incidente significativo. Este processo deverá proporcionar uma solução definitiva para as causas dos incidentes de maneira a assegurar que novas ocorrências sejam evitadas e manutenções preventivas também sejam realizadas a fim de evitar os mesmos erros reportados. O gerenciamento de problemas é de extrema importância para a organização, pois possibilita maior estabilidade dos serviços prestados e correto funcionamento da organização (QUINTAIROS, 2011).

5. Gerenciamento de Mudanças: tem como papel principal o controle das mudanças na infraestrutura de TI ou dos níveis de serviços. O objetivo do processo é avaliar as mudanças e garantir que essas possam ser efetuadas com um mínimo de impacto aos serviços de TI. Também deve assegurar o rastreamento das mudanças por meio de uma consulta eficiente e da coordenação em toda a organização.

A avaliação das mudanças dos impactos, viabilidades e urgências são de responsabilidade de um comitê de Mudanças, denominado CAB (*Change Advisor Board* - Conselho de Controle de Mudança), que determina a aprovação ou não de uma mudança. Existe ainda o CABEC (*Change Advisor Board / Emergency Committee* - Conselho de Controle de Mudança - Comitê de Emergência) que é convocado caso exista uma mudança emergencial. Estas mudanças emergenciais são as que de qualquer forma comprometam as estratégias do negócio da organização.

6. Gerenciamento de Liberações: garante a implementação bem-sucedida das liberações, inclusive a integração, o teste e o armazenamento. Uma liberação é um conjunto de Itens de Configuração (ICs), testados e introduzidos conjuntamente no ambiente de produção.

Seguidamente Magalhães e Pinheiro (2007) e o ISACA (2006), mencionam os principais assuntos tratados no livro de Entrega de Serviços são descritos da seguinte maneira:

1. Gerenciamento de Níveis de Serviço: é responsável por planejar, negociar e monitorar os Acordos de Nível de Serviço (ANS ou SLA, do inglês *Service Level Agreement*). Estes devem ser estabelecidos com acordos claros sobre o tipo e a qualidade dos serviços de TI a serem entregues ao cliente. São necessárias informações sobre as necessidades do cliente, as facilidades oferecidas pela organização de TI e os recursos financeiros disponíveis.

A equipe de Gerenciamento de Nível de Serviço tem também como papel revisar de forma contínua os serviços a fim de garantir a manutenção da qualidade e melhoria desses quando necessário. Determina ainda a base para todo gerenciamento de TI, desempenhando importante papel do setor de TI na organização.

2. Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI: é o processo responsável pelo desenvolvimento, planejamento e preparação de medidas que possibilitem aos serviços de TI, a recuperação de desastres na eventualidade de uma interrupção do negócio gerada por incidentes, assim como as medidas para impedir que esses desastres ocorram.

3. Gerenciamento da Disponibilidade: processo que procura garantir uma disposição adequada dos recursos, métodos e técnicas, para dar suporte à disponibilidade dos serviços de TI, de acordo com o SLA negociado com os clientes. Trata de questões como a melhoria da manutenção e projeta medidas que visam minimizar o número de incidentes e consequentes interrupções de serviços, sejam elas previstas ou não.

4. Gerenciamento da Capacidade: tem como finalidade garantir que os recursos de TI sejam utilizados de maneira mais racional e eficiente, dando maior atenção aos processos de melhoria do custo. Procura atender as demandas do negócio e de seus clientes equilibrando custo, capacidades, desempenho, entre outros. Enfatiza o planejamento e o alinhamento com as necessidades demandadas, de forma a garantir que os SLA acordados possam ser cumpridos adequadamente.

5. Gerenciamento Financeiro para Serviços em TI: procura determinar de forma clara todos os custos envolvidos nos projetos de TI para que se possa determinar sua viabilidade. Descreve vários métodos de cobrança, inclusive o estabelecimento de objetivos a serem alcançados na cobrança e nos valores pagos bem como a medição dos serviços de TI, a fim de determinar se estes estão trabalhando de maneira otimizada, de acordo com o orçamento disponível.

Na biblioteca ITIL em sua primeira versão, a TI desempenhava o papel principal de provedor de tecnologia e a ITIL visava a estabilidade e o controle da infraestrutura, evitando interrupções. Na segunda versão, a TI é vista como um provedor de serviços e o objetivo da ITIL estão na qualidade e eficiência por meio dos processos, porém não está inteiramente alinhada com as expectativas do negócio.

A versão da biblioteca ITIL — ITIL V3 — trata com particular ênfase do alinhamento e integração entre a TI e o negócio, apresentando operações integradas e automatizadas, governança e orçamentos de TI elaborados em função da estratégia

e iniciativas de negócio. A TI possui papel de parceiro estratégico para as organizações.

Na figura 6 pode-se observar a evolução das versões da ITIL, conforme o papel da TI no tempo, desde a versão um até a versão três.

Figura 6 - Evolução da ITIL



Fonte: Adaptado de Lima (2007)

A adoção do ITIL tem como objetivo fornecer apoio para colocar os processos existentes sob um prisma organizado, validando suas atividades, tarefas, procedimentos e regras. Salienta-se que pode-se classificar os fatores motivacionais para adoção do ITIL em três grupos: financeiro, qualidade e competitividade.

A terceira versão ITIL baseia-se em ciclos de vida de serviços e possui consigo o melhor das versões anteriores. Nessa versão, o número de livros foi reduzido para cinco volumes.

Quanto a questão financeira, a terceira versão da ITIL permite a redução de custos de investimentos e despesas de tecnologia da informação através da otimização de recursos, pelo melhor dimensionamento dos ativos, pela redução das indisponibilidades, pelo aumento no ciclo de vida, pela redução de números de incidentes, pela eliminação dos erros operacionais e outros motivos.

Na qualidade, permite melhorias das margens de lucro da empresa, aumentando assim a satisfação dos clientes. Os principais aspectos são: diminuição da indisponibilidade dos recursos e sistemas de tecnologia da informação, redução do tempo de execução e distribuição dos serviços pela orientação a processos e o aumento da satisfação do usuário com relação à disponibilidade aos serviços de TI.

A competitividade é o resultado positivo do financeiro e da qualidade, logo com as melhorias nesses dois grupos é natural que a competitividade da empresa esteja sendo melhorada. O reconhecimento da capacidade de gerenciamento pelos acionistas, colaboradores e clientes é essencial para a motivação do aspecto competitividade.

Os processos da ITIL apresentados no modelo de referência de processos da área de TI conforme Magalhães e Pinheiro (2007, p. 65) são:

Gerenciamento de configuração, gerenciamento de incidente, gerenciamento de problema, gerenciamento de mudança, gerenciamento de liberação, gerenciamento de nível de serviço, gerenciamento de capacidade, gerenciamento de disponibilidade, gerenciamento da continuidade dos serviços de TI, gerenciamento financeiro. Por evidenciar as relações entre os processos da área de TI, qualquer falha de comunicação ou falta de cooperação entre as várias funções das áreas de TI pode ser detectada e eliminada ou minimizada. A ITIL fornece um comprovado guia para o planejamento de processos padronizados, funções e atividades para os integrantes da equipe de TI, com referências e linhas de comunicação apropriadas entre elas.

Para os autores, os serviços de TI são baseados em processos, formado por um conjunto de atividades inter-relacionadas, a partir de um objetivo executado para atingir os resultados desejados. Como objetivos dos serviços de TI temos o aumento da qualidade dos serviços, o aumento da previsibilidade do comportamento e a diminuição do custo alocado. Esses processos podem ser classificados, conforme ilustrado na figura 7.

Figura 7: Posicionamento dos processos da ITIL



Fonte: Magalhães; Pinheiro (2007)

Magalhães e Pinheiro (2007) descrevem que os processos do nível tático baseiam-se no relacionamento entre a área de TI e seus clientes (áreas de negócio). Cabe ressaltar que existe uma particularidade no que tange a responsabilidade na garantia e cumprimento dos acordos firmados com os clientes e no monitoramento do atendimento das metas acordadas para o bom desempenho dos serviços de TI. Já no nível operacional responde-se pela manutenção dos serviços de TI.

Na implementação da ITIL, a maioria dos procedimentos existentes são preservados ou adaptados, envolvem pessoas que são responsáveis por realizar os processos, em algumas vezes uma pessoa realiza mais de uma atividade e a governança pode auxiliar na coordenação dos serviços de TI

Os processos e suas atividades são realizados pelas diferentes funções da área de TI, para isso é necessário um gerente específico para cada área. Assim é possível definir segundo Magalhães e Pinheiro (2007, p. 66) “quais são as atividades do processo, que entradas são necessárias e que resultados podem ser obtidos do processo [...]”. Estas três definições reunidas permitirão alcançar a quarta definição, que é uma melhor relação custo/benefício para a organização.

2.3.1 Detalhamento dos processos da ITIL

Os processos da ITIL possuem duas áreas que são fundamentais para a sua operacionalização plena: suporte ao serviço e entrega de serviço. Além destas duas áreas na ITIL, no modelo de referência de processos se tem outros relacionados sendo eles: gerenciamento de aplicação, gerenciamento de segurança, gerenciamento de comunicação e gerenciamento do relacionamento. Magalhães e Pinheiro (2007, p. 68) ressaltam que “a ITIL não se limita aos processos nem às funções citadas, compreendendo vários outros aspectos e processos da área de TI [...]”.

2.3.1.1 Suporte ao serviço

Magalhães e Pinheiro (2007, p. 67) descrevem que “os processos desta área concentram-se nas tarefas de execução diária, necessárias para a manutenção dos serviços de TI já entregues e em utilização pela organização”.

Os processos da área de Suporte ao serviço são: Gerenciamento de configuração (*Configuration Management*), Gerenciamento de Incidente (*Incident Management*), Gerenciamento de problema (*Problem Management*), Gerenciamento de Mudança (*Change Management*) e Gerenciamento de liberação (*Release Management*). Essa informação deve assegurar o atendimento quanto ao negócio na área de TI em termos de infraestrutura e ampliação.

Nesse sentido trata-se do processo descrito na ITIL que é a responsável por:

Identificar e definir os componentes que fazem parte de um serviço de TI, registrar e informar o estado desses componentes e das solicitações de mudanças a eles associadas e verificar se os dados relacionados foram todos fornecidos e se estão corretos, proporcionando o suporte necessário para a boa consecução dos objetivos dos demais processos da ITIL (MAGALHÃES; PINTO, 2007, p. 86).

É pelo gerenciamento de configuração que a equipe de TI pode controlar os componentes da infraestrutura que estão sob responsabilidade da TI, um equipamento, um programa, aplicação ou sistema, um documento (manual técnico), ou, ainda, qualquer outro componente relevante para o gerenciamento da infraestrutura de TI. Segundo Magalhães e Pinheiro (2007) os componentes da infraestrutura são denominados item de configuração (IC).

O controle no processo de gerenciamento de configuração é realizado através de um modelo lógico de dados, onde são descritos os componentes da infraestrutura de TI e suas associações. Esse modelo lógico de dados é colocado em prática em uma base de dados de gerenciamento de configuração denominada BDGC, que contém detalhes importantes de cada IC, de acordo com Magalhães e Pinheiro (2007).

Sendo possível assim identificar, controlar, manter e verificar todos os dados relativos aos itens de configuração, como quem e para que utiliza, qual o estado atual de cada IC, quais modificações sofridas por IC, como são utilizados os IC. É através da Central de serviços que a comunicação entre a área de TI e os usuários dos serviços oferecidos pela TI se torna melhor, deixando os usuários satisfeitos, minimizando os impactos do incidente sobre as operações do negócio.

Gerenciamento de Incidente para Magalhães e Pinheiro (2007, p. 132):

Tem por objetivo assegurar que, depois da ocorrência de um incidente, o serviço de TI afetado tenha restaurada a sua condição original de

funcionamento o mais breve possível, minimizando os impactos decorrentes do efeito sobre o nível de serviço ou, até mesmo, da indisponibilidade total.

Os responsáveis pelo Gerenciamento de Incidentes têm como responsabilidade tratar e resolver todos os incidentes na área de TI, com a resolução em menor tempo possível, sendo o atendimento realizado pela central de serviços, que atende os usuários e registra todos os incidentes. Um método utilizado para evitar efeitos de um incidente para os usuários são as soluções de contorno que a partir de uma base de erros conhecidos, encontra uma solução temporária ajudando a resolver o incidente de forma rápida.

Assim Magalhães e Pinheiro (2007) descrevem que o processo de gerenciamento de incidente devido à interação com o processo de Gerenciamento de Configuração tem necessidade de conhecer os Itens de Configuração (IC) afetados por um determinado incidente, para tratar e resolver os incidentes.

Gerenciamento de problema para Magalhães e Pinheiro (2007, p. 148):

Busca eliminar de forma permanente, os problemas e incidentes repetitivos que afetam a infraestrutura de TI e, conseqüentemente, a prestação dos serviços de TI à organização dentro dos níveis de serviços acordados, com a finalidade de oferecer serviços de TI mais estáveis e reduzir o impacto sobre a produtividade das áreas cliente e do negócio de uma forma ampla.

O principal objetivo desse processo é minimizar os problemas, evitando que o incidente volte a acontecer novamente, determinando a causa-raiz dos incidentes onde na base de dados implementada os problemas com causas não identificadas são analisados e corrigidos para que não voltem a repetir, recomendando mudanças. Assim Magalhães e Pinheiro (2007, p. 148) descrevem que este processo “é responsável pela resolução definitiva e prevenção de falhas por trás dos incidentes que afetam o funcionamento normal dos serviços de TI [...]”.

Gerenciamento de Mudança para Magalhães e Pinheiro (2007, p. 211):

É responsável pelo controle nas mudanças na infraestrutura de TI, ou quaisquer mudanças que impactem os níveis de serviços acordados com as áreas de negócio dos serviços de TI, de uma maneira processual, documentada e controlada, objetivando o mínimo de impactos negativos.

Este processo serve para gerenciar as mudanças que possam causar impacto na área de TI sobre a entrega de serviços, registrando as solicitações de mudança classificando, segundo Magalhães e Pinheiro (2007), em Padrão, Normal ou Urgente.

Através de um processo organizado e centralizado, tendo assim o controle da mudança, assegurando que a infraestrutura de TI permaneça alinhada aos requisitos do negócio, com o menor risco de impactos negativos.

Gerenciamento de liberação para Magalhães e Pinheiro (2007, p. 238):

Prescreve uma abordagem estruturada para gerenciamento das liberações relacionadas à infraestrutura de TI, assegurando que todos os aspectos relacionados ao negócio e com o lado técnico da liberação serão considerados e tratados com o mesmo nível de atenção e em conjunto.

Magalhães e Pinheiro (2007) complementam que o Gerenciamento de liberação assegura o ambiente de produção, através de planejamento. São realizados procedimentos formais e testes relacionados à mudança de software e hardware. Onde a liberação é analisada para que seja tomada a decisão, autorizando ou não a liberação. O que garante que o IC a ser implementado ou modificado esteja seguro, com menor índice de erro no software ou hardware.

2.3.1.2 Entrega de serviço

Enfatizam Magalhães e Pinheiro (2007, p. 67) que: “os processos desta área concentram-se nas atividades de planejamento a longo prazo dos serviços que serão demandados pela organização e na melhoria dos serviços já entregues e em utilização pela organização”.

Os processos da área de Suporte ao serviço são: Gerenciamento do nível de serviço (Service Level Management), Gerenciamento de capacidade (Capacity Management), Gerenciamento da disponibilidade (Availability Management), Gerenciamento da continuidade dos serviços de TI (IT service continuity Management) e Gerenciamento financeiro (Financial Management).

Gerenciamento do nível de serviço de acordo com Magalhães e Pinheiro (2007, p. 262):

É a metodologia disciplinada e procedimentos proativos utilizados para garantir que níveis adequados de serviços serão entregues para todos os usuários de TI de acordo com as prioridades do negócio e a um custo aceitável, acordado com o cliente. Seu principal desafio é o equilíbrio entre demanda e a oferta dos serviços de TI, o que é alcançado pelo conhecimento dos requisitos do negócio e da capacitação da área de TI em prover os serviços demandados pelo negócio.

O principal objetivo desse processo é manter e melhorar a qualidade dos serviços prestados pela área de TI, reduzindo a indisponibilidade, mantendo o foco na estratégia do negócio e garantido o alinhamento do negócio.

O processo de Gerenciamento da Capacidade assegura que os níveis de entrega de serviços requisitados tenham um custo aceitável. O que possibilita planejar a capacidade da TI antecipadamente, economizando e melhorando os serviços, devido este processo, para Magalhães e Pinheiro (2007), monitorar, controlar e estimar as necessidades da capacidade da infraestrutura de TI.

Segundo os autores Magalhães e Pinheiro (2007, p. 311):

O processo de Gerenciamento de capacidade é responsável por assegurar que a capacidade da infraestrutura de Tecnologia da Informação (TI) atenda a demanda pelos serviços de TI da organização, permitindo sua expansão, de modo apropriado em termos de custo e prazo.

O processo de Gerenciamento da disponibilidade segundo Magalhães e Pinheiro (2007, p. 354):

Assegura que os sistemas, as redes, as aplicações, as estações de trabalho e os serviços estejam disponíveis ao usuário e/ou clientes quando necessitados. Muitos fatores fora do processo definido de Gerenciamento de Disponibilidade afetam a disponibilidade real dos serviços de TI, mas é este processo que zela de modo a garantir que o serviço de TI está disponível, de acordo com as exigências.

Ou seja, assegura a disponibilidades dos serviços de TI para que o negócio alcance os seus objetivos, fazendo um mapeamento claro dos negócios com a disponibilidade dos serviços de TI, enfatiza os autores.

Gerenciamento da continuidade dos serviços de TI, enfatizam Magalhães e Pinheiro (2007), é o processo responsável.

Gerenciamento financeiro para Magalhães e Pinheiro (2007, p. 86):

É o processo descrito na ITIL responsável por identificar e definir os componentes que fazem parte de um serviço de TI, registrar e informar o estado desses componentes e das solicitações de mudanças a eles associadas e verificar se os dados relacionados foram todos fornecidos e se estão corretos, proporcionado o suporte necessário para a boa consecução dos objetivos dos demais processos da ITIL.

2.3.2 Benefícios da implementação da ITIL

Para alcançar os benefícios da implementação ITIL, é necessário que toda a equipe de negócios e de tecnologia da informação da organização esteja envolvida e que reconheça a importância da implementação permitindo assim, uma cultura de melhoria contínua da qualidade dos serviços prestados pela área de TI.

Observa-se que os serviços de TI que agregam valor são aqueles alinhados com o negócio e com a estratégia de negócio da organização. Ressaltam Magalhães e Pinheiro (2007, p. 76) os benefícios alcançados pela implementação da ITIL:

Quadro 5– Benefícios alcançados pela implementação da ITIL

Benefícios alcançados pela implementação da ITIL
<ul style="list-style-type: none"> • Melhoria na qualidade dos serviços de TI, tornando-os mais confiáveis para o suporte à execução da estratégia de negócio. • Alinhamento do plano de continuidade dos serviços de TI aos interesses da organização e maior probabilidade de sucesso na sua execução. • Clareza na visão da atual capacidade da área de tecnologia da informação em entregar e suportar os serviços de TI demandados pela organização. • Melhor informação sobre os atuais serviços de TI, possibilitando priorizar as alterações e melhoria necessárias. • Aumento da flexibilidade para o negócio no conhecimento da área de TI sobre as reais necessidades do negócio. • Maior motivação dos integrantes da equipe de TI derivada da melhoria na satisfação no trabalho, obtida por um conhecimento melhor da capacidade disponível e mais elevada gestão das expectativas, tanto de TI quanto dos clientes e usuários. • Melhoria na satisfação dos clientes, pois a área de TI passa a conhecer e fornecer o que eles esperam. • Aumento da flexibilidade e da capacidade de adaptação dos serviços de TI às mudanças imposta pela estratégia de negócio da organização. • Diminuição nos prazos de atendimentos de incidentes, solução de problemas e execução de mudanças, associadas ao aumento da taxa de sucesso em tais processos. • Melhor compreensão e controle dos custos, possibilitando o acompanhamento dos investimentos e a conciliação das despesas operacionais, bem como a cobrança dos serviços de TI prestados aos clientes. • Melhoria da imagem da área de TI pelo incremento da qualidade dos serviços de tecnologia da informação, atraindo novos clientes e encorajados o aumento da demanda de serviços de TI por parte da clientela atual. • Priorização das ações de melhoria nos serviços de TI, de acordo com as necessidades de atendimento dos níveis de serviços acordados com os clientes para os serviços de TI.

Fonte: Adaptado de Magalhães e Pinheiro (2007)

O uso de TI nas empresas oferece benefícios que refletem no desempenho organizacional. Albertin (2010, p. 57) complementa que:

A TI tem um papel imprescindível na organização e deve ser tratada de forma adequada para garantir sucesso. A TI deve estar alinhada com a organização e esta, com a TI, de forma que os objetivos e as estratégias organizacionais sejam atingidos e que o resultado esperado seja obtido. [...]

benefícios obtidos com a ITIL v2 e avançarem no gerenciamento de serviços de TI, sem a necessidade de re-elaborar os processos para a adoção da nova versão (MARQUES, 2007).

Uma das mudanças mais marcantes na terceira versão é o seu novo ciclo de vida, e a quantidade de livros, se deixar de salientar que o novo visual é consideravelmente enxuto.

Para Pultorak (2005) aponta que a referência da ITIL V3 preenche lacunas que em sua versão anterior não cobria, a exemplo temos o alinhamento da TI com as estratégias do negócio.

Ainda segundo o autor, caso os serviços de TI da organização já estejam totalmente sob a orientação da ITIL V2 e esteja ocorrendo um bom índice de satisfação com os serviços prestados, não se teve haver urgência para a adoção da versão V3, vale salientar que o planejamento para a sua adoção deverá ser efetuada de maneira gradual e sistemática.

2.5 Fatores Críticos de Sucesso

Rockart (1979), estudou o conceito de Fatores Críticos de Sucesso referenciando que grandes corporações produzem um grande número de informações. Contudo, apenas um pequeno grupo de informações, de fato, auxiliavam os gestores no aumento de performance em suas atividades. Independente do espaço tempo em que ocorre, e ainda hoje é um fator que incomoda.

Assim, para que fosse dada atenção a esse pequeno grupo de informações, que realmente eram necessárias aos gestores, foi introduzido o conceito de Fatores Críticos de Sucesso.

Também foi verificado Tanto por Rockart (1979) quanto por Caralli (2004) que o conceito de Fatores Críticos de Sucesso também pode ser útil em aplicações diversas e não somente no campo de sistemas de informações.

Os Fatores Críticos de Sucesso ditam as metas, a performance da empresa, e o almejado sucesso para uma organização, independentemente de seu negócio. Pouquíssimas são as áreas-chave onde as coisas devem dar certo para o sucesso do negócio. Ou seja, se os resultados nessas áreas não forem adequados, a organização não alcança seus objetivos (ROCKART, 1979).

Kahn et al. (2006), escreveu sobre novos produtos, descrevendo Fatores Críticos de Sucesso, como práticas, englobando estratégias, táticas, métodos, ferramentas, técnicas, elementos culturais e motivacionais, mantendo o direcionamento de que essas práticas, se bem executadas, contribuem para aumentar as probabilidades de sucesso.

No campo da TI também são encontrados conceitos de Fatores Críticos de Sucesso, sendo esses considerados como questões mais importantes ou ações a serem desenvolvidas pela gestão para alcançar o controle sobre seus processos de TI (ISACA, 2015).

Há também fatores que embora sejam considerados extremamente importantes, não são críticos. Isso ocorre quando o cumprimento de determinado objetivo é alcançado com a ocorrência ou não desses fatores, não significando uma condição ou necessidade para o alcance do objetivo. Ou seja, são fatores considerados desejáveis, porém, não essenciais. A esses fatores é dada a denominação de Fatores de Sucesso (CUNHA, 2010).

Dada sua perspectiva de aplicação em várias áreas de conhecimento, há diversas técnicas e métodos que podem ser utilizados para a identificação de Fatores Críticos de Sucesso. Cada técnica apresenta seus respectivos pontos fortes e fracos.

Essas técnicas e métodos podem ser: Pesquisa-Ação; Estudo Caso; Método Delphi; Entrevista em Grupo; Revisão de Literatura; Análise Multivariada; Análise de Cenários e Entrevista Estruturada (ESTEVES DE SOUZA, 2004).

3 METODOLOGIA

Descreve-se nesta seção o método que orientou esta pesquisa, cuja proposta foi avaliar os desafios para a implantação da governança de tecnologia da informação em uma instituição educacional, situada em Porto Velho - RO.

3.1 Considerações Metodológicas

Segundo Zanella (2009) o conhecimento científico é adquirido por meio de procedimentos metodológicos que investigam um objeto de forma organizada, seguindo normas e técnicas, por meio da aplicação de um método.

Pode-se afirmar e entender que o método é o caminho sistemático e organizado que deve ser percorrido para se chegar ao fim da pesquisa científica. É o caminho que o pesquisador estabelece para ampliar o conhecimento sobre algum objeto, fato ou fenômeno (SEVERINO, 2007; ZANELLA, 2009).

No entendimento de Santos (2005), o método é importante pois economiza tempo e recursos, além de dar segurança na ação para se chegar ao resultado da pesquisa.

A pesquisa teve como pressuposto explicar e explorar o uso de sistemas de informação para um bom desenvolvimento, aumentando conseqüentemente a competitividade e qualidade da instituição, bem como os desafios para sua implementação em uma instituição educacional de ensino superior.

Para esta pesquisa, cujo objetivo geral visou avaliar os desafios para a implantação da Governança de Tecnologia da Informação em uma Instituição educacional localizada na cidade de Porto Velho, será utilizado como método o estudo de caso (YIN, 2015). A figura 9 apresenta uma síntese do percurso metodológico que será utilizado na realização da pesquisa.

Figura 9 – Fluxo metodológico



Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

3.2 Procedimentos Metodológicos

O intuito desta pesquisa foi avaliar sob a ótica da alta administração da instituição os desafios para a implantação da Governança de Tecnologia da Informação em uma Instituição educacional localizada na cidade de Porto Velho, e as boas práticas de governança de tecnologia da informação

Para atender os objetivos propostos adotou-se uma estratégia de pesquisa qualitativa, por ser tratar de um processo investigativo relacionado às ciências da natureza que busca compreender a plenitude dos fenômenos sociais dentro de seu contexto natural. Destaca-se nessa abordagem mais o processo que o resultado em si (MICHEL, 2015), ou seja, busca atingir, muito mais, o "porquê" dos fenômenos sociais em detrimento ao "o quê".

Quando se busca aprender os processos organizacionais, bem como conectar-se com fenômenos ainda pouco explorados, trazendo à luz novos conceitos e aspectos de contextos mais específicos, os estudos qualitativos mostram-se mais vantajosos em relação aos quantitativos (SERRA e FERREIRA, 2016), isso porque cria-se a possibilidade da geração de novas teorias, além de considerar as já existentes.

Mensura-se que o estudo qualitativo busca verificar a realidade em seu contexto natural, tal como ocorre na vida real, envidando esforços no sentido de interpretar os fenômenos de acordo com os significados que possuem para as pessoas implicadas no cenário em que atuam, de tal modo que possa compreender a realidade pela visão dos pesquisados como forma de ligar o caso real e o fato a ser investigado (MICHEL, 2015 e ZANETTE, 2017).

Sob este prisma, a análise qualitativa é indicada quando se busca entender o fenômeno em si, na sua integralidade, no qual busca-se compreender o processo sobre o tema a ser investigado.

Para tanto, a pesquisa empírica foi desenvolvida em uma instituição educacional privada de ensino superior, localizada na cidade de Porto Velho, capital de Rondônia, que atua há mais de trinta anos no segmento da educação.

No campo da pesquisa educacional, o estudo de caso é uma das metodologias de investigação qualitativa mais utilizadas (YAZAN, 2015) e em pesquisas acadêmicas na área de administração pode ser considerado a principal estratégia metodológica (TAKAHASHI, 2013), além disso, têm sido aplicadas em várias disciplinas, particularmente as ciências sociais, educação, negócios, direito e saúde, pois aborda uma ampla gama de questões de pesquisa (HARRISON *et al.*, 2017).

O estudo de caso como um instrumento de investigação pode ser aplicado em diversas áreas do conhecimento para compreender fenômenos sociais complexos, uma vez que permite uma investigação para se preservar a abrangência das particularidades dos acontecimentos da vida real (YIN, 2015).

Essa perspectiva de pesquisa aplicada está diretamente relacionada à aquisição de conhecimentos cujo o objetivo de aplicação prática consiste em uma situação específica (GIL, 2010; PRODANOV; FREITAS, 2013). Motivando-se com a base na solução de problemas concretos, práticos e operacionais (ZANELLA, 2009).

Partindo deste pressuposto, a pesquisa aplicada se coaduna com o objetivo geral deste trabalho, na busca ativa de responder ao problema referente ao objeto.

Ademais, a pesquisa exploratória tem o objetivo de aprofundar o conhecimento sobre um fato, fenômeno ou objeto, proporcionando maior familiaridade com o problema, tornando-o mais explícito (ZANELLA, 2009; GERHARDT; SILVEIRA, 2009; GIL, 2010).

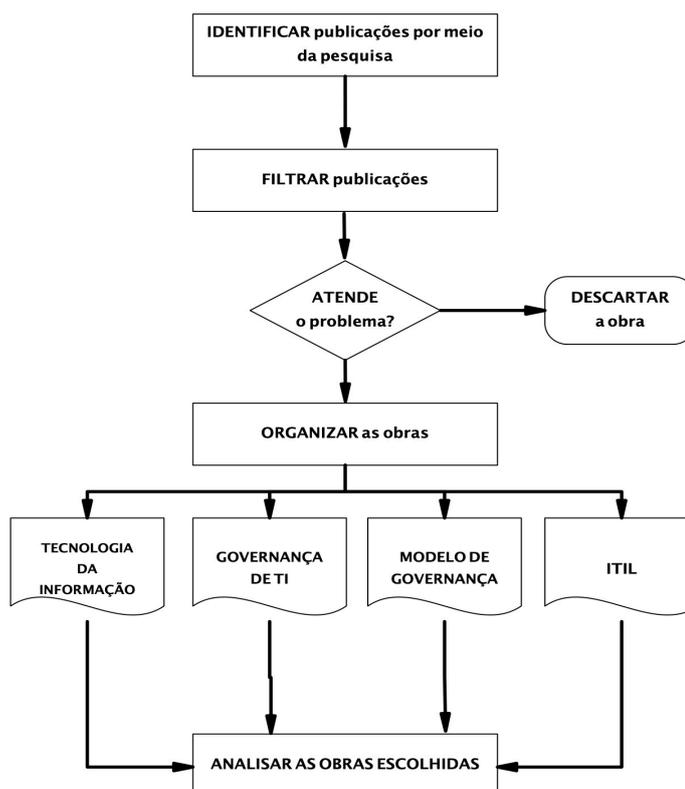
Com o propósito de compor o embasamento teórico, necessita-se consultar as referências literárias que são pertinentes a área de estudo a ser investigada. O levantamento bibliográfico é a essência do estudo exploratório e pode ser a própria pesquisa em si ou apenas uma fase de uma pesquisa descritiva ou experimental (MICHEL, 2015).

No presente estudo, a pesquisa bibliográfica consistiu em uma fase da pesquisa que subsidiou o registro e a redação do trabalho, bem como proveu a sustentação teórica.

Trata-se, portanto, de uma estratégia de pesquisa necessária para a condução dos estudos científicos, pois procura explicar e discutir sobre determinado assunto, tema ou problema com base em referências já publicadas. Além disso, é um excelente meio para a construção da plataforma teórica do estudo (MARTINS e THEÓPHILO, 2016), pois se dá na fase inicial da pesquisa, com o propósito de levantar informações sobre o assunto objeto de estudo.

Neste estudo foram utilizados como suportes metodológicos a revisão analítica da literatura, que se respalda no ato de identificar, filtrar, selecionar, ler, analisar e organizar por tópicos relacionados à tecnologia da informação, governança, governança de tecnologia da informação, modelos de governança e ITIL, seguindo o fluxo de levantamento bibliográfico conforme Figura 10.

Figura 10 – Fluxo de levantamento bibliográfico



Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Com esse procedimento buscou-se certificar de que a escolha bibliográfica tenha sido elaborada dentro de um universo do estudo contemporâneo e que possa de fato refletir o estado da arte, além de destacar critérios de qualidade, extensão e importância.

Os pesquisadores qualitativos buscam estratégias de investigação para seus estudos, de forma que possam abarcar relações, interdependências e interações dos diversos sujeitos nas ações sociais das quais participam (MENELAU *et al.*, 2015), tendo dessa maneira, envolvido concretamente na situação, o pesquisador consegue capturar a essência do pensamento, discurso e ações, e a partir daí construir a análise e interpretação da realidade (MALLMANN, 2015), voltando-se, portanto, à descrição da situação concreta e intervenção no problema pesquisado.

Segundo Gil (2010) na pesquisa documental, como os dados são obtidos de maneira indireta, ou seja, por meio de livros, jornais, papéis oficiais, registros estatísticos, fotos, discos, filmes e vídeos, essas fontes documentais evitam desperdício de tempo e constrangimento, possibilitando obter quantidade e qualidade de dados suficiente para a realização pesquisa.

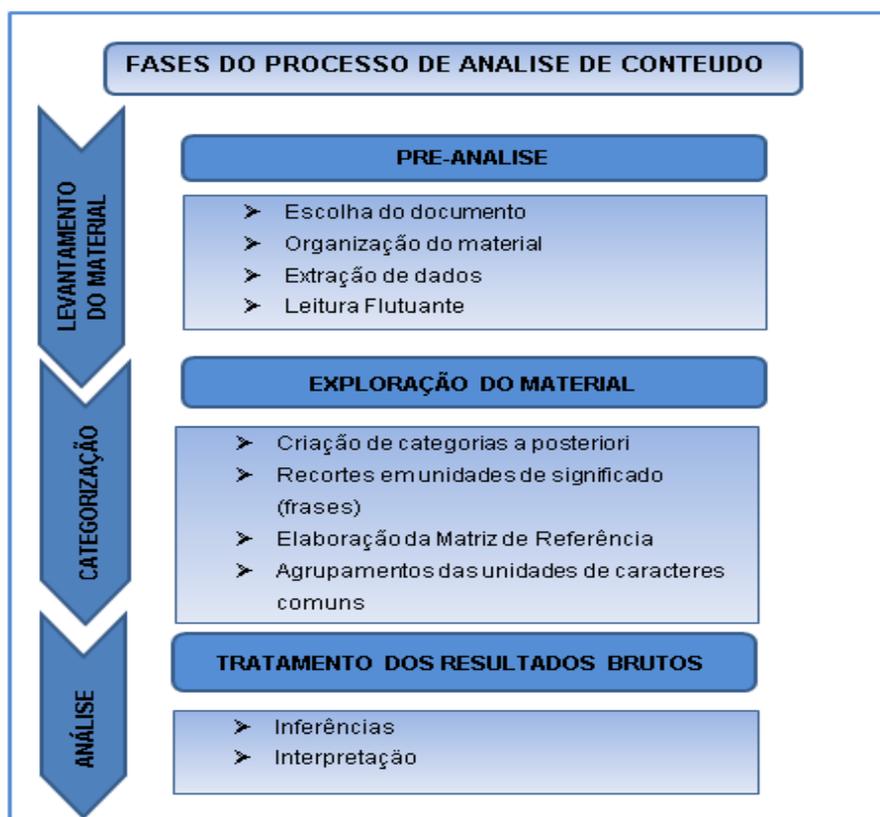
Também ressalta que algumas pesquisas sociais somente seriam possíveis por meio da análise de documentos. O autor também apresenta como vantagens da pesquisa documental: possibilitar o conhecimento do passado; possibilita investigar processos de mudanças sociais e culturais; permite a obtenção de dados com menor custo e favorece a obtenção de dados sem constrangimento dos sujeitos.

No entanto, existem críticas/desvantagens/limitações quanto à realização de pesquisas de caráter documental.

Enfatiza Bardin (2011, p114), que a abordagem qualitativa permite considerar o dinamismo entre o real e o sujeito, não pode haver indissociabilidade entre o objetivo e subjetivo.

Todavia a autora menciona sobre o processo de análise de conteúdo que consiste em 3 fases: pré-análise na qual se seleciona o material (organização do material), exploração do material na qual se aplica as técnicas específicas segundo os objetivos (descrição e análise/categorização) e tratamento dos resultados e interpretações (análise).

Figura 11 – Processo de análise de conteúdo



Fonte: Silva (2016, p. 90)

A análise de conteúdo configura-se como uma fase de grande relevância no método da pesquisa documental, pois nessa etapa os documentos são estudados e analisados de forma minuciosa.

Sendo assim o pesquisador adquire o papel de descrever e interpretar o conteúdo das mensagens, buscando evidenciar respostas à problemática que motivou a pesquisa e, assim, corroborar com a produção de grandioso conhecimento teórico.

Quanto aos sujeitos da pesquisa, destacam-se aqueles com profundo conhecimento, que por meio de suas falas, saberes, opiniões e declarações influenciam o resultado da pesquisa (FLICK, 2009). No caso do presente estudo, os sujeitos da pesquisa serão os principais executivos da IES, incluindo a assessoria contábil, visto que, por eles (sujeitos da pesquisa) perpassam todos e tudo aquilo que pode ser investigado em razão do recorte adotado no levantamento dos dados (TUZZO e BRAGA, 2016).

Adicionalmente, as informações da pesquisa serão coletadas por meio de entrevistas, uma vez que elas são fundamentais para o mapeamento de práticas, crenças, valores de universos sociais específicos e quando realizadas de forma

eficiente, permitem ao investigador recolher indícios dos modos como cada um dos sujeitos percebe e significa sua realidade (SIMÕES e SAPETA, 2018).

As entrevistas foram conduzidas de forma semiestruturadas, ou seja, deixando o entrevistado aproximar-se de um diálogo, com característica adaptável e não rígida. Nessa modalidade o entrevistador é livre para desenvolver questões ao longo da entrevista e apoia-se em vários temas e em algumas perguntas previstas para serem empregadas em função das respostas obtidas do entrevistado (LIMA, 2016).

A entrevista possibilita, ainda, uma conversação face a face, de maneira metódica, proporcionando a captação imediata e corrente da informação desejada (MICHEL, 2015), além de ser considerada um excelente instrumento de investigação social.

As entrevistas realizam-se de forma individual e registradas com o auxílio de um gravador digital e o apoio de bloco de notas. Tendo o caráter sigiloso e a referência a cada entrevistado por meio de um número junto a nomenclatura “Gestor”. Feita a entrevista, propriamente dita, realizou-se a escuta e transcrição, após este momento, as informações coletadas foram categorizadas o que irá promover a análise dos dados obtidos. Neste sentido a utilização deste instrumento será de grande valia para mapear o processo e identificar possíveis gargalos.

As informações coletadas por meio das entrevistas foram categorizadas com a técnica de análise de conteúdo discorrida por Bardin (2011) aduz que a análise de conteúdo é representada por um grupo de técnicas que por meio de uma boa descrição tem por finalidade a interpretação destas comunicações.

Segundo Arnoldi (2017), a análise de conteúdos traz à tona a ótica de que uma atividade de investigação capacita a pesquisa a oferecer e produzir um conhecimento novo.

Posto isto as entrevistas foram transcritas, interpretadas, bem como utilizou-se outras técnicas de análise de dados apresentadas, também há de se ressaltar que a análise de narrativas segue uma sequência de etapas, visando à análise prática.

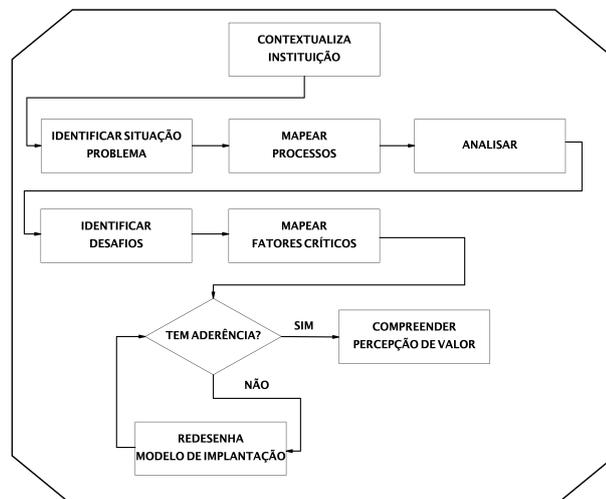
Para Yin (2015), a entrevista semiestruturada é considerada uma importante fonte de informação para o Estudo de Caso, a partir de uma linha de investigação fluida, não rígida, de uma forma espontânea, não tendenciosa, constituindo uma fonte essencial de vivências, pois trata de questões humanas.

As questões das entrevistas semiestruturadas procuraram compreender o conceito de Gestão em TI na perspectiva dos gestores de TI, da entidade e, a forma como a Gestão em TI é exercida na organização por meio das suas decisões críticas e capacidades estruturais, processuais e de relacionamento

Tendo em vista tamanha diversidade, mas ainda assim, aproximação terminológica, optou-se por tomar como balizador, deste estudo, as etapas da técnica propostas por Bardin (2011), uma vez que, é a obra mais citada em estudos qualitativos na área de Administração. Essas etapas são organizadas em três fases: 1) pré- análise, 2) exploração do material e 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

O Fluxograma da Pesquisa, Figura 12, ilustra as fases a serem percorridas na pesquisa.

Figura 12 – Fluxograma da Pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

O processo de identificação das lacunas aliadas a aderência da pesquisa foi determinado através da metodologia de Gap Analysis proposta por Ramírez-Villegas et al. (2010) onde foi possível identificar os gargalos e discorrer sobre os mesmos nos resultados e conclusões, uma vez que o modelo foi peça fundamental para a análise dos dados.

Partindo do modelo estudado por Barros e Oliveira (2014) que apresenta um esboço sobre a teoria dos cinco gaps, e que, exemplifica as lacunas existentes, bem como os fatores influenciadores de tal perspectiva, pode-se medir a desarmonização entre o serviço recebido e prestado, sendo necessário um método que se analise as falhas entre oferta e demanda, e conseqüentemente os fatores de ordem interna.

4. RESULTADOS DA PESQUISA

4.1 Descrição do *Locus* da pesquisa

A pesquisa ocorreu em instituição educacional cuja a mesma foi objeto do estudo, trata-se de uma empresa de natureza privada, instalada em Porto Velho, capital do estado de Rondônia, cujas atividades iniciaram-se no ano de 1988.

A instituição conta com 05 (cinco) cursos de graduação sendo eles Administração, Direito, Ciências Contábeis, Engenharia Civil e Engenharia Florestal, mobilizando internamente aproximadamente 2.800 (dois mil e oitocentos) acadêmicos, e atraindo outros de todas as regiões do Brasil, bem como de todo o interior do estado.

Dentre os acadêmicos que buscam a instituição pode-se citar os dos estados circunvizinhos, entre eles Acre e Amazonas, que mais buscam vagas na instituição por sua proximidade geográfica.

Outro ponto importante a se ressaltar são os cursos de pós-graduação *lato-sensu*, que hoje se fazem no total de 16, e absorvem cerca 25 a 30% de seus próprios alunos.

Para sustentar o funcionamento de sua estrutura acadêmica a IES conta com aproximadamente, 261 colaboradores, administrativos e docentes, uma estrutura tecnológica dotada de um parque de máquinas com 245 computadores e, aproximadamente, 300 notebooks que são utilizados nas mais diversas atividades desenvolvidas pela instituição.

Os serviços de TI da instituição educacional são providos por um departamento específico na organização, denominado de TI (Tecnologia da Informação), que dá suporte a toda infraestrutura da instituição, seja na área educacional ou administrativa.

O setor é representado por um Gerente e uma equipe de Suporte, que é subordinada diretamente à Subdiretoria Operacional. Baseada nessa representatividade, é dever do Gerente garantir que o setor possa prover ao corpo Administrativo, Docente e Acadêmico os serviços e recursos de TI da melhor forma possível, utilizando-se dos recursos de informática e comunicações a que detém a instituição.

Cabe ressaltar que a IES tem por missão promover educação diferenciada, geradora de inovações científicas, tecnológicas e culturais, que possibilite o desenvolvimento do cidadão com visão empreendedora e condições para contribuir com a evolução econômica e social e, conseqüentemente, com a melhoria da qualidade de vida das pessoas.

4.2 Adequação ao modelo ITIL

Iden e Eikebrokk (2014) investigaram a sobreposição entre ITIL e as práticas de Gestão em Tecnologia da Informação para ilustrar o potencial do ITIL afim de estimular a Gestão em Tecnologia da Informação. Segundo os autores, a ITIL é frequentemente apresentada como um habilitador da Gestão em Tecnologia da Informação. A questão envolvida é se as empresas podem alcançar a Gestão em Tecnologia da Informação, implementando modelos e padrões encontrados no mercado. O foco na implantação da ITIL e os desafios para implantação e uso da governança de TI, dada a escassa literatura específica sobre o assunto.

Nessa direção, os autores a consideram como um modelo de referência para Gestão em Tecnologia da Informação. Logo, infere-se que os Fatores Críticos de Sucesso encontrados na implantação da ITIL podem ser, por analogia, considerados inicialmente por se tratar de ferramenta de Gestão em Tecnologia da Informação.

A ITIL apresenta-se como uma ferramenta amplamente utilizada na implantação da Gestão em Tecnologia da Informação. Foram identificadas lacunas de estudo sobre ITIL e sobre fatores de sucesso na implantação do ITIL (IDEN e EIKEBROKK, 2014). O fator cultural é visto como um Fator Crítico de Sucesso na implantação da Gestão em Tecnologia da Informação.

Cabe ressaltar que trata-se de um *framework* que pode ser aplicado tanto no setor público quanto no privado, uma vez que este promove a transparência na Gestão em Tecnologia da Informação. Ainda para diversos autores pesquisados os estudos em busca de Fatores Críticos de Sucesso são para superar ou minimizar as limitações na implementação da ITIL, dada a escassez de estudos que abordam Fatores Críticos de Sucesso (AHMAD et al., 2013).

Devido a ITIL ser uma ferramenta demasiadamente utilizada ao se ensejar implantar Gestão em TI, e, esta implantação necessitar estar alinhada aos requisitos do negócio para que se haja Governança, algumas decisões permitem claramente o

desdobramento das estratégias ideais para tal êxito, tais como pode se observar nas dimensões a seguir.

4.2.1 Princípios de TI

Alinhar a TI aos requisitos do negócio, requer-se que a realidade vivenciada mantenha a proposta de continuidade do negócio, uma vez que as suas decisões devem estar intimamente ligadas ao arquétipo que identifica os tipos de pessoas envolvidas no processo de tomada de decisão de TI.

Conforme Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, a organização está pautada pelo planejamento das áreas que compõem seu funcionamento administrativo estabelecendo base para a consolidação da filosofia institucional.

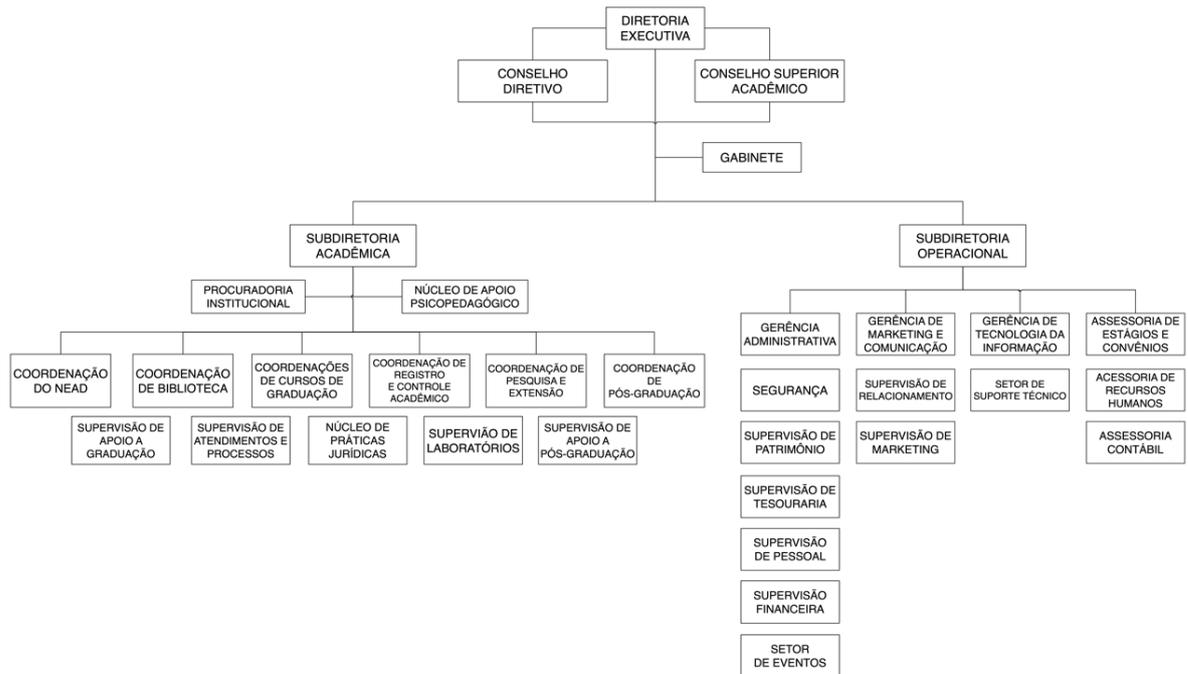
Quadro 6 – Princípios organizacionais da IES

Princípios de Gestão Organizacional
<ul style="list-style-type: none"> • desenvolvimento institucional sustentável; • sinergia entre os atores institucionais, por meio de ação integradora da gestão, balizada por uma filosofia institucional compartilhada e que seja capaz de promover o trabalho coletivo; • integração, participação e inclusão da comunidade universitária no processo de tomada de decisões; • integração entre os diversos setores nas ações que buscam qualificar as atividades acadêmicas e da gestão; • inovação em serviços e processos, unindo novos padrões administrativos com a modernização dos sistemas e das tecnologias de informação; • acompanhamento permanente das exigências do sistema gestão; e • aprendizado organizacional adquirido a partir do desenvolvimento e da educação de novos padrões de desempenho institucional, a partir do resultado das avaliações internas e das necessidades de mercado.

Fonte: Adaptado de PDI da IES pesquisada (2019)

A gestão da IES está organizada de modo a apoiar as atividades acadêmicas, procurando adotar práticas inovadoras que estimulem o aprendizado organizacional em todas as suas áreas de atuação. A Figura 13 demonstra o organograma da IES evidenciando assim o formato de apoio e a organização.

Figura 13 – Organograma da IES



Fonte: Adaptado de PDI da IES pesquisada (2019)

Estas práticas são facilmente identificadas nos relatos dos entrevistados, uma vez que, estes alinhados com o desenvolvimento institucional sustentável e a sinergia entre os atores institucionais através de ações integradoras e inovadoras, conforme fragmentos de discurso de E1 e E2.

E1: Acredito que unificado, já que os professores que são atores principais na relação com os clientes ocupam muitas vezes cargos de hierarquia auxiliando na tomada de decisão. Buscam a satisfação do cliente e triam os assuntos mais importantes que necessitam de decisão.

E2: O modelo operacional pode ser visto e caracterizado como horizontal, uma vez que por ser uma instituição de ensino possui atores que laboram com múltiplas funções e ocupando cargos de hierarquia demonstrando uma gestão horizontal.

Quanto ao papel da TI no negócio, o entrevistado 2 procurou evidenciar sua prática buscando deixar transparente o desenvolvimento de sua atividade, enquanto o entrevistado 1 demonstrou pouca intimidade com a TI, porém, demonstra entendimento de sua necessidade. Os fragmentos de discurso a seguir evidenciam essas afirmações.

E2: O papel da TI é visto como primordial em tudo, tanto em sala de aula como ao cliente direto e indireto, e ao operacional, Faz parte da gestão do negócio, com o auxílio dos professores e dos colaboradores administrativos podemos ter sucesso em nossas atividades.

E1: A TI é importante, posso dizer que é vista como primordial em nosso negócio para nos tornarmos diferenciada em um mercado tão competitivo como esse do educacional. Nosso cliente é nosso principal foco, e a TI assim como eles fazem parte da gestão do negócio se todos abraçarem as inovações, dá certo.

Weill e Ross (2006), citam que os arranjos de Governança são implementados por um conjunto de estruturas, processos e comunicações trazendo dessa forma resultados desejados para a organização. A Governança de TI concentra-se no desempenho e transformação de TI, para atender demandas atuais e futuras do negócio da corporação e negócio do cliente.

A Governança se demonstra bem entendida entre os membros da instituição, bem como os resultados da pesquisa documental analisando o PDI e poucos documentos existente corroboram com os discursos analisados e, estão alinhados com a literatura

De acordo com Fernandes e Abreu (2008, p. 15) “o principal objetivo da Governança de TI é alinhar a TI aos requisitos do negócio. Esse alinhamento tem como base a continuidade do negócio, o atendimento às estratégias do negócio e o atendimento a marcos de regulação externos”.

4.2.2 Arquitetura de TI

O processo de gestão institucional visa o desenvolvimento institucional, com o envolvimento dos órgãos internos, tais como colegiados, apoio às atividades acadêmicas, atendimento aos discentes, e programas de apoio e fomento, bem como a organização estudantil.

Neste mesmo prisma observou-se no PDI a avaliação e o acompanhamento do desenvolvimento institucional, processo que, se configura cada vez mais em um importante mecanismo de gestão dos cursos, na medida em que, trabalha-se resultados e indicadores das avaliações internas (Autoavaliação Institucional gerida pela CPA – Comissão Própria de Avaliação) e externas (operacionalizadas pelo MEC – Ministério da Educação), e se consolidam em ações de melhoria das esferas acadêmica, administrativa e operacional da instituição.

A Autoavaliação Institucional tem dois focos: quantitativo (aplicação de questionário via internet) e qualitativo (grupo focal). Uma vez por ano é disponibilizado

via internet um questionário para alunos, professores, coordenadores, e funcionários do corpo técnico-administrativo. Os respondentes acessam o questionário, específico para cada tipo de respondente, através de senhas individuais. Os questionários são compostos por questões referentes à autoavaliação do respondente, avaliação docente, avaliação dos cursos e das coordenações e avaliação da Instituição.

O quadro 7 apresenta os eixos e as dimensões utilizadas pela IES para o processo de autoavaliação.

Quadro 7 – Eixos e dimensões da IES

Eixos e dimensões avaliadas
<ul style="list-style-type: none"> • Eixo 1: Planejamento e Avaliação Institucional • Dimensão 8: Planejamento e Avaliação
<ul style="list-style-type: none"> • Eixo 2: Desenvolvimento Institucional • Dimensão 1: Missão e Plano de Desenvolvimento Institucional • Dimensão 3: Responsabilidade Social da Instituição
<ul style="list-style-type: none"> • Eixo 3: Políticas Acadêmicas • Dimensão 2: Políticas para o Ensino, a Pesquisa e a Extensão • Dimensão 4: Comunicação com a Sociedade • Dimensão 9: Política de Atendimento aos Discentes
<ul style="list-style-type: none"> • Eixo 4: Políticas de Gestão • Dimensão 5: Políticas de Pessoal • Dimensão 6: Organização e Gestão da Instituição • Dimensão 10: Sustentabilidade Financeira
<ul style="list-style-type: none"> • Eixo 5: Infraestrutura Física • Dimensão 7: Infraestrutura Física

Fonte: Adaptado de PDI da IES pesquisada (2019)

Corroborando com o que se identificou documentalmente acerca da gestão institucional através do PDI, onde um dos itens, leva à autoavaliação obedecendo os eixos e dimensões definidos, foi identificado o que leva a IES a decidir ter como padrão em sua arquitetura, conforme relatos de E1 e E2 onde ressaltam-se os processos centrais da empresa e as informações que determinam os processos centrais.

E1: O negócio de nossa instituição nos leva a um sério cuidado com nossos clientes. Acredito que tudo deve estar muito bem integrado, para que se garanta os processos decisórios, sem um posicionamento como este não há que se falar em uma boa arquitetura e um bom processo de gestão.

E2: Entendo que os processos centrais de negócio passam pela gestão dos clientes que no caso em tela são nossos alunos, e backoffice que é nossa gestão interna, garantindo fluxo entre os setores e núcleos com processos decisórios para multirrelacionamento.

Sob a ótica da Arquitetura de TI, deve-se ser observado que a mesma converte os princípios de TI em requisitos importantes para processo de integração e padronização, onde as decisões que dizem respeito a investimento e priorização de TI fazem com que haja a conversão de princípios em sistemas conforme descrito por Weill e Ross (2006), e apresentado na no Quadro 8.

Quadro 8 – Dimensões da Governança de TI

Decisões sobre princípios de TI		
Declarações de Alto nível sobre como a TI é utilizada		
<p style="text-align: center;">Decisões sobre arquitetura de TI</p> <p>Organização lógica de dados, aplicações e infraestruturas, definida a partir de um conjunto de políticas, relacionamentos e opções técnicas adotadas para obter a padronização e a integração técnica e de negócio.</p>	<p style="text-align: center;">Decisões sobre infraestrutura de TI</p> <p>Serviços de TI coordenados de maneira centralizada e compartilhados que provêm a base para a capacidade de TI da empresa.</p>	<p style="text-align: center;">Decisões sobre os investimentos e a priorização da TI</p> <p>Decisões sobre o quanto e onde investir em TI, incluindo a aprovação de projetos e as técnicas de justificação.</p>
	<p style="text-align: center;">Necessidades de aplicações de negócio</p> <p>Especificação da necessidade de negócio de aplicação de TI adquiridas no mercado ou desenvolvidas internamente.</p>	

Fonte: Adaptado de Weill e Ross (2006)

O Quadro 8 apresenta ainda de forma clara os objetivos empresariais da TI, razão essa que a leva as decisões sobre Princípios de TI na parte superior do mesmo, e motiva o estabelecimento das diretrizes para outros processos decisórios tais como a Arquitetura de TI.

Ainda no mesmo sentido, E1 e E2 foram enfáticos ao responder quais atividades devem ser padronizadas na instituição para dar suporte à integração dos dados.

E1: As atividades que devem ser padronizadas são as cadastrais, acadêmicas e gestoras.

E2: As atividades cadastrais, acadêmicas e gestoras.

Para que a gestão institucional funcione e atenda às expectativas externadas pelos entrevistados e envolvidos no processo é preciso entender que a gestão da informação faz uso de dispositivos e equipamentos que garantam a operação.

As organizações devem buscar a melhor utilização possível dos recursos disponíveis, sejam eles financeiros, estruturais ou humanos ou tecnológicos. Bem como, deve-se proporcionar transparência, permitindo o devido controle pelos interessados (RAMOS, 2015).

Fernandes e Abreu (2008) ressaltam que o ambiente de negócios no Brasil vem sendo caracterizado pelas intensas competições de novos entrantes, novos produtos substitutos, clientes a cada dia mais exigentes e os altos custos dos impostos.

Os mesmos autores ainda afirmam que as integrações tecnológicas são caracterizadas pela integração da gestão da empresa com o operacional, por meio de aplicações como *Enterprise Resource Planning* (ERP), adotando a padronização de aplicativos e da estrutura de comunicação de dados, pela integração dos processos e ainda pela integração da gestão estratégica com a tática e operacional.

4.2.3 Infraestrutura de TI

Viabilizar uma boa Infraestrutura de TI é proporcionar relação custo-benefício que possibilite qualquer organização a se adaptar a novas aplicações, avaliar os serviços de infraestrutura, decidir como financiar, como ratear os custos, quando se deve atualizar e se cabe terceirizar os mesmos (WEILL E ROSS 2006).

A IES, por meio da reorganização administrativa em torno de uma gestão socialmente responsável, busca uma aproximação da academia com a sociedade. Desta forma, a responsabilidade social da IES ultrapassa os princípios da governança corporativa e traz para a sala de aula e para os laboratórios a sociedade e suas demandas e, por outro lado, levando a academia à interação próxima com a comunidade, cria situações de aprendizado e de concepção de ideias, em um contexto democrático no qual a educação ocorre contribuindo para a produção de capital humano, intelectual e tecnológico do país, direcionados para o desenvolvimento sustentável da sociedade.

As alterações no conteúdo dos cursos no ambiente de ensino-aprendizagem são fundamentais e urgentes para as instituições que almejam dar um salto de

qualidade nestes novos tempos. Estar à frente nestes novos tempos é a certeza do oferecimento de melhores cursos com equipamentos e tecnologias de ponta. Investir na atualização tecnológica e na inserção de novas práticas e processos, demandados em razão da constante transformação dos paradigmas tecnológicos, pode contribuir efetivamente na formação e preparação dos profissionais para que atuem nas diferentes áreas de conhecimento.

Conforme PDI 2017-2021 a IES objeto deste estudo, na busca de perspectivas que use a inovação como principal ator, investe massivamente em serviços de interação, ferramentas para uso em metodologias ativas, serviços em nuvem, melhoria da disponibilização dos recursos de rede e uso de equipamentos mais inovadores para as atividades de atendimento.

Essa perspectiva se alinha de forma contundente com os serviços de infraestrutura, demonstrando sua necessidade e importância para o funcionamento do negócio, inovação no caso em questão é algo que necessita estar intimamente ligado a garantia de infraestrutura de TI conforme os relatos a seguir.

E1: O negócio de nossa instituição está entrando em um novo patamar, entrando na era do EaD, entendo que um serviço crítico é o funcionamento da rede e o fornecimento de internet para todos os envolvidos direta e indiretamente nos negócios da IES.

E2: Eu vejo que, para que se possa garantir o que está pautado para a IES hoje, é necessário ter um cuidado especial com a manutenção de nossos servidores e sua garantia de funcionamento, posso citar o banco de dados, sistemas e os portais, mas a garantia de funcionamento da rede e da internet hoje é um dos mais críticos e importantes.

Vaz (2014), Freitas (2010) e Santos (2014) ressaltam que, o gerenciamento da capacidade em relação a Infraestrutura deve ter compreensão dos requisitos do negócio, bem como manter a garantia que capacidade e performance atuais e futuros sejam sempre previstas.

Ainda sobre a infraestrutura de TI os entrevistados responderam sobre o pensamento estratégico para as possibilidades de se terceirizar as atividades, oferecendo inclusive exemplos, ambos demonstraram entendimento de sua possibilidade em relação a ganhos para a IES. Os fragmentos de discurso a seguir evidenciam essas afirmações.

E1: Sim desde que não apresente prejuízos para as atividades e principalmente que demonstre custos compatíveis para que se possa aprovar a possibilidade, um outro fator que se pondera é se é bom para ambos, não se pensa aqui em

algo que seja bom para nós e ruim para o fornecedor. Posso citar os serviços de nuvem.

E2: Sim! Há a possibilidade sim, e o melhor sem qualquer prejuízo para o negócio. Já venho analisando isto inclusive para o período de final de ano durante nossas férias coletivas. Os serviços em nuvem hoje já se demonstram como pioneiros nesse processo onde a gestão dos riscos não são nossas e temos redundância a investimentos menores que garantem nosso funcionamento.

Hemann (2016) cita a falta de recursos para implantação de novas tecnologias, bem como ressalta que também são questões que frequentemente são encontradas como alegações de dificuldades ou justificativa para não implantar a ITIL, principalmente em empresas de pequeno e médio porte.

Quanto ao processo de tomada de decisão, as que são consideradas de maior importância também demonstram semelhanças, se separando apenas no que pode avaliar como uma escala de importância de maior ou menor porte. Como relatado pelos entrevistados.

E1: O que é de cunho tecnológico a TI cuida e o que envolve financeiro é submetido para apreciação da Direção da IES para que assim se possa avaliar a importância em seu grau de necessidade. Como no binômio Necessidade X Possibilidade.

E2: As tomadas de decisão são tomadas em conjunto com a equipe de TI no que refere a decisão tecnológica e o que envolve uma apreciação financeira deixamos com a direção.

Conforme a Milldesk (2015), existem basicamente seis regras que visam reduzir a resistência e a busca do aumento das possibilidades de obtenção de sucesso na mudança organizacional com a implementação das práticas de governança.

As regras incluem a obtenção do apoio irrestrito da alta direção, a análise e elaboração de um mapa de ciclo de vida, fomento de um programa de gestão de projetos, plano formal de mudança organizacional, envolvimento dos colaboradores, revisão das métricas de desempenho e compensação e descrição de cargos

A implantação de um sistema de informação robusto em qualquer instituição deve ser avaliada pela sua eficiência e por sua eficácia, uma vez que, o sucesso de um sistema de informação e de boas práticas não deve ser medido apenas por sua eficiência.

A ITIL provê um abrangente e consistente conjunto de melhores práticas para a identificação de processos da área de TI e também o alinhamento dos serviços adequando os mesmos às reais necessidades das organizações, promovendo assim uma boa abordagem qualitativa para o uso econômico, efetivo, eficaz e eficiente da infraestrutura de TI.

4.2.4 Necessidades de Aplicação de Negócio

A IES, por meio da reorganização administrativa em torno de uma gestão socialmente responsável, busca uma aproximação da academia com a sociedade. Desta forma, a responsabilidade social da IES ultrapassa os princípios da governança corporativa e traz para a sala de aula e para os laboratórios a sociedade e suas demandas e, por outro lado, levando a academia à interação próxima com a comunidade, cria situações de aprendizado e de concepção de ideias, em um contexto democrático no qual a educação ocorre contribuindo para a produção de capital humano, intelectual e tecnológico do país, direcionados para o desenvolvimento sustentável da sociedade.

Investir na atualização tecnológica e na inserção de novas práticas e processos, demandados em razão da constante transformação dos paradigmas tecnológicos, pode contribuir efetivamente na formação e preparação dos profissionais para que atuem nas diferentes áreas de conhecimento.

À luz deste entendimento, a IES sempre apoiou o desenvolvimento de novas experiências de aprendizagem capazes de conectar a instituição com a nova realidade local, regional, nacional e internacional. Analisando os fragmentos podemos identificar facilmente as experiências vivenciadas.

E1: Hoje graças ao EaD tem muita coisa, sempre discuto coma nossa Diretora Acadêmica, pois tem tanta coisa inovadora no campo educacional, que as vezes é até difícil decidir, mas hoje vejo oportunidades na captação e retenção dos clientes.

E2: Nossos fornecedores sempre nos apresentam novas ferramentas, graças as tecnologias e o EaD tem muita coisa nova, estou pesquisando e investindo em captação e retenção dos clientes, eu estou buscando novas aplicações comerciais voltadas para relacionamento com os clientes.

Observa-se nos fragmentos importantes pontos que demonstram cuidado e diversas iniciativas para o processo de engajamento e valorização institucional, tais

como, acesso a acervos bibliográficos altamente atualizados baseados em bibliotecas virtuais com acesso dinâmico, investimentos em ferramentas voltadas ao Ensino a Distância, que podem proporcionar benefícios diversos tanto para os cursos com a possibilidade de ofertar a virtualização de disciplinas que busquem otimizar o curso, quanto a cursos de extensão que podem aproximar a comunidade. Ferramentas como, Minha Biblioteca, Biblioteca A, *Blackboard Learn*, Sagah Conteúdos, *Blackboard Collaborate*, sistemas de ERP, virtualização de documentos e outros.

Apesar da IES possuir várias iniciativas em TI, denota-se que o acompanhamento dos projetos institucionais e seus resultados acontece informalmente, e momentaneamente quando oportuno informa-se a Direção, explicitamente não existem indicadores tão pouco indicadores formais.

Os estudos de Vaz (2014), Freitas (2010) e Santos (2014) ressaltam que, uma empresa sempre deve saber para onde quer ir e o que precisa fazer para alcançar seus objetivos. Comprovam que, devido a alta competitividade, as instituições estão em busca de constituir uma real estratégia de negócio para determinar a direção que a organização deve seguir.

Laurindo (2008) aduz que a Governança de TI se traduz na integração entre os esforços de TI e os objetivos do negócio, buscando assim como determinar o perfil organizacional ideal em relação à gerência de pessoas, e, estrutura e processos de forma a se criar valor para os negócios a partir dos investimentos de TI.

Seguindo o raciocínio aludido pelo autor, e com base no obtido pelos fragmentos anteriores da entrevista, e, para que a integração citada aconteça, é necessário que os esforços gerem resultados voltados aos objetivos, sendo mais importante ainda acompanhar os resultados obtidos. Pode-se visualizar tal fato com base nas respostas geradas pelos entrevistados.

E1: Acompanhamento através de relatórios e com outras ferramentas de gestão de projetos. Posso dizer que normalmente acontece de um jeito mais informal. E eventualmente fazemos reuniões para saber como estão os resultados.

E2: Aqui no setor acompanhamos com o uso de ferramentas de gestão de projetos, uso de PMI e gráficos de gantt, mas tenho que sempre apresentar relatórios à direção.

Santos (2014), e Fernandes e Abreu (2008) concordam que, com a implantação da Governança de TI, é importante adotar algumas estruturas de

instrução, que atuam como procedimentos ou melhores práticas de determinado assunto direcionados a algum objetivo da organização.

Van e De Haes (2018) afirmam que mais e mais organizações estão decidindo mudar para abordagens ágeis, a fim de permanecerem competitivas. Portanto, as funções de TI optam por implementar equipes multifuncionais, para permitir a colaboração, e estas mesmas organizações precisam implementar mecanismos para governar ambientes dinâmicos e ágeis.

4.2.5 Investimentos e Priorização em TI

Investir na atualização tecnológica e na inserção de novas práticas e processos, demandados em razão da constante transformação dos paradigmas tecnológicos, pode contribuir efetivamente na formação e preparação dos profissionais para que atuem nas diferentes áreas de conhecimento.

A IES entende que os avanços tecnológicos contribuem essencialmente para aprimorar as políticas e diretrizes pedagógicas e corroborar para o incentivo e o fortalecimento do ensino, da pesquisa e da extensão. Nesse sentido, os esforços estão direcionados para criação de novos cursos, disponibilização de laboratórios e infraestruturas de apoio, além da proposição de ações que possibilitem a solidificação da cultura em pesquisa científica e tecnológica, propiciando à comunidade acadêmica, meios para adquirir competências necessárias para melhorar a qualidade do ensino.

E1: Tudo que promova a melhoria contínua da instituição, gostamos de agilidade e inovação.

E2: As mudanças que integrem os processos, sou cobrado pela agilidade, tenho apenas o cuidado para evitar redundância. Mas tenho uma convicção de que se tivesse mais autonomia, se o processo fosse mais descentralizado acho que as coisas iriam fluir mais.

Além da necessidade da autonomia no processo decisório exposto no fragmento, já mencionou-se em tópico anterior que os investimentos aplicados à IES primam pela excelência e busca de manter a IES atualizada com as melhores ferramentas tecnológicas, tais quais, AVA *Blackboard Learn*, conteúdos *Sagah*, Bibliotecas vituais, sistemas de ERP dentre outros.

A TI costuma apresentar-se como setor oneroso de uma organização, com baixos níveis de resultados, e, normalmente apresenta dificuldade em evidenciar o real valor que agrega aos negócios. E de encontro a tal fato os fragmentos referentes a como são feitos os investimentos e priorização em TI expõem tal processo decisório.

E1: A priorização é definida pelo setor de TI ficando sob a dependência da Direção para o processo decisório de acordo com as possibilidades e deliberação sobre os processos para execução ou não.

E2: Como em qualquer organização a alta direção sempre ver os investimentos em TI como algo que causa muita oneração, mas hoje a TI é quem comanda os negócios, então aqui definimos o que é prioridade e encaminhamos para a Diretoria decidir, as vezes indicamos a necessidade em apresentação como eu já mencionei mas a decisão é da Diretoria.

Com base nos entrevistados não há explicitamente uma política formal de aprovação de investimentos em TI, contribuindo com a necessidade de alinhamento técnico para que se possa eventualmente rastrear formalmente o valor investido no negócio.

Para Lima (2007), a terceira versão da ITIL permite a redução de custos de investimentos e despesas de tecnologia da informação através da otimização de recursos, pelo melhor dimensionamento dos ativos, pela redução das indisponibilidades, pelo aumento no ciclo de vida, pela redução de números de incidentes, pela eliminação dos erros operacionais e outros motivos.

Magalhães e Pinheiro (2007) neste mesmo sentido citam dentre os benefícios pela implementação da ITIL a Melhor compreensão e controle dos custos, possibilitando o acompanhamento dos investimentos e a conciliação das despesas operacionais, bem como a cobrança dos serviços de TI prestados aos clientes.

4.2.6 Fatores críticos de sucesso para implementação da governança de TI

Roldan et al. (2011) referenciam que os fatores críticos de sucesso norteiam e auxiliam os responsáveis pela tomada de decisão a focar-se nos processos críticos, sendo estes de máxima importância para que se chegue aos objetivos traçados por qualquer organização, garantindo assim seu desempenho na busca pela vantagem competitiva.

Com base nos fragmentos das entrevistas determinou-se quais fatores críticos de sucesso a instituição usa como base para seus processos. As variáveis identificadas foram:

- Apoio da Alta Direção;
- Alinhamento estratégico entre as diversas áreas;
- Treinamento do pessoal de TI (Cultura ITIL);
- Planejamento de TI.

O fator de maior preponderância identificado com a análise das entrevistas foi o Apoio da Alta Direção, que com base nos fragmentos apresentados nos tópicos anteriores, demonstrou-se aberta a proporcionar o necessário para o desenvolvimento da IES, ainda que de forma empírica, ressaltando que não se pode deixar de considerar que além de se proporcionar o necessário deve-se prover o indispensável para sucumbir o fator cultural que pode vir a ocasionalmente ocorrer.

O segundo fator foi o treinamento do pessoal de TI (Cultura ITIL), uma vez que conforme observado e citado no primeiro fator a governança ocorre de forma empírica, pois quando o E1 respondeu que as informações chegam mais informalmente apesar de ambos usarem algumas ferramentas de forma aleatória não identificou-se um padrão para tal. Salienta-se que os cursos para capacitação da equipe e a primeira prova de certificação da ITIL são gratuitos e podem facilmente resolver tal necessidade.

O alinhamento estratégico entre as diversas áreas identificado como terceiro fator mostrou-se como de grande importância e comprovou-se que ocorre, uma vez que todo o proposto viabiliza a automatização e melhoria das atividades dos colaboradores e o uso por parte dos clientes.

O quarto e último fator crítico é o Planejamento de TI, que foi determinante para identificar a latente necessidade e importância da implementação de práticas de Governança de TI, e aplicação da ITIL na IES.

Roldan et al. (2011) e Freitas (2010) esclarecem que a Alta Direção responsabiliza-se diretamente pela atribuição de recursos para apoiar os setores da instituição, não podendo haver falhas procedimentais, e, evitando procedimentos que possam ir contra as políticas institucionais aprovadas.

4.2.7 Aderência com as boas práticas de governança baseadas ITIL

Conforme PDI 2017-2021, a organização administrativa e gestão da IES estão pautadas pelo planejamento das áreas de administração, gestão de pessoas, infraestrutura e planejamento. Juntamente com os desafios estratégicos da área acadêmica, o planejamento das atividades de apoio apresentando propostas para dar sustentação ao desenvolvimento acadêmico almejado para a Instituição durante o período de vigência do PDI, indo mais além, estabelecendo a base para a consolidação da Filosofia Institucional.

Com base nos resultados das entrevistas, no tocante ao gerenciamento das decisões sobre as necessidades de aplicação de negócio que, os entrevistados demonstram em seus fragmentos pontos que se relacionam com a aderência da governança junto a IES.

E1: Varia com a demanda e de acordo com as necessidades, a direção delibera para que a gestão de TI implemente, ou seja, parte muito de ações individuais.

E2: Isso é relativo, para cada necessidade a direção delibera, eu gero o produto das ferramentas de acompanhamento e a TI implementa.

A implementação da ITIL é discutida em vários aspectos na literatura, um dos aspectos é quanto à pressão financeira sobre às organizações no que tange a necessidade de minimizar os custos e aumentar a eficiência.

Conforme Ahmad (2013), a ITIL se tornou um padrão global de melhores práticas em serviços de TI, porém muitas empresas que já passaram por uma implementação completa dos processos ITIL, perceberam que nem todos os processos ITIL são de igual importância e valor de fato, e muitas concordaram que a implementação da ITIL é desafiadora, sendo importante que as empresas entendam os fatores que auxiliam a determinar se a implementação do ITIL pode ser bem sucedida ou não.

Sarvenaz Mehravani e Haghghinasab (2011) indicaram que, em termos de fatores de adoção, a facilidade de uso percebida é afetada pelo treinamento e competência das partes interessadas.

Os mesmos autores refletem ainda acerca da implementação do processo ITIL, bem como a seleção de ferramentas e outros fatores de sucesso, que são críticos

para uma implementação adequada do ITIL. Os critérios adequados de seleção de ferramentas garantem que a ferramenta selecionada para implementar o ITIL é amigável e, portanto, não dificulta o entendimento e uso dos usuários. É importante realizar uma análise de lacunas entre seu status atual e o desejado status de aderência à ITIL. Isso acaba resultando em um processo focado simplificado fácil de executar, exigindo menos esforços.

Outro fator importante é o treinamento sobre o ITIL, que deve ser projetado para garantir uma linguagem comum e a compreensão das melhores práticas. O projeto ITIL falhará se as organizações não possuírem as habilidades certas e a experiência certa no lugar certo.

Como fator importante, toda organização tem por necessidade avaliar seu negócio, para evitar assim que influências internas e externas o afetem, afim de buscar a demonstração de possíveis problemas existentes. Uma das ferramentas disponíveis para avaliação do negócio é a Teoria dos Cinco Gaps ou “*Gap Analysis*”.

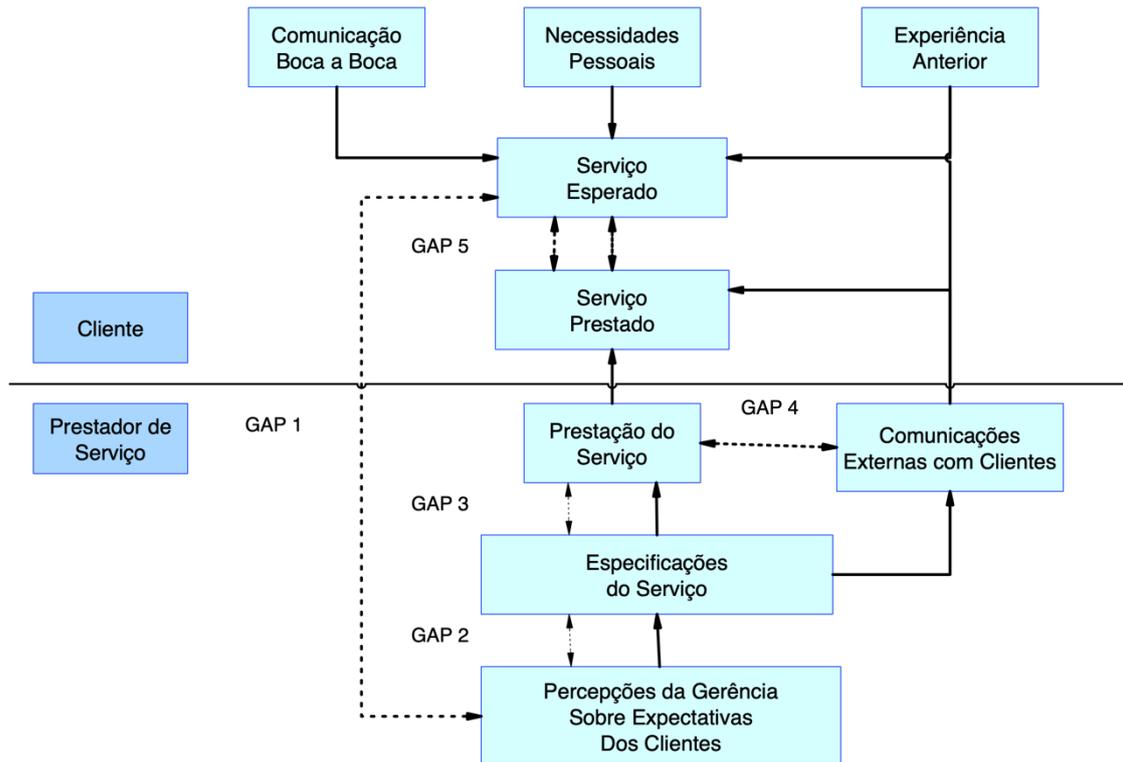
A “*Gap Analysis*” é uma ferramenta de gestão da qualidade em serviços para análise de expectativas e percepções da qualidade, bem como interpretação e características dos serviços.

Luo e Qu (2016) indicam que a qualidade do serviço é mais difícil de definir, medir e gerenciar do que fabricar produtos devido às características únicas dos serviços.

Além disso, Kang e Bradly, em 2002, desenvolveram um “modelo de lacunas” conceituais de qualidade de serviços de tecnologia da informação (TI), que identificou sete lacunas entre clientes e fornecedores de serviços de TI. Dedeoğlu e Demirer (2015) abordaram a natureza e as características das diferenças nas percepções de qualidade de serviço entre clientes, gerentes e funcionários.

Partindo do modelo estudado por Barros e Oliveira (2014) que apresenta um esboço sobre a teoria dos cinco gaps, e que, exemplifica as lacunas existentes, bem como os fatores influenciadores de tal perspectiva, pode-se medir a desarmonização entre o serviço recebido e prestado, sendo necessário um método que se analise as falhas entre oferta e demanda, e conseqüentemente os fatores de ordem interna. A figura 14 demonstra o modelo dos 5 gaps da qualidade em serviço.

Figura 14 – Modelo dos 5 Gaps da qualidade em serviço



Fonte: Adaptado de Barros e Oliveira (2014, p. 7).

Avaliando o modelo dos 5 Gaps, e com base nos fragmentos extraídos dos entrevistados durante a pesquisa, os resultados da pesquisa indicam que dois Gaps são comumente identificados durante todo o processo de funcionamento do Departamento de TI, uma vez que, a dissonância destes geram consequências como problemas de entendimento e interpretação, fatores estes que geram alto teor de prejuízos para o processo de tomadas de decisão.

Corroborando, Barros e Oliveira (2014) citam que o uso do *Gap Analysis* auxilia a responder questionamentos referente a avaliação de onde a empresa está aonde a mesma gostaria de efetivamente estar.

No caso em questão temos como referência o Gap 3 que está entre a especificação do serviço e a efetiva prestação do mesmo, e, o Gap 5 que está entre o serviço esperado e o que foi efetivamente prestado, demonstrando que a falta do uso de ferramentas de Governança de TI acarretam falhas que podem ser irreparáveis dependendo do tipo de negócio.

Com base na pesquisa documental, resultado das entrevistas, bem como na literatura pesquisada, restou-se evidenciado que a aderência na IES das boas práticas

de governança é fraca, uma vez que conforme fragmento de entrevista já mencionado não há documentação ou registro, as informações ocorrem de modo empírico e informal neste quesito, demonstrando assim a necessidade da implantação da Governança de TI e da ITIL.

5. CONCLUSÕES

O objetivo geral desta pesquisa consistiu em avaliar os desafios para a implantação da Governança de Tecnologia da Informação em uma Instituição Educacional do Ensino Superior localizada na cidade de Porto Velho-RO.

Para tanto, ao realizar o processo de analisar e avaliação, evidenciou-se que a Governança de TI, objeto dessa pesquisa aponta-se como uma ferramenta amplamente utilizada na implantação da Governança em Tecnologia da Informação. Foram identificadas lacunas de estudo sobre ITIL e sobre fatores de sucesso na implantação do ITIL.

Nesse sentido, cabe ressaltar que o fator cultural é visto como um Fator Crítico de Sucesso na implantação da Gestão em Tecnologia da Informação no sistema educacional.

Dessa forma, a busca por melhorias deve ser contínua e diferencial para o mercado competitivo por exercer um importante papel no processo decisório por nortear e auxiliar a busca por objetivos traçados, garantindo assim vantagem perante as demais empresas do mercado. Com o efeito dessas garantias notou-se na pesquisa que os Fatores Críticos de Sucesso visam a superação ou a redução das limitações nas implementações da ITIL, não podendo haver falhas procedimentais.

Todavia, cabe a efetivação de treinamento de pessoal e o planejamento de TI com estratégias mais latentes e necessárias para observar de forma mais síncrona, e assegurar a obtenção do êxito na aplicabilidade da Governança de TI.

Sendo assim, ao analisar as possíveis influências da ITIL na qualidade dos processos de tomada de decisão da instituição de ensino superior, os resultados indicam que, como parte da governança corporativa, a Governança de TI surgiu com a finalidade de fornecer garantias de que os investimentos em projetos com a interface tecnológica no campo educacional estarão alinhados com a matriz estratégica da empresa visando as premissas da qualidade do processo de aprendizagem.

Esta garantia poderá ocorrer a partir de mecanismos adequados de controles e métricas que podem permitir à gerência avaliar a relação entre os custos de TI e o seu retorno para a IES, os índices de satisfação dos usuários, a eficiência das operações e o atendimento às necessidades do negócio.

Com a pesquisa identificou-se que a Direção sob seu ponto de vista compreende a importância da Governança de TI, tendo a percepção de valor que a TI pode oferecer para a Instituição, porém realiza-se de forma involuntária e sem documentação que a embase, apresentando o empirismo em momentos que possibilite atingir as boas práticas.

A instituição campo não possui nenhuma estrutura em se tratando de Governança aplicada a TI, não tem adotado nenhum modelo de melhores práticas, possui um parque de máquinas de boa qualidade, porém não tem base regulamentadora para utilização de boas práticas.

O estudo apresentou um modelo com estruturas de Governança, processos e mecanismos que podem permitir a possibilidade de gerenciar o ambiente de TI e a instituição de forma eficiente e eficaz.

Cabe ressaltar que tratou-se de um estudo de caso único onde os resultados não podem ser extrapolados, mas sim servir de referência. Há de se citar ainda que os demais membros do corpo técnico bem como, docentes e discentes não foram elementos participantes.

Doravante, ressalta-se que ao analisar o estudo pode-se afirmar que os objetivos delimitados foram devidamente alcançados,

Por fim, ressalta-se e ao mesmo tempo recomenda-se futuras pesquisas com um estudo de maior abrangência, com a possibilidade de mesclar modelos e melhores práticas de TI, para que além de cuidar da infraestrutura, possa-se trabalhar com a auditoria e controle de processos, segurança da informação ou gestão de valor e investimentos de TI.

6. CONTRIBUIÇÕES

Esta seção apresenta de forma sintética as contribuições abordadas neste trabalho afim de colaborar e deixar um lastro acerca do tema dissertado, visando assim proporcionar aos eixos acadêmicos, econômicos e sociais, meios e mecanismos que podem auxiliar processos futuros.

6.1 Contribuições Acadêmicas

Como contribuição acadêmica, o estudo da implementação da Governança de Tecnologia da Informação em Instituições Educacionais fornece de modo amplo um entendimento sobre os impactos e benefícios do tema, auxiliando não apenas as instituições de ensino, mas organizações de outros tipos de negócio disseminando assim conteúdo que visa a ampliação do conhecimento.

Destaca-se que, durante a pesquisa identificou-se a carência de estudos aplicados ao tema em instituições educacionais privadas. Tal constatação pode estar associada ao meio corporativista e a necessidade de blindagem estratégica quanto às ferramentas utilizadas pelas IES privadas e que auxiliam no processo de crescimento das empresas

6.2 Contribuições Econômicas

Como contribuição econômica, os resultados da pesquisa podem contribuir para otimizar os custos e reduzir as despesas, bem como, aumentar os lucros potencialmente, além é claro da melhoria estratégica da empresa por meio da implementação da Governança de TI.

No tocante às contribuições gerenciais, o estudo pode proporcionar benefícios por meio de atualizações tecnológicas e implementação de ferramentas de governança que possibilitam o controle, planejamento e valor, além de facilitar a observância dos pontos críticos institucionais, que auxiliam nos controles organizacionais e mantém maior gestão sob o funcionamento das organizações.

6.3 Contribuições Sociais

Como contribuição social, não se pode deixar de citar a importância de uma instituição de ensino na vida de uma pessoa, as transformações provocadas pelos conhecimentos obtidos e os impactos sociais provenientes das atitudes dessas pessoas, bem como o impacto que o estudo pode proporcionar.

Destaque-se aqui a importância da sustentabilidade dos negócios e como a governança se bem aplicada impacta nas vidas das pessoas, pois toda IES tem como premissa atender a comunidade acadêmica e a sociedade.

REFERÊNCIAS

AHMAD, N. et al. **Technology adoption model and a road map to successful implementation of ITIL**. Journal of Enterprise Information Management, v. 26, p. 553–576, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MANTENEDORES - ABEMES. **Transformação digital nas IES: MEC regulamenta a digitalização de acervos acadêmicos**. In: ABMES BLOG. Disponível em: <https://blog.abmes.org.br/transformacao-digital-nas-ies-mec-regulamenta-a-digitalizacao-de-acervos-academicos/comment-page-1/>. Acesso em 13 mai. 2019.

ALBERTIN, Alberto Luiz. **Administração de informática: funções e fatores críticos de sucesso**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ALBERTIN, A. L.; ALBERTIN, R. M. M. **Estratégias de Governança de Tecnologia da Informação: estruturas e práticas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

ANDRADE V. **Descomplicando o ITIL, 2008**. Disponível em: <http://projeto-final-itil.googlecode.com/svn/trunk/Arquivos%20Pesquisa/DESCOMPLICANDO%20O%20ITIL.pdf>. Acesso em 16 jul. 2018.

ARNOLDI, Marlene Aparecida Gonzales Colombo et al. **A entrevista na pesquisa qualitativa-mecanismos para validação dos resultados**. Autêntica, 2017.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARROS, M. D.; OLIVEIRA, A. S. **Uma adaptação do modelo SERVQUAL para avaliação e classificação de qualidade em serviços de um restaurante a la carte**. X CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 08 e 09 de agosto de 2014. Anais... 2014. Disponível em: www.inovarse.org/sites/default/files/T14_0414_1.pdf. Acesso em: 20 out. 2019.

BON, Jan Van. **Foundations of IT Service Management: Based on ITIL**. Van Haren Publishing, 2006.

BON, Jan Van. **Guia de Referência ITIL**, São Paulo, Elsevier Editora, 2011.

BHATT, G. D.; EMDAD, A. F. An empirical examination of the relationship between information technology (IT) infrastructure, customer focus, and business advantages. **Journal of Systems and Information Technology**, v. 12, n. 1, p. 4–16, 2 fev. 2010.

CARALLI, R. **The Critical Success Factor Method: Establishing a Foundation for Enterprise Security Management**. Pittsburgh: Carnegie Mellon, Software Engineering Institute, 2004. Disponível em: <http://www.cert.org/archive/pdf/04tr010.pdf>. Acessado em 08 de out. 2018

COX, D. **ITIL v3 service operation: FAQs on Book 4**. Seattle: Searchcio.com, 2007. Disponível em:
http://searchcio.techtarget.com/news/article/0,289142,sid182_gci1272913,00.html. Acesso em: 14 ago. 2018.

CUNHA, M. **Comitês de Governança de Tecnologia da Informação na Administração Pública Federal Brasileira: Fatores Críticos de Sucesso**. Brasil: Universidade Católica de Brasília, 2010.

DANTAS, Marcus Leal. **Segurança da informação: uma abordagem focada em gestão de riscos**. Olinda: Ed. Livro Rápido, 2011.

DE HAES, Steven; VAN GREMBERGEN, Wim. Enterprise Governance of IT, Alignment and Value. In: **Enterprise Governance of Information Technology**. Springer, Cham, 2015. p. 1-10.

EPROGRAM. **ITIL - The IT infrastructure library**, 2008. Disponível em:
<http://www.eprogram.com.au/itil.html>>. Acesso em: 14 ago. 2009.

ESTEVES DE SOUZA, J. M. **Definition and analysis of Critical Success Factors for ERP implementation projects**. 2004. Tese de Doutorado. Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Spain., 2004.

FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz de. **Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

FREITAS, Marcos André dos Santos. **Fundamentos do gerenciamento de serviços de TI: preparatório para a certificação ITIL V3 Foundation**. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

FLICK, Uwe. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (organizadores). **Métodos de Pesquisa**. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil –UAB/UFRGS e SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HEMANN, Juliano Domingues. Artigo Acadêmico: **As Dificuldades da Implantação da ITIL**. Disponível em:
<https://riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/2112/JULIANO_DOMINGUES_HEMANN-pdf-A%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>2016. Acesso em 09 out. 2019.

HARRISON, Helena; BIRKS, Melanie; FRANKLIN, Richard; MILLS, Jane. **Case Study Research: Foundations and Methodological Orientations**. Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research. Vol. 18. Nº 1. Art.

19. January 2017. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs1701195>. Acesso em 12 de nov. 2019.

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.

ISACA. **COBIT 5 -Modelo Corporativo para Governança e Gestão de TI da Organização**. São Paulo, Brasil: São Paulo Chapter with the permission of ISACA, 2012.

ISACA **Glossary of Terms English-Brazilian Portuguese**. 3. ed. 2015. Disponível em: http://www.isaca.org/About-ISACA/History/Documents/ISACA-Glossary-English-Portuguese_mis_Por_0615.pdf. Acesso em: 06 set. 2018.

KANG, H.; BRADLEY, G. **Measuring the performance of IT services: An assessment of SERVQUAL**. International Journal of Accounting Information Systems, v. 3, n. 3, p. 151–164, 2002.

KAHN, K.B; BARCZAK, G.; MOSS, R. **Perspective: Establishing an NPD best practices Framework**. Journal of Product Innovation Management, USA, v. 23, n. 2, p.106-116, 2006.

LAURINDO, Fernando José Barbin. **Tecnologia da informação: planejamento e gestão de estratégias**. São Paulo: Atlas, 2008.

LIMA, Leonardo Cesar de Souza. **Estudo do Modelo de Gestão ITIL e um Comparativo com o Modelo COBIT**. Montes Claros: Universidade Estadual de Montes Claros, 2007. Disponível em: <<http://www.ccet.unimontes.br/>>. Acesso em: 12 out. 2019.

LIMA, Márcia. (Org. Alexandre Abdal, Maria Carolina Vasconcelos Oliveira, Daniela Ribas Ghezzi e Jaime Santos Júnior). **Métodos de pesquisa em ciências sociais: Bloco Qualitativo**. Sesc São Paulo/CEBRAP. São Paulo, 2016.

Luo, Z., & Qu, H. **Guest-Defined Hotel Service Quality and Its Impacts on Guest Loyalty**. Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism 17(3), 311-332. 2016

MAGALHÃES, Ivan Luizio; PINHEIRO, Walfrido Brito. **Gerenciamento de serviços de TI na prática: uma abordagem com base na ITIL**. São Paulo: Novatec, 2007.

MALLMANN, Elena Maria. **Pesquisa-ação educacional: preocupação temática, análise e interpretação crítico-reflexiva**. Cadernos de Pesquisa. v.45. n.155. p. 76-98. jan./mar. 2015.

MANFREDA, A.; STEMBERGER, M. I. **Factors causing the relationship gap between top management and IS personnel**. Journal of Enterprise Information Management, v. 27, n. 2, p. 107–121, 4 fev. 2014.

MANSUR, Ricardo. **Governança de TI: metodologia, frameworks e melhores práticas**. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

MANSUR, Ricardo. **Governança de tecnologia – ITIL**, 2004. Disponível em: <www.profissionaisdetecnologia.com.br/artigos/arquivos/itil.pdf>. Acesso em: 16 set. 2018.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MARQUES, Gil da Costa; CARVALHO, Tereza Cristina M. B.. **Planejamento Estratégico para TI na USP**. São Paulo: Livraria da Física, 2007. 308 p. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=oTAL1Joei1MC&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em 6 de jul de 2019

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

MENELAU, Sueli; SANTOS, Patrick Michel Finazzi; CASTRO, Breno Giovanni Adaid; NASCIMENTO, Thiago Gomes. **Realizar pesquisa sem ação ou pesquisa-ação na área de Administração? Uma reflexão metodológica**. Revista de Administração, São Paulo, v.50, n.1, p.40-55, jan./fev./mar. 2015.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

MILLDESK. Newsletter: **Enfrentando resistência para implementar ITIL? Algumas dicas para acabar com esse problema**. Disponível em: <http://www.milldesk.com.br/dificuldades-para-implementar-itil-algumas-dicas-para-acabar-com-esse-problema/#.Wa8_f7KGPIU>. 2015. Acesso em 09 de out. 2019.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas de informações gerenciais: estratégicas, táticas, operacionais**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

Pacheco, R. C. S, & Tait, T. F. **CTecnologia da Informação: evolução e aplicações**. Revista Teoria Evidência Econômica, v.8, n.14. 2000.

PORTER, Michael E. **Competição: estratégias competitivas essenciais**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1999.

PRODANOV, Cleber Cristiano. FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho Científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PULTORAK, David. **Learn How ITIL can benefit your organization**. TechRepublic, 2005. Disponível em: <<http://www.techrepublic.com/downloads/learn-how-til-can-benefit-your-organization/173444>>. Acesso em 13 mar. 2018.

QUINTAIROS, P., OLIVEIRA, E. A. A. Q. O., TADANO, J., SILVA JUNIOR, L. C. F. E. **ABORDAGEM PROATIVA COMO REDUTOR DE ACIDENTESEM TI**: um estudo de caso em uma organização estatal de pesquisa e desenvolvimento. Anais do 8o Congresso Internacional de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2011. p.1959 - 1987

RAMOS, K. H. C. **Análise multivariada de fatores críticos de sucesso em governança de ti na administração pública federal à luz dos dados de controle externo**. Brasília: Universidade de Brasília, 2015.

RAMÍREZ-VILLEGAS, Julián et al. A gap analysis methodology for collecting crop genepools: a case study with Phaseolus beans. **PLoS one**, v. 5, n. 10, p. e13497, 2010.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

ROCKART, J. F. Chief Executives Define Their Own Data Needs. **Harvard business review**, v. 57, n. 2, p. 81–92, 1979.

ROLDAN, L. B.; HANSEN, P. B.; DALÉ, L. B. **Modelo de identificação de fatores críticos de sucesso na Gestão da Cadeia de Suprimentos**. Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais. Rio de Janeiro, 2007 Disponível em: <http://www.simpoi.fgvsp.br/arquivo/2011/artigos/E2011_T00182_PCN52390.pdf>. Acesso em 10 de out. 2016.

SANTOS, Izequias Estevam dos. **Manual de Métodos e Técnicas de Pesquisa Científica**. 5. ed. Niterói: Impetus, 2005.

SANTOS, Eyler Bryan R. V. Artigo acadêmico: **Benefícios da ITIL para Gestão dos Serviços de TI**. Disponível em: <<http://www.ietec.com.br/clipping/2016/3-mar/beneficios-da-til-para-gestao-dos-servicos-de-ti-eyler.pdf>>. 2014. Acesso em: 16 jun. 2017.

SARVENAZ MEHRAVANI, N. H.; HAGHIGHINASAB, M. **ITIL adoption model based on TAM**. IPEDR, Singapore, v. 5, p. 33-37, 2011.

SERRA, Fernando Antonio Ribeiro; FERREIRA, Manuel Aníbal Silva Portugal Vasconcelos. **Comentário editorial cuidados a tomar nos artigos com pesquisa qualitativa**. Revista Ibero-Americana de Estratégia – RIAE. Vol. 15, N.4. out./dez. 2016.

SILVA, Valdecir da. **Governança de TI em uma empresa pública de pesquisa e desenvolvimento: implantando ITIL na Central de Atendimento de Solicitações de Serviços**. 2015.

SIMÕES, Ângela Sofia Lopes; SAPETA, Ana Paula Gonçalves Antunes. **Entrevista e Observação. Instrumentos Científicos em Investigação Qualitativa**. Investigación Cualitativa. Vol 3. Nº 1. 2018. ISSN 2473-4985

SITTIG, Dean F.; SINGH, Hardeep. A new socio-technical model for studying health information technology in complex adaptive healthcare systems. In: **Cognitive informatics for biomedicine**. Springer, Cham, 2015. p. 59-80.

TAKAHASHI, Adriana Roseli Wünsch (organizadora). **Pesquisa qualitativa em administração: fundamentos, métodos e usos no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2013.

TONELLI, A. O. Melhores Práticas para Gerenciamento de Suporte a Serviços de TI, 2006. Disponível em: http://viperit.com.br/itil/melhores_praticas_servicos_ti.pdf. Acesso em 28 abr 2018.

TRIPPESTAD, Tom Are et al. (Ed.). **The struggle for teacher education: International perspectives on governance and reforms**. Bloomsbury Publishing, 2017.

TURBAN, Efraim; RAINER JR., R. Kelly; POTTER, Richard E. **Administração de tecnologia da informação: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

TUZZO, Simone Antoniacci; BRAGA, Claudomilson Fernandes. **O PROCESSO DE TRIANGULAÇÃO DA PESQUISA QUALITATIVA: O METAFENÔMENO COMO GÊNESE**. Revista Pesquisa Qualitativa. São Paulo (SP), v. 4, n.5, p. 140-158, ago. 2016.

VAZ, Leandro. Matéria do Jornal Online LEIAJA.COM: **Características de uma Boa Governança de TI**. Disponível em: <http://www1.leiaja.com/coluna/2014/04/29/caracteristicas-de-uma-boa-governanca-de-ti>. 2014. Acesso em: 16 abr. 2019.

YAZAN, Bedrettin. **Three approaches to case study methods in education: Yin, Merriam, and Stake**. The Qualitative Report, Vol. 20. Nº 2. 134-152. 2015. Disponível em: <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR20/2/yazan1.pdf>; Acesso em: 14 mar. 2018.

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

ZANELLA, L. **Metodologia de Estudo e de Pesquisa em Administração**. Brasília: CAPES, 2009.

ZANETTE, Marcos Suel. **Pesquisa qualitativa no contexto da Educação no Brasil**. *Educar em Revista*, Curitiba, Brasil, n. 65, p. 149-166, jul./set. 2017.

WAKULICZ, Gilmar Jorge. **Sistemas de informações gerenciais**. 2016.

WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. **Governança de Tecnologia da Informação**. São Paulo: M. Books do Brasil, 1999.

WEILL, P., ROSS, J. W. **Governança de TI**. São Paulo: Makron Books, 2006.

APÊNDICE



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título de Pesquisa: Governança de Tecnologia da Informação: Os Desafios para sua implantação em uma Instituição Educacional em Porto Velho - RO

1) Introdução

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa “**Governança de Tecnologia da Informação: Os Desafios para sua implantação em uma Instituição Educacional Em Porto Velho - RO**”. Se decidir participar dela, é importante que leia estas informações sobre o estudo e o seu papel nesta pesquisa. Você foi selecionado(a) em virtude de possuir características de interesse para a composição da amostra da pesquisa. Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a organização. É preciso entender a natureza e os riscos da sua participação e dar o seu consentimento livre e esclarecido por escrito.

2) Objetivo

O objetivo desta pesquisa é avaliar os desafios para a implantação da Governança de Tecnologia da Informação em uma Instituição educacional localizada na cidade de Porto Velho

3) Procedimentos do Estudo

Se concordar em participar deste estudo, você será solicitado (a) a responder questões e perguntas colocadas pelo pesquisador. A entrevista será gravada e posteriormente, transcrita. Posteriormente, as informações serão analisadas pelo pesquisador. A identificação dos respondentes e da organização será sempre preservada.

4) Riscos e desconfortos

Você poderá ter receio de alguma informação fornecida ao pesquisador seja negativamente interpretada, e que por isso sua posição seja ameaçada. De forma alguma o pesquisador possibilitará a identificação dos respondentes/organização, nem repassará informações obtidas durante a entrevista de forma aleatória. Nosso objetivo não é julgar você ou suas opiniões, nem tão pouco a organização, mas tão somente analisar técnica e academicamente a questão descrita no objetivo desta pesquisa. Dificuldades são inerentes a esse processo e serão tratadas como tal, sempre com o objetivo de contribuir positivamente para seu aprimoramento.

5) Benefícios

Sua participação na pesquisa é fundamental, dadas as suas características e conhecimento sobre o assunto. Ao responder às questões colocadas por esta pesquisa, você poderá aproveitar para refletir sobre esse processo, seu amadurecimento, as dificuldades já enfrentadas e superadas e aquelas que ainda constituem um desafio. Adicionalmente, você estará contribuindo para que a universidade avance a pesquisa nessa área, ainda tão incipiente na Região Norte do Brasil.

6) Custos/Reembolso

Você não terá nenhuma despesa com a sua participação no estudo, sendo sua contribuição fundamental ao andamento deste estudo.

7) Caráter Confidencial dos Registros

Você não será identificado (a) nem tão pouco a organização quando o material de seu registro for utilizado, seja para propósitos de publicação científica ou educativa. Ao assinar este consentimento informado, você autoriza a utilização das respostas do questionário e/ou entrevista para a construção de uma análise global sobre os Desafios para Implantação da Governança de TI, sobre a qual você foi entrevistado (a). Após a transcrição das entrevistas, essas serão mantidas sob a guarda do pesquisador, e que não permitirá, em hipótese alguma a identificação dos entrevistados. Em caso de transcrição de partes da fala do (a) entrevistado (a), estes serão referidos por E1, E2.. ou codificação semelhante, para impedir sua identificação.

8) Participação

A coleta de dados dessa pesquisa será sempre realizada pelo pesquisador responsável, que solicitará aos entrevistados um horário para realização da entrevista. Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder as questões que lhe forem dirigidas, sendo-lhe totalmente facultado se recusar a responder aquelas que não desejar ou sobre as quais não dispuser de informações.

É importante que você esteja consciente de que a participação neste estudo de pesquisa é completamente voluntária e de que você pode recusar-se a participar ou sair do estudo a qualquer momento sem quaisquer penalidades. Em caso de você decidir retirar-se do estudo, deverá notificar ao pesquisador que o esteja atendendo. A recusa em participar ou a saída do estudo não influenciará suas relações particulares com nossa instituição.

9) Para obter informações adicionais

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador orientador¹, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

10) Declaração de consentimento

Li as informações contidas neste documento antes de assinar este termo de consentimento. Declaro que tive tempo suficiente para ler e entender as informações acima. Declaro também que toda linguagem técnica utilizada na descrição deste estudo de pesquisa foi satisfatoriamente explicada e que recebi respostas para todas as minhas dúvidas. Confirmando também que recebi uma cópia deste formulário de consentimento. Compreendo que sou livre para me retirar do estudo em qualquer momento, sem perda de benefícios ou qualquer outra penalidade. Dou meu consentimento de livre e espontânea vontade e sem reservas para participar como entrevistado deste estudo.

Nome do (a) participante (em letra de forma)

Assinatura do participante

Data

Atesto que expliquei cuidadosamente a natureza e o objeto deste estudo, os possíveis riscos e benefícios da participação no mesmo, junto ao participante. Acredito que o participante recebeu todas as informações necessárias, que foram fornecidas em linguagem adequada e compreensível e que ele (a) compreendeu essa explicação.

Assinatura do (a) pesquisador (a)

Data

¹ **Professor Orientador da Pesquisa:** Prof. Dr. Armando Araújo de Souza Júnior do Departamento de Administração da Faculdade de Estudos Sociais da Universidade Federal do Amazonas – UFAM. Universidade Federal do Amazonas – UFAM - Avenida General Rodrigo Octávio, No 3000 – Faculdade de Estudos Sociais – FES, 1º piso, sala 25. Telefone (92) 99166-3238. Email: armando-ir07@bol.com.br

APÊNDICE A – Entrevista

Roteiro de Entrevista

Solicito a Vossa senhoria responder as questões, com objetivo de colaborar com a complementação de estudo acadêmico, para a conclusão da Dissertação do Mestrado em Engenharia de Produção da UFAM.

Desde já agradeço a colaboração.

PRINCÍPIOS DE TI

1. Qual o modelo operacional da Empresa?
2. Qual o papel da TI no negócio da Empresa?
3. Como a TI é sustentada na Empresa?
4. Como a comunicação dos princípios de TI é realizada dentro da empresa?
5. Quem toma decisões sobre Princípios de TI?

ARQUITETURA DE TI

6. Quais são os processos centrais de negócio da empresa? Como eles se relacionam?
7. Quais informações determinam esses processos centrais? Como os dados devem ser integrados?
8. Quais atividades devem ser padronizadas na empresa para dar suporte à integração dos dados?
9. Quem toma decisões sobre Arquitetura de TI?

INFRAESTRUTURA DE TI

10. Quais serviços de infraestrutura são mais críticos para que se atinja os objetivos estratégicos da empresa?

11. Como os serviços de infraestrutura devem ser avaliados financeiramente?

12. Que serviços de infraestrutura devem ser terceirizados?

13. Quem toma decisões sobre Infraestrutura de TI?

NECESSIDADES DE APLICAÇÃO DE NEGÓCIO

14. Quais as oportunidades de mercado e de processos de negócio para novas aplicações comerciais?

15. Como é realizado o acompanhamento de projetos de TI?

16. Quem toma decisões sobre Necessidades de aplicação de negócio?

INVESTIMENTOS E PRIORIZAÇÃO EM TI

17. Que mudanças ou melhorias de processos são estrategicamente mais importantes para a empresa?

18. Como funciona o processo de aprovação de investimentos em TI?

19. Existe um rastreamento formal do valor de negócio da TI?

20. Quem toma decisões sobre Investimentos e priorização em TI?