



UNIVERSIDADE
Estadual de LONDRINA

LUIZ HENRIQUE TACONI

**GAIA CATÁLOGO DE SERVIÇOS DE TI:
UM *FRAMEWORK* PARA CONSTRUÇÃO DE
CATÁLOGOS DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO**

LONDRINA - PR

2014

LUIZ HENRIQUE TACONI

**GAIA CATÁLOGO DE SERVIÇOS DE TI:
UM *FRAMEWORK* PARA CONSTRUÇÃO DE
CATÁLOGOS DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de
Mestrado em Ciência da Computação
Departamento de Computação da Universidade
Estadual de Londrina, como requisito parcial
para a obtenção do título de Mestre em Ciência
da Computação.

Orientador: Prof. Dr. Bruno Bogaz Zarpelão

LONDRINA - PR

2014

**Catálogo elaborado pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da
Universidade Estadual de Londrina**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

T119g Taconi, Luiz Henrique.

GAIA Catálogo de Serviços de TI: um *framework* para construção de
Catálogos de Serviços de Tecnologia da Informação / Luiz Henrique Taconi.
– Londrina, 2014.
137 f. : il.

Orientador: Bruno Bogaz Zarpelão.

Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade Estadual
de Londrina, Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Ciência
da Computação, 2014.

Inclui bibliografia.

1. Tecnologia da informação – Teses. 2. Sistemas de informação gerencial –
Teses. 3. Gerenciamento de recursos de informação – Teses. 4. Serviços de
informação – Teses. I. Zarpelão, Bruno Bogaz. II. Universidade Estadual de
Londrina. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Ciência
da Computação. III. Título.

CDU 658:519.68

LUIZ HENRIQUE TACONI

GAIA CATÁLOGO DE SERVIÇOS DE TI:
UM *FRAMEWORK* PARA CONSTRUÇÃO DE
CATÁLOGOS DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO

Dissertação apresentada ao Programa de
Mestrado em Ciência da Computação
Departamento de Computação da Universidade
Estadual de Londrina, como requisito parcial
para a obtenção do título de Mestre em Ciência
da Computação.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Bruno Bogaz Zarpelão
Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Rodolfo Miranda de Barros
Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Mario Lemes Proença Jr.
Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Rodrigo Sanches Miani
Universidade Federal de Uberlândia

Londrina, 18 de Dezembro de 2014.

*Este trabalho é dedicado:
a Deus,
aos meus pais, Osmar e Tereza,
à minha futura esposa, Gleice,
ao meu Orientador, Prof. Dr. Bruno.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela presença constrante em minha vida e pelas dádivas de fé, saúde, sabedoria e paz recebidas.

Ao meu pai, Osmar, que mesmo estando poucos anos de minha vida em sua existência, ainda vive em meu coração e me fortalece no objetivo de trilhar um bom caminho.

À minha mãe, Tereza, pelo maior exemplo de espiritualidade e fé em minha vida, pelo amor e carinho sempre presentes, e principalmente pelo papel de pai e mãe que sempre representou, sem os quais eu não teria chegado nem próximo de onde estou.

À minha futura esposa, Gleice, pela compreensão, amor e carinho, e pela tranquilidade que me proporciona ao saber que sempre estará ao meu lado, e também, pela realização e ajuda constantes em continuar enfrentando os desafios de minha carreira, em especial pela vaga recém conquistada no concurso público para Analista Judiciário (Especialidade Tecnologia da Informação) do Tribunal Regional do Trabalho do Paraná.

Aos meus irmãos, Cláudia e Rodrigo, pelo amor e carinho e por estarem sempre presentes em minha vida.

Ao Professor Doutor Mario, que foi um grande incentivo desde o início de minha Especialização na UEL, ao orientar o caminho para que eu pudesse cursar o Mestrado.

Ao Professor Doutor Rodolfo, meu orientador na Especialização, o qual me proporcionou inúmeros conhecimentos na linha de pesquisa que será apresentada nesta dissertação e pela amizade e companheirismo.

Ao Professor Doutor Bruno, meu orientador no Mestrado, agradeço principalmente pela oportunidade, compreensão e pelo conhecimento transmitido, e também, pela amizade, companheirismo e exemplo profissional e acadêmico, onde uma orientação de Mestrado se tornou uma visão de um grande caminho a trilhar em toda minha vida.

Por fim, aos meus supervisores Luiz Fernando e Nelson, os quais compartilharam da minha visão de que os auxílios proporcionados resultariam em benefícios ao meu trabalho e à organização como um todo, e principalmente, pela amizade e compreensão.

*“O sucesso nasce do querer, da determinação e
persistência em se chegar a um objetivo.
Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos,
no mínimo fará coisas admiráveis”. (José de Alencar)*

TACONI, Luiz Henrique. **GAIA Catálogo de Serviços de TI: um *framework* para construção de Catálogos de Serviços de Tecnologia da Informação**. 137p. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina-PR, 2014.

RESUMO

A grande variedade de serviços de TI (Tecnologia da Informação) oferecidos às organizações para que estas impulsionem e mantenham seu objetivo de negócio faz com que seja difícil determinar a quantidade, a descrição e os atributos destes serviços. O Catálogo de Serviços de TI é uma fonte de informação simples e única sobre todos os serviços de TI oferecidos à uma organização. Porém, referências importantes para o Gerenciamento de Serviços de TI como o ITIL e para a Governança de TI como o COBIT não trazem modelos para a identificação destes serviços de TI e nem padrões para a construção do Catálogo de Serviços de TI. A fim de preencher esta lacuna, este trabalho apresenta um *framework* para apoiar a construção de Catálogos de Serviços de TI, que é composto por um questionário de avaliação diagnóstica, um modelo de maturidade e um conjunto de serviços que guiam a organização na construção do Catálogo de Serviços de TI.

Palavras-chave: Catálogo de Serviços de TI, Governança de TI, Gerenciamento de Serviços de TI, ITIL, COBIT.

TACONI, Luiz Henrique. **GAIA IT Service Catalog: a framework to develop Information Technology Service Catalogs**. 137p. Master's Thesis (Master in Science in Computer Science) – State University of Londrina, Londrina-PR, 2014.

ABSTRACT

The high variety of IT (Information Technology) services offered to organizations for boosting and maintaining their business goals makes it difficult to determine the quantity, description and the attributes of these services. IT Service Catalog is a single source of information about all the IT services offered to an organization. However, there are no models for IT services identification and IT Service Catalogs construction in important references like ITIL and COBIT. To fill this gap, this dissertation presents a framework to support the construction of IT Service Catalogs, composed by a diagnostic assessment questionnaire, a maturity model and a set of services that guide the organization in the construction of an IT Service Catalog.

Key words: IT Service Catalog, IT Governance, IT Service Management, ITIL, COBIT.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--|----|
| Figura 2.1 – Exemplo de atributos de um serviço de TI | 40 |
| Figura 3.1 - Posicionamento do <i>framework</i> GAIA Catálogo de Serviços de TI..... | 45 |
| Figura 3.2 - Visão geral do <i>framework</i> GAIA Catálogo de Serviços de TI | 46 |
| Figura 3.3 - Relações entre os componentes do <i>framework</i> | 49 |
| Figura 3.4 - Processo de Implantação..... | 50 |
| Figura 3.5 - Níveis de Maturidade do GAIA Catálogo de Serviços de TI | 56 |
| Figura 3.6 - Serviços do <i>Framework</i> organizados por nível de maturidade | 57 |
| Figura 3.7 - <i>Workflow</i> de identificação dos serviços de TI | 61 |
| Figura 3.8 - Resumo da Identificação de serviços de TI | 64 |
| Figura 3.9 - <i>Workflow</i> de descrição dos serviços de TI..... | 65 |
| Figura 4.1 - Abrangência dos Serviços do <i>Framework</i> na organização avaliada..... | 69 |
| Figura 4.2 - Exemplos de serviços de TI encontrados em cada fase | 73 |
| Figura 4.3 - Abrangência após a realização dos Serviços do <i>Framework</i> 1 e 2..... | 76 |
| Figura 4.4 - Exemplo de serviços de TI identificados e descritos | 77 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 3.1 - Exemplos de questões do Questionário de Avaliação Diagnóstica..... | 52 |
| Tabela 3.2 - Quantidade de questões por nível de maturidade..... | 53 |
| Tabela 3.3 - Exemplo de questão do QAD com as possíveis respostas | 54 |
| Tabela 4.1 - Questões do Nível 1 respondidas pela organização | 70 |
| Tabela 4.2 - Evolução da organização no Nível 1 | 75 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|--------|---|
| TI | Tecnologia da Informação |
| ISO | <i>International Organization for Standardization</i> |
| IEC | <i>International Electrotechnical Commission</i> |
| IT | <i>Information Technology</i> |
| ITSMF | <i>Information Technology Service Management Forum</i> |
| PMBOK | <i>Project Management Body of Knowledge</i> |
| SEI | <i>Software Engineering Institute</i> |
| QAD | Questionário de Avaliação Diagnóstica |
| CMMI | <i>Capability Maturity Model</i> |
| MPS.BR | Melhoria de Processos do Software Brasileiro |
| ERP | <i>Enterprise Resource Planning</i> |
| BI | <i>Business Intelligence</i> |
| MOF | <i>Microsoft Operations Framework</i> |
| OPM3 | <i>Organizational Project Management Maturity Model</i> |

SUMÁRIO

| | | |
|----------|--|------------|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 25 |
| 2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA..... | 29 |
| 2.1 | Governança de TI | 29 |
| 2.2 | Gerenciamento de Serviços de TI..... | 33 |
| 2.3 | Modelos de Maturidade | 36 |
| 2.4 | Família de <i>Frameworks</i> GAIA | 38 |
| 2.5 | Trabalhos Relacionados..... | 39 |
| 2.5.1 | Serviços de TI e Catálogo de Serviços de TI..... | 39 |
| 2.5.2 | Identificação de Serviços de TI | 42 |
| 3 | FRAMEWORK GAIA CATÁLOGO DE SERVIÇOS DE TI..... | 45 |
| 3.1 | Processo de Implantação..... | 49 |
| 3.2 | Questionário de Avaliação Diagnóstica..... | 51 |
| 3.3 | Modelo de Maturidade..... | 54 |
| 3.4 | Serviços do <i>Framework</i> | 57 |
| 4 | ESTUDO DE CASO | 67 |
| 4.1 | Design e Planejamento do Estudo de Caso..... | 67 |
| 4.2 | Aplicação do Estudo de Caso | 68 |
| 4.3 | Resultado e Discussões..... | 76 |
| 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 81 |
| | REFERÊNCIAS | 85 |
| | ANEXOS | 89 |
| | ANEXO A - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA | 91 |
| | Questões Objetivas – Nível 1 | 92 |
| | Questões Objetivas – Nível 2 | 94 |
| | Questões Objetivas – Nível 3 | 96 |
| | Questões Objetivas – Nível 4 | 98 |
| | Questões Objetivas – Nível 5 | 100 |
| | ANEXO B - SERVIÇOS DO FRAMEWORK | 103 |

| | |
|---|------------|
| Serviço do <i>Framework</i> 1 - Identificação dos serviços de TI..... | 103 |
| Serviço do <i>Framework</i> 2 – Descrição dos Serviços de TI..... | 107 |
| Serviço do <i>Framework</i> 3 – Implantação do documento de catálogo..... | 110 |
| Serviço do <i>Framework</i> 4 – Definição de Clientes e Usuários..... | 114 |
| Serviço do <i>Framework</i> 5 – Solicitações e Atendimento | 118 |
| Serviço do <i>Framework</i> 6 – Coleta dos Requisitos dos Serviços de TI..... | 121 |
| Serviço do <i>Framework</i> 7 – Atribuição de Papéis | 124 |
| Serviço do <i>Framework</i> 8 – Iniciação de Acordos | 127 |
| Serviço do <i>Framework</i> 9 – Monitoramento e Controle..... | 130 |
| ANEXO C – QAD RESPONDIDO PELA ORGANIZAÇÃO..... | 133 |
| TRABALHOS PUBLICADOS PELO AUTOR | 137 |

1 INTRODUÇÃO

A Tecnologia da Informação (TI) é um componente essencial para as organizações e tem sido utilizada ampla e intensamente em seus níveis estratégico e operacional, sendo atualmente tratada não apenas como uma tecnologia que dá suporte aos negócios, mas, assumindo também um papel estratégico no cenário organizacional [1].

Para que as metas das organizações com relação a TI sejam alcançadas e estejam alinhadas com os objetivos de negócio, é utilizada a Governança de TI, a qual consiste em um ferramental para a especificação dos direitos de decisão e responsabilidades em uma organização, visando encorajar comportamentos desejáveis no uso da TI e auxiliando a governança corporativa na tomada de decisões [2]. Os serviços de TI que uma organização utiliza, sejam eles prestados internamente ou terceirizados, devem ser gerenciados em todo o seu ciclo de vida. O Gerenciamento de Serviços de TI combina processos de gerenciamento e melhores práticas para otimizar os serviços de TI [3].

A Governança de TI é de responsabilidade dos executivos e da alta direção da organização, consistindo em aspectos de liderança, estrutura organizacional e processos que garantam que a área de TI da organização suporte e aprimore os objetivos e as estratégias da organização, já o Gerenciamento de Serviços de TI, por sua vez, é relacionado aos processos e serviços de TI.

Para dar suporte à adoção da Governança de TI, existem *frameworks* como o COBIT e padrões como o ISO/IEC 38500. No caso do Gerenciamento de Serviços de TI, o *framework* ITIL e o padrão ISO 20000 são as referências atualmente mais utilizadas. No entanto, mesmo com a existência destes *frameworks* e padrões, a introdução destas práticas em uma organização não é facilmente alcançada, pois está relacionada com as características e objetivos da organização em que elas serão aplicadas. Mais especificamente, a implementação destas práticas envolve mudanças de cultura, consultorias empresariais, certificações, treinamentos de pessoal, mudanças na organização e a introdução de novos processos e ferramentas de automação [4] [5].

Devido à alta quantidade de serviços de TI oferecidos às organizações para que estas mantenham e desenvolvam seus objetivos de negócio, é necessário que haja uma fonte de informações única e simples em que estes serviços de TI sejam apresentados juntamente com seus respectivos atributos. O Catálogo de Serviços de TI é a base do desenvolvimento das iniciativas dos *frameworks* e padrões de Gerenciamento de Serviços de TI, como o ITIL [6] e a

ISO/IEC 20000 [7], e de processos que permitem às organizações entenderem as necessidades de negócio e os serviços de TI que as suportem. Entretanto, apesar das referências ao tema encontradas em *frameworks* e padrões de Gerenciamento de Serviços de TI, não existem modelos que envolvam toda a identificação de serviços de TI em uma organização [8] e nem um padrão ou modelo para a construção de um Catálogo de Serviços de TI [9].

O Catálogo de Serviços de TI provê uma fonte de informação única sobre os serviços de TI existentes e assegura que esta fonte está disponível para a consulta [10]. Em alguns casos, podem haver informações extremamente detalhadas sobre os serviços de TI, como políticas, custos, acordos de nível de serviço e condições de fornecimento [11] [12]. A documentação de atributos como o objetivo, utilização de recursos, responsáveis, criticidade e soluções de problemas faz com que seja mais fácil manter um serviço ofertado pela área de TI em alinhamento com os negócios da organização.

As vantagens do Catálogo de Serviços de TI são a redução e transparência dos custos, o aumento da eficiência operacional, o reconhecimento do valor da TI, o aumento da satisfação dos usuários e o suporte à estruturação do Departamento de TI, pois ele permite uma projeção de custos e a captura de indicadores de consumo e eficiência de processos [13] [14].

Segundo uma pesquisa da *Forrester Research Inc.* [15], o Catálogo de Serviços de TI tem duas principais funções: listar os serviços que a TI oferece ao negócio e alinhar as demandas do negócio com a TI. Na maioria das organizações, há uma lacuna entre as demandas e as expectativas das áreas negociais e a capacidade da TI em prover os serviços. O Catálogo de Serviços de TI relaciona as demandas das áreas negociais com a capacidade da área de TI de forma a permitir planejamento, métricas e gerenciamento do ciclo de vida dos serviços para ambos os lados.

De acordo com um estudo realizado pela empresa de consultoria *Enterprise Management Associates* [16] entre líderes de TI, os principais benefícios do Catálogo de Serviços de TI apontados foram: alinhamento da TI com os negócios; padronização dos serviços de TI; melhoria na qualidade de entrega dos serviços; agilidade na comunicação com o suporte, e; redução de custos e fluxo de trabalhos. Segundo Smith [17], um importante meio que os gestores de TI têm para demonstrar a eficácia da área de TI ao restante da organização é um Catálogo de Serviços de TI adequadamente definido. Caso contrário, a contribuição do Departamento de TI é implícita e difícil de quantificar.

Dentre os principais problemas ocasionados pela ausência de um Catálogo de Serviços de TI estão: a complexidade do organograma de serviços; atrasos nas aquisições de

bens e serviços; informações não documentadas perdidas após a troca de um integrante da equipe e a dificuldade no atendimento do *Service Desk*, gerando uma imagem desgastada do Departamento de TI. O *Service Desk* deve ser um meio único para serem gerenciadas as requisições e chamadas de serviços [18]. De acordo com relatórios apresentados pela organização Axios Systems [19], a ausência do Catálogo de Serviços de TI faz com que as solicitações dos clientes sejam perdidas e que estes clientes não tenham conhecimento de onde requisitar serviços e nem quais serviços podem ser requisitados. Estes fatores não deixam transparecer o valor que deve ser transmitido por meio de um serviço de TI.

O ITIL [6], um dos frameworks mais utilizados para Gerenciamento de Serviços de TI, não propõe um modelo para a construção de um Catálogo de Serviços de TI, apesar de mencionar todos os benefícios proporcionados à organização ao desenvolver um catálogo e de detalhar os problemas decorrentes da ausência dele. O glossário do ITIL define o conceito de Catálogo de Serviços de TI apenas como uma "declaração escrita sobre serviços de TI, níveis de serviço e atributos". Esta visão é muito restrita e não apresenta o verdadeiro valor que pode e deve ser fornecido por um Catálogo de Serviços de TI [8].

Este trabalho tem como objetivo propor um *framework* para construção de Catálogos de Serviços de TI denominado GAIA Catálogo de Serviços de TI. Este *framework* é importante tanto para a Governança de TI quanto para o Gerenciamento de Serviços de TI, pois possibilita que os serviços de TI existentes estejam alinhados com o negócio da organização, demonstra para as áreas superiores quais os serviços ofertados e permite ao Departamento de TI o controle e gerência de todos os serviços de TI ofertados. O *framework* proposto detalha não somente o processo de identificação de serviços de TI e o cadastro de seus atributos, mas também procura trazer processos que permitam que o próprio Departamento de TI da organização seja capaz de construir o Catálogo de Serviços de TI. O *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI não é apenas um *framework* de boas práticas ou práticas recomendadas, e sim, um *framework* que reúne procedimentos para coleta de informações, posicionamento da organização, definição de objetivos a serem alcançados e detalhamento de como alcançá-los.

O *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI é composto, primeiramente, pelo Processo de Implantação, que possui como primeiro passo a coleta de informações sobre a organização. Esta tarefa executada por meio da aplicação de um Questionário de Avaliação Diagnóstica (QAD). Um Modelo de Maturidade é proposto como parte do *framework* para o posicionamento da organização com relação à adoção das práticas relacionadas ao Catálogo de Serviços de TI. Por fim, temos também um conjunto de serviços, denominados Serviços do *Framework*, responsáveis pelas tarefas de manutenção e avanço nos níveis de maturidade e pela

construção do Catálogo de Serviços de TI. Para validação do *framework* proposto, será apresentado neste trabalho um estudo de caso realizado em uma organização que conta com cerca de 500 colaboradores e não possui TI como foco principal de negócio.

Este trabalho, a partir desta primeira seção de introdução, está dividido da seguinte forma. A seção 2 trará a fundamentação teórica em práticas reconhecidas sobre Governança de TI, Gerenciamento de Serviços de TI, Modelos de Maturidade, serviços de TI, Catálogo de Serviços de TI, e os trabalhos relacionados existentes. A seção 3 apresentará o *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI, incluindo toda sua estrutura. A seção 4 apresentará o estudo de caso da aplicação do *framework* em uma organização. A seção 5, por fim, tratará das considerações finais deste trabalho, resumindo os conceitos abordados nesta introdução e como eles contribuíram com o trabalho como um todo, e também, confirmando os resultados alcançados com a aplicação do *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção apresentará os principais conceitos utilizados na construção do *framework* proposto. Primeiramente, temos os *frameworks* de Governança de TI, como COBIT e ISO/IEC 38500.

Logo após, serão apresentados os *frameworks* e padrões de Gerenciamento de Serviços de TI, ITIL e ISO/IEC 20000, que proporcionam a orientação e embasamento técnico para que o Departamento de TI da organização compreenda os conceitos e mudanças culturais necessárias para a construção do Catálogo de Serviços de TI.

Posteriormente, serão demonstrados os conceitos de modelos de maturidade, nos quais o *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI se baseia para propor o seu próprio modelo de maturidade.

Também serão apresentados nessa seção outros *frameworks* GAIA, que serviram como importantes referências para o desenvolvimento deste trabalho

Por fim, serão definidos os conceitos de serviços de TI e Catálogos de Serviços de TI, bem como trabalhos relacionados existentes. Esta subseção tem como principais objetivos, além da apresentação dos conceitos e terminologias, o detalhamento de como são compostos os serviços de TI e como podem ser identificados e classificados. Além disto, há as referências que outros *frameworks* fazem em sua documentação a respeito dos Catálogos de Serviços de TI, e também, trabalhos acadêmicos que tratam do mesmo assunto.

2.1 Governança de TI

Após a ocorrência de fraudes e escândalos financeiros que atingiram diversas grandes corporações americanas por volta dos anos 2000, foi criada nos Estados Unidos em 2002 a Lei Sarbanes-Oxley (SOx) [20] como forma de restaurar a confiança dos investidores. Esta lei, que não se restringe apenas às empresas americanas, obriga as organizações a aumentarem os controles, a segurança e a transparência na condução dos negócios. Estes fatores fizeram com que houvesse um aumento no número de *frameworks* de Governança de TI, pois a Lei SOx prevê a criação de mecanismos de auditoria e segurança nos processos de TI, tendo como objetivo evitar que existam dados manipulados indevidamente ou que informações possam ser obtidas sem autorização.

Governança de TI é o conjunto de estruturas organizacionais e processos que envolvem a alta direção, gerentes de TI e gerentes de negócio na tomada de decisões sobre o uso de TI, na coordenação das ações decorrentes de tais decisões e no monitoramento de seus resultados, com o objetivo de promover o alinhamento entre estratégias e operações das áreas de TI e de negócios [2].

A Governança de TI consiste em aspectos de liderança, estrutura organizacional e processos que garantem que a área de TI da organização suporte e aprimore os objetivos e as estratégias da organização [21]. Segundo Soula [22], a Governança de TI é a única área que une TI, negócio e serviços, e também, define as orientações comuns, políticas e regras que as áreas de negócio e de TI utilizam para conduzir o negócio.

O COBIT [23], por sua vez, é aceito como um framework que auxilia as organizações a implementarem processos auditáveis e métricas de desempenho, possuindo como missão pesquisar, desenvolver e promover um conjunto internacional de práticas geralmente aceitas sobre o uso de TI. De acordo com o COBIT, existem cinco áreas de foco da Governança de TI, descritas a seguir:

- Alinhamento estratégico: visa garantir a ligação entre os planos de negócios e de TI, definindo, mantendo e validando a proposta de valor de TI;
- Entrega de valor: é a execução da proposta de valor de TI, concentrando-se em otimizar custos e provendo o valor intrínseco de TI;
- Gestão de recursos: refere-se à melhor utilização dos investimentos e o gerenciamento dos recursos de TI: aplicativos, informações, infraestrutura e pessoas;
- Gestão de risco: transparência sobre os riscos significantes para a organização e inserção do gerenciamento de riscos nas atividades da companhia;
- Medição de desempenho: monitora a implementação da estratégia, término do projeto, uso dos recursos, processo de performance e entrega dos serviços.

A versão atual do *framework*, COBIT 5, define que o conceito de Governança de TI faz parte do conceito de Governança Corporativa de TI, a qual cobre aspectos relacionados a Governança Corporativa, Governança Funcional de TI e Governança de Negócio de TI. O COBIT 5 englobou, além da versão anterior do COBIT (4.1), a qual era destinada exclusivamente à Governança de TI, outras publicações da ISACA, organização que mantém o COBIT. Dentre estas publicações é possível destacar os *frameworks* *Val IT* e *Risk IT* [24].

Desta forma, o conceito de Governança Corporativa de TI é apresentado como uma evolução do conceito de Governança de TI, cobrindo aspectos relacionados à

Governança Corporativa de TI (conformidade regulatória e controles), Governança Funcional de TI (analisando desempenho da TI como departamento) e Governança de Negócio de TI (focando no alinhamento entre a TI e o negócio). Os princípios do COBIT 5 são:

- Satisfazer as necessidades das partes interessadas, como usuários, clientes, executivos, acionistas, etc.;
- Cobrir a organização de ponta a ponta, mapeando as funções da organização, e não apenas da área de TI;
- Aplicar um *framework* único, integrando todos os *frameworks* utilizados na organização (ITIL, COBIT, ISO 20000, ISO 27000, etc.);
- Possibilitar uma visão holística, permitindo uma visão do todo e de todos os elementos envolvidos (informações, pessoas, políticas, etc.);
- Separar Governança do Gerenciamento, definindo os processos destinados a Governança de TI e os processos destinados ao Gerenciamento de TI.

Em especial, o princípio “Separar a Governança do Gerenciamento”, aborda muito dos termos detalhados neste trabalho, pois, embora o Catálogo de Serviços de TI seja um conceito mais visivelmente relacionado ao Gerenciamento de Serviços de TI, ele trará resultados claros também para a Governança de TI. O Gerenciamento de Serviços de TI abrange todo o ciclo de vida de todos os serviços de TI, e os gerencia de forma integrada, porém isto ocorre com maior visibilidade internamente no Departamento de TI. As áreas negociais, como possuem uma visão menos técnica, terão uma melhor compreensão se forem auxiliadas pelos conceitos de Governança de TI. Desta forma, todos os envolvidos, mesmo que não sejam do Departamento de TI, terão uma visão clara e única dos serviços de TI que lhes são oferecidos: o Catálogo de Serviços de TI.

Relacionando novamente com as definições do COBIT, a Governança de TI assegura que os objetivos de negócio da empresa sejam alcançados, avaliando as necessidades das partes interessadas, as condições e as opções. Já o Gerenciamento de Serviços de TI, tem como foco planejar, construir, executar e monitorar atividades alinhadas com a direção estabelecida pela equipe de Governança de TI para alcançar os objetivos da empresa [24].

Para que exista a Governança de TI, é importante avaliar as atividades e riscos que precisam ser gerenciados. Geralmente, estas atividades são ordenadas por domínios de responsabilidades, que englobam, planejamento, construção, processamento e monitoramento. No COBIT [25] são apresentados os seguintes domínios e seus respectivos objetivos:

- Avaliar, Direcionar e Monitorar: assegurar o estabelecimento e manutenção do *framework* de Governança de TI, a entrega de benefícios, a otimização de riscos e recursos e a transparência para as partes interessadas;
- Alinhar, Planejar e Organizar: gerenciar estratégia, orçamento, recursos, fornecedores e segurança;
- Construir, Adquirir e Implementar: gerenciar projetos, mudanças, conhecimento, ativos e configuração;
- Entregar, Servir e Suportar: gerenciar as operações, requisições de serviço, incidentes, problemas e continuidade;
- Monitorar, Avaliar e Medir: gerenciar o desempenho, conformidade e sistemas de controle.

Dando continuidade aos conceitos de Governança de TI, a norma ISO/IEC 38500, a qual é baseada na norma australiana AS8015, fornece um conjunto de definições para a Governança de TI, fazendo com que as demais áreas da organização compreendam e cumpram as obrigações legais, regulamentares e éticas na utilização de TI em suas organizações [26].

O principal objetivo da norma ISO/IEC 38500 é fornecer uma estrutura de princípios para a administração (incluindo proprietários, diretores, sócios, parceiros e gerência) avaliar, orientar e monitorar o uso da TI em suas organizações. Esta estrutura ajuda as pessoas do mais alto nível das organizações a compreender e cumprir as suas obrigações legais, regulamentares e éticas a respeito do uso de TI. É importante ressaltar que a norma é aplicável para todas as organizações, independentemente do tamanho ou objetivo de negócio. [27]

A norma ISO/IEC 38500 [26] é composta por seis princípios, os quais oferecem diretrizes para a implementação e manutenção da Governança de TI. Estes princípios são:

- Responsabilidade: todos os membros da organização devem compreender e aceitar suas respectivas responsabilidades no fornecimento e na demanda de TI, e os responsáveis pelas ações de Governança de TI devem possuir a autoridade para as desempenharem;
- Estratégia: a estratégia de negócio da organização deve levar em consideração as atuais e futuras capacidades do Departamento de TI, e os planos estratégicos de TI devem satisfazer as necessidades do planejamento estratégico da organização;
- Aquisições: as aquisições de TI devem ser feitas por razões válidas, com base em análises apropriadas e tomadas de decisão claras e transparentes. Deve haver um

equilíbrio adequado entre os benefícios, oportunidades, custos e riscos, tanto em curto como em longo prazo;

- Desempenho: o Departamento de TI deve ser adequado à finalidade de suporte da organização, provendo serviços, níveis de serviço e qualidade de serviço necessários para auxiliar os requisitos atuais e futuros da organização;
- Conformidade: o Departamento de TI deve estar em conformidade com a legislação e regulamentações aplicáveis. As políticas e as práticas devem ser claramente definidas, implementadas e aplicadas;
- Comportamento Humano: as políticas, práticas e decisões do Departamento de TI devem demonstrar respeito pelos membros da organização, incluindo as necessidades de todas as pessoas no processo e enfatizando a importância destas pessoas para que as mudanças necessárias na adoção da Governança de TI sejam alcançadas.

Tanto o COBIT quanto a ISO/IEC 38500 apresentam conceitos, orientações e políticas que são mais visíveis para as áreas negociais, não detalhando a maneira como são gerenciados os serviços de TI. Na subseção a seguir, serão demonstrados um *framework* e uma norma para este fim.

2.2 Gerenciamento de Serviços de TI

O Gerenciamento de Serviços de TI, ou *Information Technology Service Management* (ITSM), é responsável pelo alinhamento das tecnologias de informação necessárias para suprir as necessidades das organizações e também, por gerir de forma eficiente o fornecimento de serviços de TI com a qualidade garantida [28].

Proehl et al. [29], define que o Gerenciamento de Serviços de TI é a mudança de paradigma de um Departamento de TI orientado à tecnologias para um Departamento de TI orientado ao cliente e ao serviço. A necessidade de alinhar a Estratégia de TI com a Estratégia de Negócio, aumentando a qualidade dos serviços e a transparência dos processos são os principais objetivos do Gerenciamento de Serviços de TI.

Segundo *Iden* e *Eikebrokk* [30], o Gerenciamento de Serviços de TI é caracterizado pela ênfase em serviços de TI, clientes, acordos de nível de serviço, e manuseio das atividades através de processos.

O *framework* mais utilizado para este fim é o ITIL e a norma mais utilizada é a ISO/IEC 20000 [3].

O ITIL, elaborado pelo governo britânico como meio de garantir a qualidade de seus serviços prestados e consumidos, orienta provedores de serviços com guias de melhores práticas no provimento dos serviços de TI [6] [31]. Ele aborda os serviços de TI durante todo seu ciclo de vida, que é dividido em fases, as quais auxiliam o gerenciamento de maneira adequada. Desde 2013, o ITIL é mantido pela organização *Axelos*, formada pela empresa *Capita* e o *Cabinet Office*, do governo britânico. O ITIL define que o Gerenciamento de Serviços de TI é expresso como um conjunto de estratégias, políticas e planos, possuindo as seguintes atividades:

- Avaliar: atividade que refere-se a avaliações da performance do ambiente da organização no dia-a-dia;
- Direcionar: relaciona-se com a comunicação da estratégia, das políticas e dos planos;
- Monitorar: onde os responsáveis pela governança na organização são habilitados a determinar se ela está sendo tratada efetivamente e se há alguma exceção.

As práticas do ITIL são organizadas em cinco etapas que definem o ciclo de vida do serviço de TI, sendo elas:

- Estratégia de Serviço [32]: identificação das necessidades do negócio e tomada de decisões relacionadas aos serviços oferecidos;
- Desenho de Serviço [33]: direcionamento na integração das necessidades do negócio com os serviços da TI, com base nas informações da estratégia de serviço;
- Transição de Serviço [34]: implantação dos serviços dispostos no desenho viabilizando sua operação;
- Operação de Serviço [35]: acompanhamento do serviço durante todo seu funcionamento;
- Melhoria Contínua de Serviço [36]: fornecimento de uma referência sobre a avaliação e melhoria nos processos e serviços gerenciados, mantendo seu alinhamento com as necessidades do negócio.

Segundo Soula [22], com o passar dos anos, o ITIL tem representado muito mais que uma série de livros sobre gerenciamento de serviços de TI, pois tem sido amplamente impulsionado pela contribuição de consultores, professores e fornecedores de tecnologias e produtos.

Responsáveis pelo alinhamento entre a Governança de TI e o Gerenciamento de Serviços de TI, o COBIT e o ITIL não competem entre si em suas finalidades, nem são

mutuamente excludentes. Pelo contrário, eles podem ser usados em conjunto como parte da gestão global de uma organização. O COBIT é posicionado em um nível elevado na hierarquia da organização, é impulsionado por exigências de negócios, abrange toda a gama de atividades de TI e concentra-se sobre o que deve ser alcançado, em vez de como alcançar a efetiva governança, gestão e controle. Enquanto isto, o ITIL fornece às organizações as melhores práticas para gerenciar e melhorar os seus processos, oferecendo serviços de TI de alta qualidade a custos justificáveis [22].

Auxiliando a Governança de TI, no que diz respeito ao Gerenciamento de Serviços de TI, foi criada a norma ISO/IEC 20000 [7], a primeira norma internacionalmente reconhecida para o Gerenciamento de Serviços de TI. Esta norma é publicada em duas partes. A primeira, ISO/IEC 20000-1, descreve os requisitos para desenvolvimento e implementação de um sistema de Gerenciamento de Serviços de TI. E a segunda, ISO/IEC 20000-2, explica as melhores práticas para o Gerenciamento de Serviços de TI.

Ambas as partes estão em concordância com o ITIL e descrevem como implementar os serviços de TI que impulsionam e apoiam os objetivos de negócios da organização, não se atendo apenas às necessidades de tecnologia. Os principais benefícios da ISO/IEC 20000 são:

- Atingir padrões de melhores práticas internacionais no Gerenciamento de Serviços de TI;
- Desenvolver serviços de TI que impulsionem e apoiem os objetivos de negócios da organização;
- Integrar pessoas, processos e tecnologia para apoiar os objetivos de negócio da organização;
- Implementar controles para medir e manter os níveis dos serviços de TI.

Embora existam *frameworks* e normas de Governança de TI e Gerenciamento de Serviços de TI como o COBIT, ISO/IEC 38500, ITIL e ISO 20000, grande parte das organizações que decidem implementá-los não obtém sucesso, e outras ultrapassam o período de adoção projetado. Evidências empíricas mostram que a maior parte das organizações subestimam o tempo, esforço, riscos e custos de implementação dos *frameworks* [28]. As diversas mudanças necessárias na cultura e na estrutura da organização fazem com que seja difícil arcar com os custos de consultorias e treinamentos em projetos onde exista uma barreira significativa entre o que é proposto pelos *frameworks* e normas e a realidade das organizações. O *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI é direcionado para que seja demonstrado um

modelo de como uma organização pode, gradativamente, construir seu Catálogo de Serviços de TI e adotar mais facilmente outros *frameworks* existentes, como o ITIL e o COBIT.

2.3 Modelos de Maturidade

Os Modelos de Maturidade buscam estabelecer patamares de evolução de processos, chamados de níveis de maturidade, que caracterizam estágios de melhoria na implementação de processos na organização [37].

Um nível de maturidade pode ser considerado um degrau evolucionário para a melhoria do processo organizacional como um todo e consiste em práticas específicas e genéricas que integram um conjunto predefinido de áreas de processo. O cumprimento das metas correspondentes a estas áreas de processo é um pré-requisito para atingir o nível de maturidade correspondente [38].

Estes níveis possuem distintas classificações em diferentes metodologias consultadas, como o *Organizational Project Management Maturity Model* (OPM3) criado e mantido pelo *Project Management Institute*, cujas atividades são baseadas no guia do PMBOK. O OPM3 identifica e organiza o conjunto de boas práticas para a gestão organizacional de projetos e permite avaliar o desempenho da organização em relação aos processos de gestão de projetos, programas e portfólios. O resultado da avaliação, não prescritivo, permite orientar o processo de melhoria, ajudando a organização a atingir níveis mais elevados de desempenho e a aumentar a sua competitividade, através de processos de melhoria contínua. No OPM3 são definidos os níveis: Padronizar, Medir, Controlar e Melhoria Contínua [39].

O COBIT [23] possui um Modelo de Maturidade para verificar a abrangência dos requisitos de Governança de TI nas organizações. Os níveis de maturidade deste modelo são designados como perfis de processos de TI que a empresa reconheceria como descrição de possíveis situações atuais e futuras. A avaliação de maturidade do COBIT resulta em um perfil em que os gerentes se identifiquem em uma escala e avaliem o que está envolvido no aprimoramento, e também, identifiquem deficiências e definam metas de onde gostariam de estar.

A versão 5 do COBIT traz o chamado Modelo de Capacidade de Processo, o qual é apresentado como um novo modelo para a avaliação da capacidade dos processos de TI da organização. Este modelo está alinhado com a norma internacional ISO/IEC 15504 (SPICE), utilizada na avaliação de processos de Engenharia de Software e apresenta os níveis:

- Nível 0 - Processo Incompleto: o processo não é implementado ou não consegue alcançar seu propósito;
- Nível 1 - Processo Realizado: o processo implementado alcança seu propósito de processo;
- Nível 2 - Processo Gerenciado: o processo do Nível 1 agora é implementado de forma gerenciada (planejado, monitorado e ajustado) e seus produtos de trabalho são estabelecidos, controlados e mantidos apropriadamente;
- Nível 3 - Processo Estabelecido: o processo do Nível 2 agora é implementado usando um processo definido que é capaz de alcançar seus resultados de processo;
- Nível 4 - Processo Previsível: o processo do Nível 3 agora opera dentro dos limites definidos para alcançar seus resultados de processo;
- Nível 5 - Processo Otimizado: o processo previsível é melhorado continuamente para atender as metas de negócio atuais projetadas.

Outro modelo frequentemente referenciado é o Capability Maturity Model Integration for Services (CMMI-SVC), disponibilizado pelo Software Engineering Institute (SEI) [40]. O CMMI-SVC integra várias fontes de conhecimento essenciais no fornecimento de serviços e tem como objetivo melhorar a maturidade dos processos dos serviços e contribuir para a performance, satisfação do cliente e melhorias econômicas. Neste modelo, são apresentados os níveis: Inicial, Gerenciado, Definido, Quantitativamente Gerenciado e Em Otimização [41].

Na versão 2 do ITIL havia o *Process Maturity Framework* (PMF), que poderia ser utilizado para avaliar a maturidade dos processos de Gerenciamento de Serviços de TI [28]. No entanto, não há menções do PMF no ITIL versão 3, nem em sua última atualização, ocorrida em 2011, motivo este de não ser utilizado na composição deste trabalho.

Na maior parte dos modelos consultados, o posicionamento de uma organização nos níveis de maturidade é alcançado por meio de uma série de questões, nas quais a equipe de TI assume que a entidade não possui nível de gerência algum e inicia o questionário em sua menor classificação, visando determinar o nível atual e quais as medidas necessárias para o avanço nos cenários propostos.

Os modelos consultados apresentam estágios em que uma organização pode ser posicionada, as diferenças entre estes estágios, e também o objetivo da organização quanto ao estágio que deseja alcançar. Na seção 3 deste trabalho, será apresentado o Modelo de Maturidade do *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI. Este modelo foi criado a partir

dos conceitos demonstrados nesta subseção, e apresentará 5 níveis de maturidade. O principal motivo da escolha da criação de um Modelo de Maturidade para compor o *framework* é permitir que a organização visualize todas as fases do processo de construção do Catálogo de Serviços de TI.

2.4 Família de Frameworks GAIA

A estrutura do *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI foi inspirada em outros *frameworks* já desenvolvidos no Laboratório GAIA, do Departamento de Computação da Universidade Estadual de Londrina (UEL). O Laboratório GAIA tem como objetivo propor soluções inovadoras para apoio e realização de projetos de TIC. As soluções envolvem diversos modelos e técnicas nas áreas de Engenharia de Software, Gerenciamento de Serviços de TI e Governança de TI.

Dentre os vários trabalhos realizados no âmbito da Família de *Frameworks* GAIA, as principais referências utilizadas pelo GAIA Catálogo de Serviços de TI são:

- Um *framework* para desenvolvimento de Governança de TIC: *framework* proposto por Briganó [42] para avaliar a governança de TIC nas organizações de maneira objetiva e oferecer diretrizes para o seu desenvolvimento.
- GAIA Estimativa: um *framework* proposto por Mesquita [43] para gerência e avaliação das práticas de estimativas de software. Este *framework* foi desenvolvido com o objetivo de apoiar a gerência e avaliação do processo de estimativa de software, coordenando efetivamente os projetos de desenvolvimento;
- GAIA Riscos: *framework* proposto por Gaffo [44] para o gerenciamento de riscos no processo de desenvolvimento de software. Este *framework* foi desenvolvido para facilitar a adoção de ações para aderir aos padrões de gerenciamento de riscos no processo de desenvolvimento de software e permitir a implantação gradativa e incremental de gerência, aumentando a qualidade do software gerado;
- GAIA Lições Aprendidas: este *framework*, proposto por Góes [45], foi desenvolvido com o objetivo de aplicar a prática de lições aprendidas de forma gradativa e incremental dentro do processo de

desenvolvimento de software, aumentando a qualidade do software gerado e consequentemente o conhecimento dentro da empresa.

Na página da Família de *Frameworks* GAIA, www.gaia.uel.br, podem ser encontrados outros *frameworks* que auxiliarão a solucionar diversos outros desafios, como por exemplo, engenharia de requisitos e recursos humanos em desenvolvimento de softwares.

2.5 Trabalhos Relacionados

Esta subseção tem como objetivo apresentar os conceitos de serviço de TI, Catálogo de Serviços de TI, identificação de serviços de TI e também, os trabalhos relacionados a estes assuntos.

2.5.1 Serviços de TI e Catálogo de Serviços de TI

O ITIL [6] define que serviço de TI é um serviço provido para um ou mais clientes por um provedor de serviços, que suporta os processos de negócios deste cliente e é composto por uma combinação de pessoas, processos e tecnologia. Um serviço de TI é uma entrega de valor baseada no uso de TI e deve ser definido por um acordo de nível de serviço [11]. Segundo o glossário da empresa de consultoria *Gartner* [46], serviço de TI refere-se às aplicações de negócio e conhecimento técnico necessários para auxiliar as organizações na criação, gestão e otimização do acesso à informação e processos de negócio.

O aumento da capacidade de um serviço de TI necessita de uma detalhada documentação. Com base nestes dados, o administrador pode visualizar qual o impacto das alterações necessárias ao serviço, dependências, usuários, horários de pico de utilização e alta disponibilidade, para que este seja ampliado e dê suporte a uma gama maior de recursos.

Um serviço de TI pode ser definido por uma série de atributos, que podem ser visualizados na Figura 2.1. O Objetivo representa a descrição do serviço de TI, apresentando claramente qual o resultado esperado. Os Recursos podem ser classificados como os itens de configuração e infraestrutura necessários para o funcionamento do serviço de TI. A Prioridade é relacionada com o impacto que uma indisponibilidade no serviço de TI causa na organização e nos objetivos do negócio. Os Contatos de Suporte e os Usuários são relativos às pessoas que

mantém o serviço de TI e o utiliza, respectivamente. Por fim, os Relatórios e Backup podem apresentar as formas de contingência do serviço de TI e meios para avaliar estes processos [8] [33] [47] [48].



Figura 2.1 – Exemplo de atributos de um serviço de TI

O Catálogo de Serviços de TI é uma lista de serviços ativos providos aos clientes e tem como propósito prover uma fonte simples e central de informações consistentes a respeito de todos os serviços disponíveis, assegurando que os responsáveis possam visualizar seus atributos, os processos do negócio com que lidam e os níveis de qualidade esperados [21] [48] [8]. O Catálogo de Serviços de TI é um elemento chave para uma organização, pois permite a redução e a transparência de custos, ocasionada pela padronização da entrega de processos [49]. Uma vez que a documentação dos serviços de TI é centralizada, torna-se mais clara a visualização dos investimentos necessários para provê-los. Estes fatores contribuem para o aumento de valor do Departamento de TI da organização perante às outras áreas.

Uma pesquisa da Forrester Research Inc. [15] apontou que os principais objetivos para a construção do Catálogo de Serviços de TI, apontados por líderes de TI em suas organizações, eram: redução de custos de TI, melhorar a integração entre aplicações, suportar regras e leis governamentais, utilizar TI para aumentar a inovação e, utilizar a TI para atender demandas não atendidas.

O COBIT [23] dispõe de uma seção específica para definir e gerenciar o Catálogo de Serviços de TI da organização, descrito no domínio Entregar, Servir e Suportar. Segundo o COBIT, é necessário definir e gerenciar os níveis de serviço, pois a comunicação

eficaz entre o Departamento de TI e os clientes do negócio sobre os serviços de TI necessários é possibilitada por meio de um acordo definido e documentado que aborda os serviços de TI e os níveis de serviço esperados, incluindo monitoramento e relatórios oportunos às partes interessadas.

O ITIL possui diversas referências sobre o Catálogo de Serviços de TI. Contudo, é no Desenho de Serviço que o Catálogo de Serviços de TI é fundamentado de melhor forma, com o detalhamento dos seguintes elementos:

- Objetivo: gerenciar a informação contida no Catálogo de Serviços de TI e assegurar que este possa estar disponível no ambiente da organização;
- Escopo: prover e manter informações precisas sobre todos os serviços de TI da organização;
- Valor para o negócio: todas as áreas da organização conseguem enxergar quais os serviços de TI existentes, seus detalhes, status e os processos de negócios com o que lidam;
- Indicadores: número de serviços de TI existentes no Catálogo de Serviços de TI;
- Desafios: manter o Catálogo de Serviços de TI com informações precisas e conscientizar os usuários a utilizar o Catálogo de Serviços de TI.

A norma ISO 20000 propõe alguns requisitos para o Catálogo de Serviços de TI. A norma define que o Catálogo de Serviços de TI deve apresentar todos os serviços e estes devem ser assegurados por acordos de nível de serviço. A norma estabelece também que as informações do Catálogo de Serviços de TI devem estar sempre atualizadas, e que cada serviço de TI deve possuir nome, responsáveis, meios de contato e horários de utilização. Por fim, a ISO 20000 menciona que o Catálogo de Serviços de TI é um documento chave para definir as expectativas do cliente e que este deve estar facilmente acessível, e também, amplamente disponível, tanto para os usuários, quanto para as áreas de suporte.

O Catálogo de Serviços de TI deve gerenciar também os serviços terceirizados, definindo claramente os papéis, responsabilidades e expectativas nos contratos de terceirização. A gestão eficaz dos serviços terceirizados minimiza os riscos do negócio associados aos fornecedores que não cumprem seu papel [21]. A ampliação e ocasional troca de pessoal, tanto na equipe que disponibiliza e entrega um serviço quanto em seus usuários, necessita de um documento de política organizacional do Catálogo de Serviços de TI, visando equiparar o conhecimento de todos que fazem o serviço atingir o objetivo esperado pelo negócio da organização.

Vale ressaltar que em nenhum dos *frameworks* (COBIT e ITIL) e em nenhum dos padrões (ISO/IEC 20000 e ISO/IEC 38500) referenciados neste trabalho, há um modelo específico proposto para a construção de Catálogos de Serviços de TI. Os trabalhos acadêmicos que serão mostrados na seção 2.4.2, a seguir, se concentram principalmente na identificação dos serviços de TI, sem se preocupar com as outras fases necessárias à construção de um Catálogo de Serviços de TI. O *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI procura suprir essa lacuna, propondo um modelo que cobre diversas fases da elaboração do catálogo, que vão da identificação dos serviços à atribuição de papéis e definição de acordos de nível de serviço.

Em relação a sistemas comerciais para a construção de Catálogos de Serviços de TI, existem o *IT Service Management* da HP e o *Microsoft Operations Framework* da Microsoft. Estes sistemas não foram abordados neste trabalho por já possuírem uma metodologia definida, na qual a organização deve se adequar a este sistema para compor seu Catálogo de Serviços de TI. O *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI apresenta toda uma metodologia para que o próprio Departamento de TI da organização construa seu Catálogo de Serviços de TI, levando em consideração a cultura e estrutura do ambiente. É importante ressaltar também que um *framework* público como o GAIA Catálogo de Serviços de TI permite aos seus utilizadores realizar melhorias necessárias no processo e, caso desejado, reportá-las aos seus desenvolvedores.

2.5.2 Identificação de Serviços de TI

Os trabalhos acadêmicos que tratam da catalogação de serviços de TI se concentram principalmente na identificação dos serviços de TI, considerada um dos principais processos para a construção do Catálogo de Serviços de TI [50].

Há diversas maneiras de identificar serviços de TI em uma organização. Hubbers et al. [51] definem que os principais meios são: a decomposição dos processos de negócio, a análise da infraestrutura de TI, a análise de aplicativos disponibilizados, a análise de metas de departamentos e a análise de patrimônio.

Para facilitar a identificação dos serviços de TI é possível classificá-los em grupos, tornando a busca mais eficiente. Nesse sentido, Kieninger et al. [52] propõem a criação de dez grupos para classificar os serviços de TI, descritos abaixo:

- Serviços de Aplicação Padrão: os serviços de TI mais utilizados nas estações de trabalho, como pacotes de aplicativos de escritório, aplicativos de leitura de e-mails, etc.;
- Serviços de Aplicação Específicos: os serviços de TI específicos da organização ou de determinados departamentos, como por exemplo, Software ERP e aplicativos de design gráfico;
- Serviços de Estação de Trabalho: as configurações dos computadores dos usuários relativas à organização, como por exemplo, configuração de rede e criação de contas de acesso;
- Serviços de Internet: as configurações e restrições de uso de Internet para determinados usuários ou departamentos;
- Serviços de Intranet: configurações, permissões e restrições de uso quanto aos serviços internos da organização;
- Serviços de Base de Conhecimento: acessos ao repositório de conhecimento dos serviços e recursos disponíveis;
- Serviços de Compartilhamento de Arquivos: acesso aos repositórios públicos e específicos de arquivos da organização;
- Serviços de Impressão: acessos e permissões referentes às impressoras da organização;
- Serviços de Gerenciamento de Chamados de TI: também conhecido como *Service Desk*, responsável por registrar as requisições de suporte dos usuários;
- Serviços de Dispositivos Especiais: responsável pelo provimento de dispositivos específicos como, por exemplo, copiadoras e projetores multimídia;
- Serviços de Backup: as cópias de segurança dos serviços e configurações existentes.

Arcillaa et al. [53], por sua vez, propõem um modelo para orientar como a organização deve definir o padrão do seu Catálogo de Serviços de TI. Para classificar os tipos de serviços de TI, são propostos os grupos: hardware, e-mail, Internet, aplicações, backup, gerenciamento de qualidade e telefonia. É importante salientar que os autores não apresentam um modelo para a construção de Catálogos de Serviços de TI, e sim, apenas um modelo para a identificação de serviços de TI.

Rabbi [54], após revisar o Catálogo de Serviços de TI de diversos provedores de serviços de TI, propôs a classificação dos serviços de TI nos grupos: suporte, operações, treinamento, consultoria, terceirização, integração e desenvolvimento, e, outros serviços.

O *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI diferencia-se de todos estes trabalhos referenciados por propor diretrizes que orientam a organização a compor, desde o início, seu próprio Catálogo de Serviços de TI. Além disso, é utilizada a aderência do ITIL e ISO 20000 nos processos, e também, é classificada a maturidade destes processos, visando conceder resultados em concordância com as melhores práticas de Gerenciamento de Serviços de TI.

3 FRAMEWORK GAIA CATÁLOGO DE SERVIÇOS DE TI

O *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI compreende todo o processo de desenvolvimento de um Catálogo de Serviços de TI, desde o posicionamento inicial de uma organização até sua total realização. O framework está posicionado entre o Gerenciamento de Serviços de TI e os serviços de TI da organização, pois, desta forma, será um elo que reunirá todas as informações e detalhamentos necessários para compor o Catálogo de Serviços de TI. A Figura 3.1 representa este posicionamento do framework GAIA Catálogo de Serviços de TI perante a Governança de TI e o Gerenciamento de Serviços de TI, além dos atributos dos próprios serviços de TI da organização.

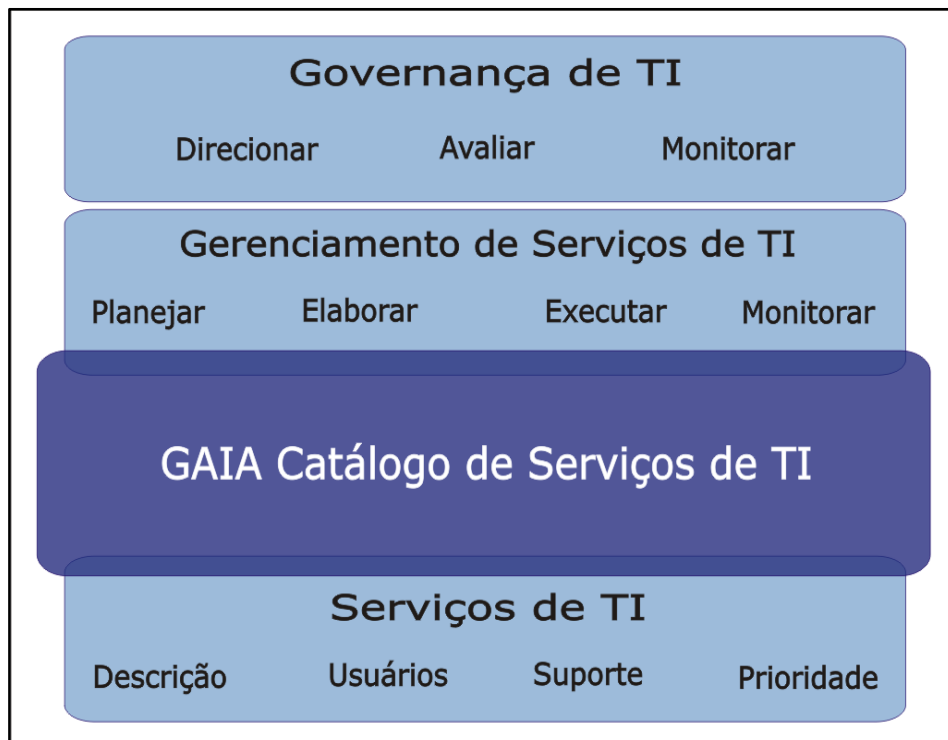


Figura 3.1 – Posicionamento do framework GAIA Catálogo de Serviços de TI

A Figura 3.2 apresenta a visão geral do *framework*. A parte superior da figura representa todos os elementos que compõe o *framework*: o Questionário de Avaliação Diagnóstica, o Modelo de Maturidade e os Serviços do *Framework*. A parte inferior representa toda a base técnica que foi utilizada para a construção do *framework*.

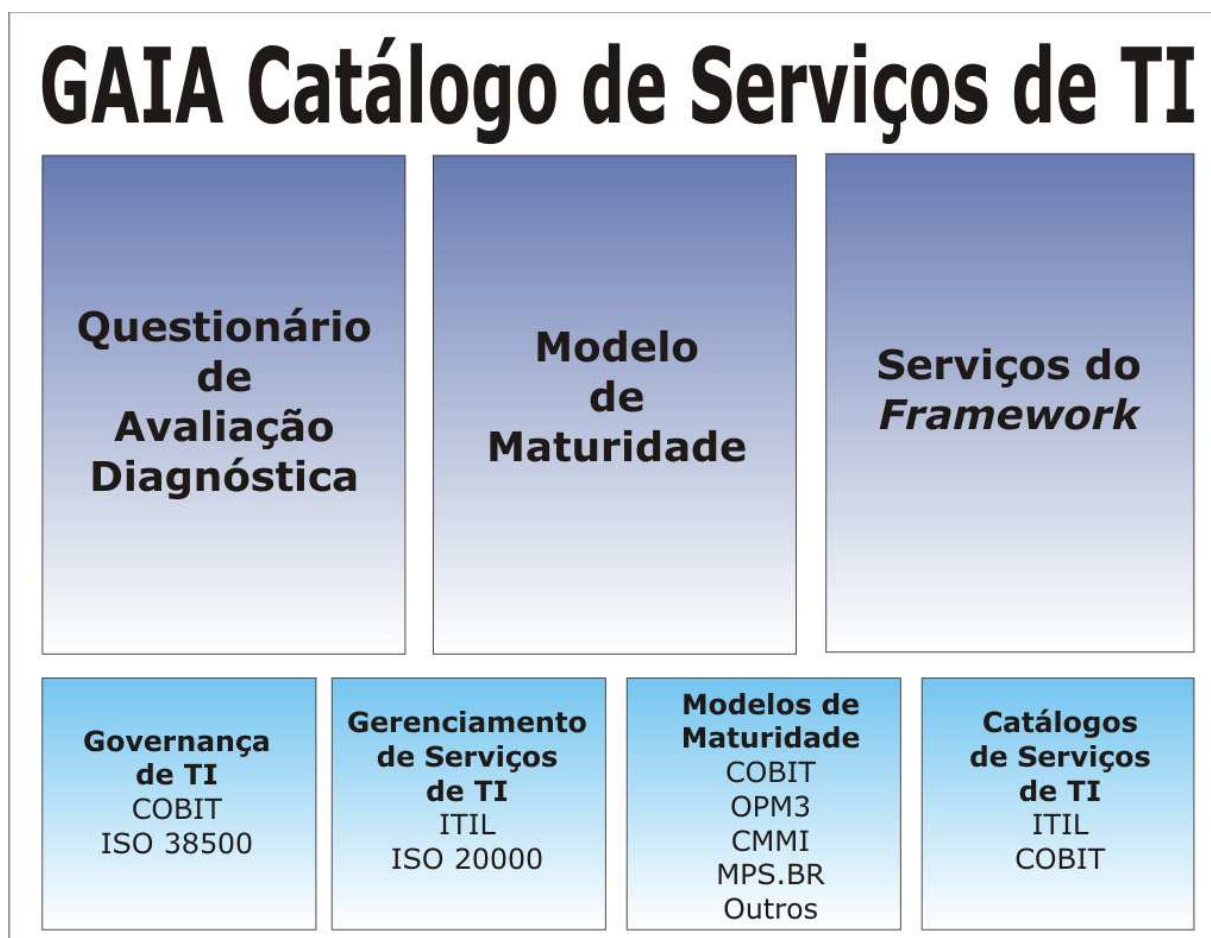


Figura 3.2 - Visão geral do *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI

O *framework* abrange as diferentes fases na construção do Catálogo de Serviços de TI. Ao longo do processo de desenvolvimento serão abordados aspectos referentes à identificação dos serviços de TI, suas descrições, atribuição de papéis, acordos de nível de serviço e melhoria contínua. Durante o processo, serão inseridos também conceitos sobre a coleta de dados referentes aos serviços de TI existentes na organização, análise de recursos, tomada de decisões, responsabilidades que serão atribuídas e a avaliação das atividades realizadas.

Para que o *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI seja aplicado em uma organização e o Catálogo de Serviços de TI seja construído, é recomendado que sejam atendidos alguns requisitos mínimos:

- Acesso ao documento de organograma da organização: o objetivo é compreender quais as áreas negociais existem na organização e como é posicionado o Departamento de TI no organograma;

- Acesso às notas fiscais de compras do Departamento de TI: o objetivo é realizar o inventário nas compras realizadas;
- Acesso aos contratos entre a organização e fornecedores de TI: o objetivo é identificar todos os fornecedores e possíveis serviços de TI providos por eles;
- Apoio da direção da organização: o objetivo é que o desenvolvimento do catálogo seja defendido como um projeto que trará benefícios à organização;
- Participação dos supervisores das áreas negociais: o objetivo é que sejam identificados todos os serviços de TI que estas áreas utilizam;
- Acesso aos servidores: o objetivo é realizar o inventário de aplicações contidas nos servidores;
- Acesso às estações de trabalho: o objetivo é realizar o inventário de aplicações contidas nas estações de trabalho;

Os requisitos mínimos mostram que, para uma organização realizar a implantação de um Catálogo de Serviços de TI, ela deve ter um mínimo de estrutura no Departamento de TI e a participação de diferentes setores no processo. Portanto, é necessário que haja na organização um desejo comum entre os diversos setores e a direção de fazer da área de TI um setor estratégico da organização. Em resumo, a implantação do Catálogo de Serviços de TI não deve ser uma iniciativa tratada pela área de TI isoladamente, devendo contar com a participação e o apoio de outros setores da organização.

O primeiro passo para construir o Catálogo de Serviços de TI é compreender como a organização lida com a documentação dos serviços de TI. O Questionário de Avaliação Diagnóstica é responsável por coletar essas informações na organização. Após sua realização, haverá dados reais sobre os serviços de TI existentes, formas de atendimento e necessidades de melhorias. Cada questão do QAD é relacionada com um Serviço do *Framework*, que por sua vez, é relacionado a um nível de maturidade. Com base nas respostas das questões é que se torna possível identificar o cenário da organização e apresentá-lo de forma que os membros desta organização reconheçam este cenário e os cenários futuros.

Após a coleta de informações na organização, é necessária a apresentação dos resultados encontrados, os pontos que estão sendo atendidos e os que necessitam de melhorias, relacionando com o objetivo da organização e quais são as tarefas necessárias para atingir este grau de excelência. A apresentação destes resultados é melhor compreendida após um agrupamento de resultados, no qual, de uma forma resumida, os membros da organização consigam visualizar os possíveis cenários em que uma organização pode estar posicionada e se

identifiquem com o resultado apresentado. O Modelo de Maturidade dispõe de cinco níveis, os quais apresentam os cenários em que uma organização pode ser situada quanto ao que ela possui definido em relação ao Catálogo de Serviços de TI.

O desenvolvimento e o avanço dos níveis de maturidade são obtidos através da realização de tarefas que introduzam na organização conceitos abordados pelos *frameworks* de Governança de TI e Gerenciamento de Serviços de TI, compondo assim, requisitos necessários para a construção do Catálogo de Serviços de TI. Os Serviços do *Framework* são os responsáveis por formalizar estas tarefas em nosso *framework*. Como parte fundamental deste trabalho, os Serviços do *Framework* apresentam ao Departamento de TI as possíveis terminologias técnicas incluídas nos processos, as respectivas questões do QAD, os fluxos de trabalho existentes e orientações para o alcance dos resultados. No final de cada Serviço do *Framework* são apresentados indicadores, ou seja, as saídas de cada processo.

A Figura 3.3 apresenta o relacionamento entre os componentes do *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI. O QAD é relacionado tanto com o Modelo de Maturidade quanto com os Serviços do *Framework*. Quanto ao relacionamento com o Modelo de Maturidade, após respondidas as questões do QAD o posicionamento da organização é alcançado com base nos níveis de maturidade. Já em relação aos Serviços do *Framework*, com base nas respostas do QAD são encontradas quais as tarefas necessárias para que seja alcançado o objetivo do nível de maturidade posicionado. Por fim, os Serviços do *Framework* serão responsáveis por apresentar os indicadores necessários para que o nível de maturidade seja alcançado, relacionando-se com o Modelo de Maturidade.

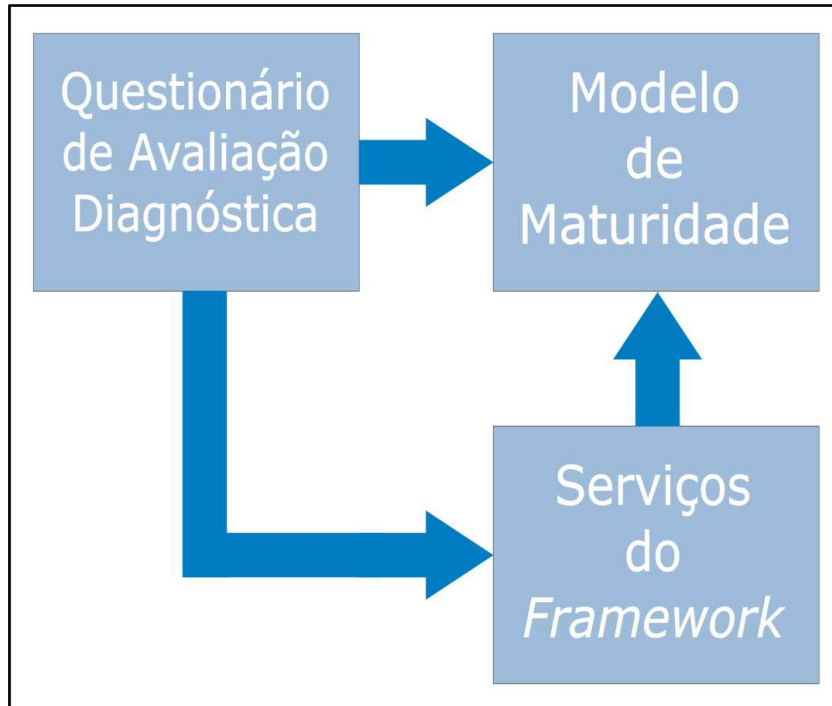


Figura 3.3 – Relações entre os componentes do *framework*

3.1 Processo de Implantação

Para guiar a organização no desenvolvimento do Catálogo de Serviços de TI, este trabalho propõe também um Processo de Implantação do *framework*, apresentado na Figura 3.4. O passo inicial para a implantação é a coleta de informações na organização, obtida através da aplicação do Questionário de Avaliação Diagnóstica. Com base nos resultados das questões respondidas pela organização, é possível que seja identificado o nível de maturidade em que esta se encontra. Os detalhes do processo de coleta de informações e aplicação do QAD serão apresentados com maiores detalhes na subseção 3.3.

Identificado o nível de maturidade, é necessária a realização das tarefas dos Serviços do *Framework* respectivos ao nível. Estas tarefas, como já mencionado, inserem conceitos que atendem aos *frameworks* de Governança de TI e Gerenciamento de Serviços de TI, abordados na seção 2 deste trabalho.

Para conferir se os objetivos do nível de maturidade identificado foram atendidos, são reaplicadas as questões do QAD referentes a este nível. A organização somente estará adequada para avançar para o próximo nível de maturidade se todas as questões deste nível obtiverem respostas que representam o cenário ideal, caso contrário, é necessária uma nova realização dos Serviços do *Framework* pertencentes ao nível.

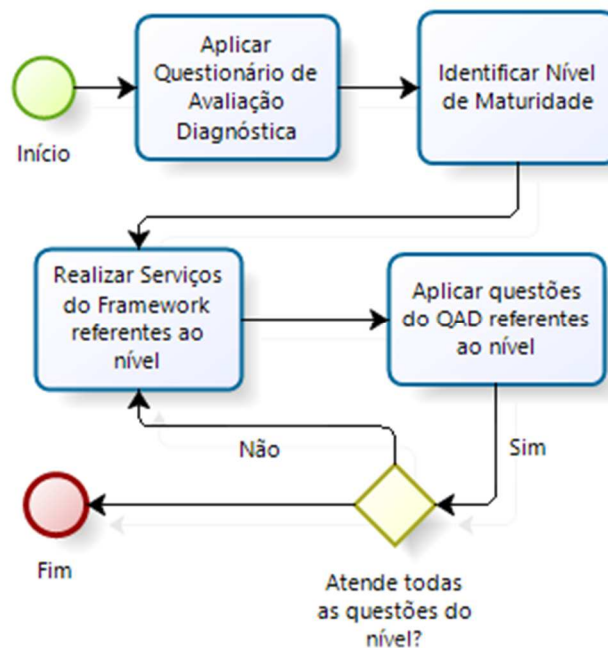


Figura 3.4 - Processo de Implantação

Após a realização dos Serviços do *Framework* do nível de maturidade posicionado, e atendendo todas as questões do nível, é possível aplicar novamente o Processo de Implantação, começando pelas questões do nível superior ao alcançado anteriormente.

A aplicação de todas as 47 questões do QAD é necessária, pois esta realização exibe um panorama de tudo o que é necessário para a organização possuir um Catálogo de Serviços de TI que siga as melhores práticas de Governança de TI e Gerenciamento de Serviços de TI. Além disto, a organização tomará o conhecimento de futuras tarefas para a construção do seu próprio catálogo. Com base no QAD completamente respondido é alcançado não somente o posicionamento da organização no nível de maturidade em que ela se encontra, mas também, é apresentado à organização detalhamentos sobre a abrangência de todos os Serviços do *Framework* deste trabalho, os quais incluem atributos a respeito de Acordos de Nível de Serviço, horários de utilização, clientes, usuários, dentre outros.

3.2 Questionário de Avaliação Diagnóstica

Para a identificação do cenário de uma organização é necessária a coleta de informações a respeito da utilização de serviços de TI, prestadores de serviços de TI existentes, recursos de TI disponíveis, fornecedores, objetivos de negócio e pessoas,. Este levantamento pode ocorrer por meio de entrevistas, reuniões, preenchimento de formulários, ou, como abordado neste trabalho, pela aplicação de um questionário. A metodologia utilizada para a construção do QAD deste trabalho é baseada nas metodologias propostas nos trabalhos de Briganó [42], Mesquita [43], Gaffo [44], Góes [45] e Horita [55].

O Questionário de Avaliação Diagnóstica determina, como um primeiro passo, como a organização tem trabalhado a questão do Catálogo de Serviços de TI. A equipe de TI, quando começa a responder o questionário, deve assumir que a organização está na menor classificação possível, posteriormente identificado como primeiro nível de maturidade, visando assim, determinar o nível atual e quais as medidas necessárias para o avanço nos cenários propostos.

O QAD reúne perguntas sobre diversos aspectos da construção do Catálogo de Serviços de TI, como por exemplo:

- Fornecedores;
- Responsáveis;
- Acordos de Nível de Serviço;
- Clientes;
- Usuários;
- Prioridades;
- Requisitos;
- Configurações.

O método de aplicação do QAD é realizado com base em entrevistas com os membros Departamento de TI da organização. Cada questão do QAD atende a um aspecto inerente à construção do Catálogo de Serviços de TI. Para tornar este fato mais claro no desenvolvimento do QAD, nosso *framework* determina que cada questão deve ter um objetivo claro com relação ao Catálogo de Serviços de TI. Dependendo da resposta à pergunta, será possível determinar se o objetivo da questão está sendo tratado completamente, parcialmente ou não está sendo tratado pela organização.

A Tabela 3.1 exemplifica uma amostragem de questões pertinentes aos serviços que podem ser aplicadas para determinar o cenário da organização e os objetivos ou observações de cada questão. A primeira coluna contém um exemplo de pergunta contida no QAD e a segunda coluna apresenta o objetivo ou uma observação a respeito do resultado esperado da pergunta.

Tabela 3.1 - Exemplos de questões do Questionário de Avaliação Diagnóstica

| Pergunta | Objetivo/Observação |
|---|--|
| Qual a quantidade de serviços ofertados internamente pelo Departamento de TI? Há descrições destes serviços? | A questão ajuda a determinar se é possível precisar a quantidade, o nome e a descrição de todos os serviços da organização. |
| Qual a quantidade de serviços terceirizados pelo Departamento de TI? Há descrições destes serviços? | A questão ajuda a determinar se são conhecidos o nome e a descrição de todos os serviços terceirizados pelo Departamento de TI. |
| Como é documentada a lista de serviços existentes e suas finalidades? | A questão ajuda a determinar se há uma base de dados ou documento em que todos os serviços estão descritos com suas respectivas finalidades. |
| Existe o registro dos responsáveis das áreas negociais às quais o serviço pertence, e também formas de contatá-los? | A questão ajuda a determinar se todos os contatos das áreas negociais estão cadastrados, e as formas e horários de contatá-los é descrita. |
| Como são feitas as políticas de utilização de cada serviço catalogado? | A questão ajuda a determinar se as políticas são especificadas e se o usuário deve estar ciente delas para começar a utilizar o serviço. |
| Qual é o nível de entendimento que o cliente tem com relação aos requisitos externos necessários para prestação de cada serviço? | A questão ajuda a determinar se há a total compreensão do cliente das dependências para o Departamento de TI entregar o serviço. |
| Como são realizados os Acordos de Níveis de Serviço entre o Departamento de TI e seus fornecedores? | A questão ajuda a determinar se os acordos são formalmente estabelecidos e constantemente revisados para seu efetivo cumprimento. |
| Como é estabelecida a política de cadastro de serviço pelo Departamento de TI antes que este comece a ser ofertado? | A questão ajuda a determinar se a liberação de um serviço para utilização depende da participação do Departamento de TI na contratação do serviço e do cadastramento do serviço no catálogo. |
| Como é realizado o processo de melhoria contínua dos requisitos de infraestrutura e configurações dos serviços? | A questão ajuda a determinar se o Departamento de TI analisa periodicamente as possíveis melhorias e se reúne com a área negocial para avaliá-las. |
| Com qual frequência é verificado no Catálogo de Serviços de TI se não há outro serviço que atende total ou parcialmente uma nova demanda? | A questão ajuda a determinar se há um processo periódico de verificação de recursos disponíveis nos serviços existentes e novos serviços. |

O questionário proposto no *framework* é composto por 47 perguntas. A Tabela 3.2 mostra a quantidade de questões em cada nível de maturidade.

Tabela 3.2 – Quantidade de questões por nível de maturidade

| Nível de Maturidade | Quantidade de Questões |
|---------------------|------------------------|
| Nível 1 | 7 questões |
| Nível 2 | 9 questões |
| Nível 3 | 11 questões |
| Nível 4 | 11 questões |
| Nível 5 | 9 questões |

Cada uma das perguntas do questionário possui quatro possíveis respostas. A Tabela 3.3 apresenta um exemplo de uma questão inserida no questionário e suas possíveis respostas. As respostas cobrem diferentes possibilidades para cada questão proposta, variando da resposta que relata uma situação distante do ideal até a resposta que denota uma situação bastante satisfatória. No caso da questão e das respostas da Tabela 3.3, por exemplo, a primeira resposta representa uma situação na qual a organização não executa qualquer controle sobre os responsáveis pelas áreas negociais do serviço, recebendo a pontuação 0. As duas respostas seguintes demonstram situações onde há algum tipo de controle e documentação que ainda pode ser aperfeiçoado. Nestas são atribuídas as pontuações 1 e 2, respectivamente. Por fim, a última resposta apresenta um cenário no qual o controle e a documentação dos responsáveis pelas áreas negociais dos serviços estão sendo realizados de maneira bastante satisfatória, cabendo a esta a pontuação máxima, 3. Quando o respondente assinala a alternativa que representa a situação ideal, consideramos que a resposta à questão foi totalmente afirmativa e que o objetivo retratado na questão está sendo plenamente atingido pela organização.

Tabela 3.3 - Exemplo de questão do QAD com as possíveis respostas

| Existe o registro dos responsáveis das áreas negociais a qual o serviço pertence, e também formas de contatá-los? | |
|---|--|
| A0 | Não há definição das áreas negociais a qual um serviço pertence. |
| B1 | Há o cadastro do contato apenas da área negocial, e não dos seus responsáveis. |
| C2 | Os responsáveis das áreas negociais estão cadastrados, porém não há formas especificadas para contatá-los. |
| D3 | Todos os contatos das áreas negociais estão cadastrados, e as formas e horários de contatá-los é descrita. |

Cada questão do QAD está relacionada a um nível de maturidade, a um aspecto do Catálogo de Serviços de TI e também a um Serviço do *Framework* proposto neste trabalho. Com base nas pontuações obtidas em cada questão, é realizada uma somatória, cujo resultado é dividido pela quantidade de questões que se relacionam a cada Serviço do *Framework*.

3.3 Modelo de Maturidade

O Modelo de Maturidade do *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI foi desenvolvido para que seja possível o posicionamento de uma organização em estágios que demonstrem não somente a situação atual na qual se encontra, mas também, avanços e melhorias possíveis e/ou necessárias com relação ao Catálogo de Serviços de TI. O Modelo de Maturidade é um modelo de estágios, foi desenvolvido com base nos *frameworks* CMMI, MPS.BR, COBIT e OPM3, discutidos na seção 2 desta dissertação e possui os seguintes níveis: Nenhuma Gerência, Parcialmente Gerenciado, Gerenciado, Gerenciado e Auditado e, Melhoria Contínua [56].

A seguir são apresentados os detalhes dos níveis em que as organizações podem ser classificadas, bem como os objetivos e questões a serem solucionadas para que elas avancem na construção do Catálogo de Serviços de TI.

- Nível 1 - Nenhuma Gerência: neste nível há diversos serviços oferecidos pelo Departamento de TI, porém não há como precisar quais e quantos existem, suas funcionalidades, responsáveis e nem ao menos quais os serviços terceirizados e quais os providos

internamente. O principal foco deste nível é identificar e quantificar todos os serviços oferecidos pela equipe de TI;

- Nível 2 - Parcialmente Gerenciado: há a identificação dos serviços oferecidos, porém estes não são mantidos em uma base ou documento com os serviços existentes e suas finalidades, controle de acesso a estes documentos e disponibilidade dos mesmos. O principal objetivo deste nível implantar o documento de catálogo;

- Nível 3 – Gerenciado: há um repositório em que constam os serviços existentes, porém estes não possuem descrição de requisitos, configurações, responsáveis, suporte e usuários, tendo como objetivo identificar a lista de itens presentes no modelo de Catálogo de Serviços em todos os serviços identificados. Neste nível é necessária a definição do resultado esperado pelo negócio da organização em concordância com as possibilidades da equipe de TI, descrição de requisitos, configurações, usuários, contatos de suporte e responsáveis pelos seus funcionamentos;

- Nível 4 - Gerenciado e Auditado: há um repositório em que constam os serviços existentes com seus respectivos atributos, porém, não há uma política de atualização de dados, informações sobre últimas modificações e uma política de cadastro de serviço antes que este comece a ser ofertado pelo Departamento de TI. Neste nível é necessário que as alterações nos serviços sejam registradas em um histórico, além disso, todo serviço novo deve ser cadastrado, primeiramente, no Catálogo de Serviços de TI, e sendo disponibilizado para uso somente após este cadastro;

- Nível 5 - Melhoria Contínua: todos os serviços existentes estão cadastrados e constantemente atualizados. Os novos serviços a serem ofertados passam por um processo de cadastro, sendo necessária apenas a criação de uma política de conferência e atualização dos dados existentes, bem como avaliar melhorias a serem aplicadas.

Estes níveis foram desenvolvidos com base nos Modelos de Maturidade dos *frameworks* citados neste trabalho, adequando-os para que a construção do Catálogo de Serviços de TI seja gradativa, e que sejam alcançados os níveis superiores conforme a complexidade e esforços necessários.

O posicionamento da organização em um nível de maturidade é realizado após a aplicação do Questionário de Avaliação Diagnóstica. Os objetivos de cada questão do QAD, apresentados na subseção anterior, compõem o objetivo de um nível de maturidade específico. Cada questão do QAD está relacionada a um único nível de maturidade, e todas as questões possuem 4 alternativas.

Para determinar este posicionamento, são avaliadas, primeiramente, todas as questões do Nível 1. Se alguma delas não teve como resposta a alternativa que possui a pontuação 3, isso indica que a organização não atende totalmente o objetivo da questão e o Nível 1 será o nível de maturidade que a organização será classificada. Concluindo, para que o Nível 1 seja completamente realizado, a organização deve estar com todas as questões relacionadas ao Nível 1 respondidas na alternativa com pontuação 3.

Em resumo, o menor nível no qual uma organização pode estar posicionada é o Nível 1, ou seja, ela está no estágio inicial de identificação de serviços de TI e composição dos seus atributos. A organização permanece no Nível 1 até que todos os requisitos deste nível sejam atendidos. Se todas as questões do Nível 1 forem respondidas com a alternativa que possui a pontuação 3, então o Nível 1 foi alcançado e serão avaliadas as questões do Nível 2.

Seguindo o mesmo conceito utilizado no Nível 1, se todas as questões do Nível 2 forem respondidas com a alternativa com pontuação 3, então o Nível 2 foi alcançado e será necessário avaliar as questões do Nível 3. São seguidas estas orientações até chegar ao Nível 5.

Em resumo, a análise das respostas do QAD é iniciada no Nível 1, e o posicionamento no Modelo de Maturidade é encontrado quando houver alguma alternativa com pontuação 0, 1 ou 2 respondida, ou seja, que não atenda ao cenário ideal.

Um resumo dos níveis anteriormente citados é demonstrado na Figura 3.5.

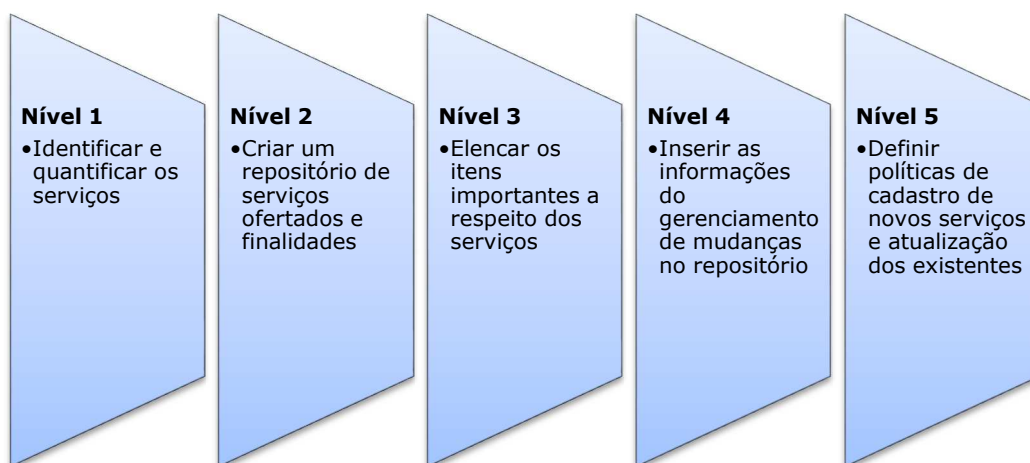


Figura 3.5 - Níveis de Maturidade do GAIA Catálogo de Serviços de TI

3.4 Serviços do *Framework*

Após a aplicação do Questionário de Avaliação Diagnóstica na organização, e seu posicionamento em um dos níveis de maturidade, há diferentes tarefas que devem ser realizadas, tanto para o avanço nos níveis de maturidade, como também para a manutenção dos processos já realizados e alcance da melhoria contínua. Para que este ciclo faça parte do cotidiano e cultura da organização, o *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI dispõe dos Serviços do *Framework*, os quais são apresentados na Figura 3.6. Cada Serviço do *Framework* está diretamente ligado a um nível de maturidade do modelo proposto na seção 3.3.

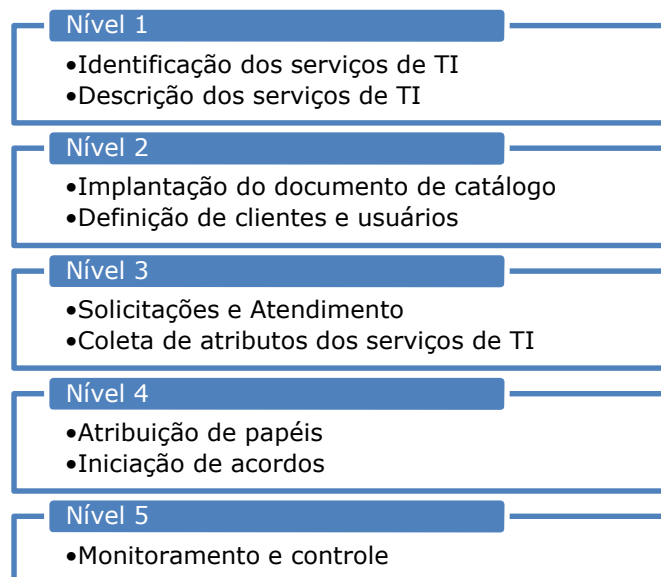


Figura 3.6 - Serviços do *Framework* organizados por nível de maturidade

Cada um dos Serviços do *Framework* apresentados na Figura 3.6 possui um conjunto de atributos e processos, para que as tarefas realizadas sejam mantidas, estruturadas e documentadas.

A seguir serão descritos, resumidamente, os objetivos de cada um dos Serviços do *Framework*.

- **Identificação dos serviços de TI:** identificar todos os serviços de TI em toda a organização. No final deste processo, a organização terá em mãos vários documentos, referentes às fases de identificação que serão apresentadas no *workflow*. Cada documento conterá os nomes de cada um dos serviços de TI identificados;

- Descrição dos serviços de TI: descrever todos os serviços de TI identificados pelo Serviço do *Framework* "Identificação dos serviços de TI". Esta descrição deve ser feita de forma clara, breve e sem a utilização de termos técnicos, sendo compreensível para todos os usuários da organização, e não somente para os que fazem parte do Departamento de TI. No final deste serviço, a organização terá em mãos vários documentos, referentes às fases de descrição que serão apresentadas no *workflow*. Cada documento conterá os nomes e as respectivas descrições de cada um dos serviços de TI identificados;

- Implantação do documento de catálogo: iniciar a criação do Catálogo de Serviços de TI, seja em um sistema desenvolvido exclusivamente para este fim, ou mesmo uma planilha ou documento. É de responsabilidade deste serviço também descrever as áreas negociais às quais cada serviço de TI pertence e a categorização dos Serviços de TI, classificando-o em um dos grupos: Serviços de Aplicação Padrão, Serviços de Aplicação Específicos, Serviços de Estação de Trabalho, Serviços de Internet, Serviços de Intranet, Serviços de Base de Conhecimento, Serviços de Compartilhamento de Arquivos, Serviços de Impressão, Serviços de Gerenciamento de Chamados de TI, Serviços de Dispositivos Especiais e, Serviços de Backup. No final deste serviço, a organização terá em mãos um documento único contendo o nome de todos os serviços de TI, juntamente com sua descrição, a fase em que foi identificado, as áreas negociais que o utilizam e a classificação em um grupo de serviços de TI;

- Definição de Clientes e Usuários: definir em cada serviço de TI os usuários, os contatos de suporte e os contatos dos responsáveis pelas áreas negociais que o utilizam. Cabe neste Serviço também a tarefa de cadastrar a prioridade de cada serviço de TI para a organização em um dos níveis: básico, intermediário, indispensável ou ininterrupto. Finalizando, neste Serviço também é necessária uma revisão da descrição de cada serviço de TI, alinhando-a com o objetivo de negócio, visão e missão da organização;

- Solicitações e Atendimento: alinhar os objetivos de negócios do cliente com as possibilidades do Departamento de TI. Realizado este Serviço, o cliente terá a ciência das dependências para que a equipe de TI forneça cada serviço de TI, e também, a conscientização do Departamento de TI, esclarecendo os impactos que a indisponibilidade do serviço de TI ocasiona;

- Coleta dos Atributos dos Serviços de TI: coletar todos os requisitos necessários para prover os serviços de TI, os requisitos externos, os requisitos dos fornecedores e se existem requisitos compartilhados por mais de um serviço de TI. São apresentados também os horários de utilização do serviço de TI e os impactos de sua indisponibilidade para o negócio;

- **Atribuição de Papéis:** atribuir um Gerente do Catálogo de Serviços de TI, a atribuição de um Gerente para cada serviço de TI e a divulgação do catálogo para as partes interessadas;
- **Iniciação de Acordos:** regularizar o cadastro de serviços de TI antes que estes sejam ofertados aos usuários, estabelecer políticas de uso e políticas de solicitação de uso, acordos de nível de serviço e acordo de nível operacional dos serviços de TI, e também, gerenciar os incidentes;
- **Monitoramento e Controle:** monitorar e controlar o Catálogo de Serviços de TI, mantendo os dados íntegros e atualizados.

Cada Serviço do *Framework* é composto por uma série de atributos, e mesmo não sendo obrigatória a presença de todos, estes atributos são identificados na maioria dos Serviços do *Framework*. Abaixo são apresentados os atributos:

- **Descrição:** detalhamento de qual é o objetivo do Serviço do *Framework*;
- **Questões do QAD:** as respectivas questões do QAD que estão relacionadas ao Serviço do *Framework*;
- **Modelos de Dados:** dados coletados em cada serviço de TI que serão inseridos no Catálogo de Serviços de TI;
- **Workflow:** os processos de realização de cada Serviço do *Framework*;
- **Vocabulário:** terminologias, nomenclaturas e siglas pertinentes a cada Serviço do *Framework*;
- **Templates:** consiste nos modelos de documentos que cada Serviço do *Framework* pode englobar;
- **Ferramentas e Técnicas:** reúne as atividades e tarefas que auxiliarão o Departamento de TI a completar cada Serviço do *Framework*;
- **Indicadores:** definição de métricas para mensurar se os requisitos do Serviço do *Framework* foram atendidos.

Para ilustrar os conceitos relacionados a cada um desses atributos, será detalhada a seguir toda a composição do Serviço do *Framework* “Identificação de serviços de TI”. O exemplo começará pela descrição do serviço, passando por questões do QAD, vocabulário, *workflow*, ferramentas e técnicas, *templates* e modelo de dados, terminando com os indicadores.

A Descrição do Serviço do *Framework* "Identificação de serviços de TI" orienta que ele tem a função de identificar todos os serviços de TI em toda a organização. No

final deste processo, a organização terá em mãos vários documentos, referentes às fases de identificação que serão apresentadas no *workflow*. Cada documento conterá os nomes de cada um dos serviços de TI identificados.

As Questões do QAD referentes a este Serviço do *Framework* são 5:

- Q1 - Há o conceito de Serviço de TI na organização?
- Q2 - Como estão cadastrados os prestadores internos de Serviços de TI na organização?
- Q3 - Como estão cadastrados os fornecedores externos de serviços de TI?
- Q4 - Qual a quantidade de serviços ofertados internamente pelo departamento de TI? Há descrições destes serviços?
- Q5 - Qual a quantidade de serviços terceirizados pelo departamento de TI? Há descrições destes serviços?

O Vocabulário deste serviço apresenta a definição dos seguintes termos:

- Serviço de TI: de acordo com o ITIL, serviço de TI é um meio do Departamento de TI entregar valor para os clientes, facilitando o alcance dos resultados esperados. Exemplificando, imaginemos a situação onde a organização contrata junto a um provedor externo uma conexão de dados de 10 Mbps, e disponibiliza integral ou parcialmente esta conexão de dados aos seus usuários. Este acesso que cada usuário recebe é um serviço de TI, e este serviço de TI identificado pode ser denominado pela organização de “Link de Dados”, “Link de Internet”, ou ainda, “Acesso à Internet”. Qualquer que seja o nome atribuído, deve ser levada em consideração a cultura da organização, a visão da equipe de TI e também, a compreensão dos usuários de todas as outras áreas, sendo de fácil entendimento que o serviço de TI “Link de Dados”, remete ao serviço de TI no qual é disponibilizado ao usuário o acesso à Internet em seu computador ou dispositivo. Outros exemplos de serviços de TI podem ser: E-mail; Acesso Remoto ao Servidor XPTO; Software ERP ABC, etc.

- Datacenter: local em que estão agrupados os Servidores que a organização possui.
- Chamados de Suporte: são definidos por todas as solicitações que um usuário da organização podem fazer ao Departamento de Suporte Técnico de TI ou aos respectivos Técnicos em Suporte de TI da organização. Estas solicitações geralmente são representadas por solicitações de uso de um serviço de TI ou por problemas em equipamentos e aplicações.

- **Service Desk:** sistema em que constam todos os chamados de suporte abertos. Quando existente, o Service Desk é o meio único para gerenciar todos os chamados de suporte de TI da organização, não havendo solicitações que não passem por este sistema, como por exemplo, solicitações por e-mail, telefone ou pessoalmente.
- **Prestadores Externos de Serviços de TI:** compreendido como qualquer fornecedor de um Serviço de TI que não faça parte da organização, como empresas terceirizadas, técnicos, consultores, etc.
- **Departamento de Processos:** caso exista na organização, este departamento tem como função detalhar os fluxos de trabalhos realizados para que a organização atinja seus objetivos de negócio.

O *Workflow* deste serviço pode ser visualizado na Figura 3.7.

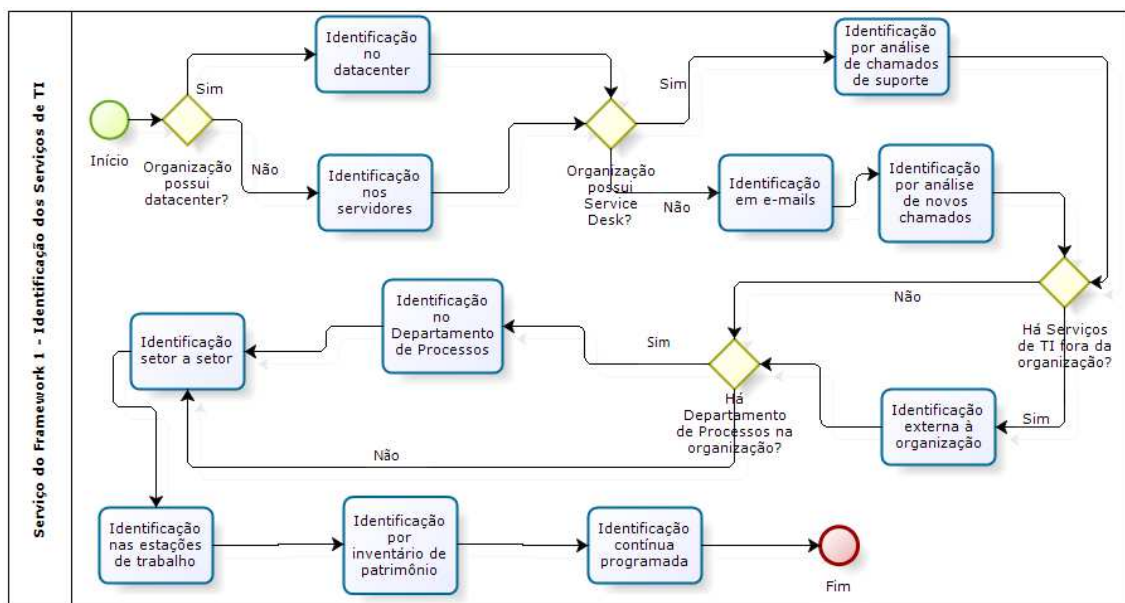


Figura 3.7 - *Workflow* de identificação dos serviços de TI

Cada uma das fases do Workflow é descrita abaixo:

- **Identificação no Datacenter:** caso exista um Datacenter, cabe à equipe de TI verificar quais os softwares instalados nos Servidores, como por exemplo, Sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*), Servidor de E-mails, *Business Intelligence*, Servidor de Arquivos, Servidor de Impressão, dentre outros;
- **Identificação nos Servidores:** caso não exista um Datacenter na organização, cabe à equipe de TI localizar os servidores na organização e verificar quais os

softwares instalados nos Servidores, como por exemplo, Sistema ERP, Servidor de E-mails, *Business Intelligence*, Servidor de Arquivos, Servidor de Impressão, dentre outros;

- Identificação por análise de chamados: caso exista um sistema *Service Desk* (em que os chamados de suporte sejam abertos unicamente por este meio), cabe à equipe de TI verificar o histórico de chamados de suporte, como por exemplo, problemas em equipamentos, softwares e configurações;

- Identificação em e-mails: caso não exista um sistema *Service Desk* (em que os chamados de suporte sejam abertos unicamente por este meio), cabe à equipe de TI verificar no histórico de e-mails de seus integrantes, as mensagens que eram relacionadas a chamados de suporte, como por exemplo, problemas em equipamentos, softwares e configurações;

- Identificação por análise de novos chamados: caso não exista um sistema *Service Desk*, cabe à equipe de TI adotar duas soluções iniciais para o controle de chamados de suporte. Na primeira, é de responsabilidade dos membros do suporte técnico da organização criar simples arquivos de texto informando a data de abertura de um chamado, detalhando quem o solicitou, e informações sobre o problema relatado e sua solução. Na segunda, como complemento, os usuários da organização devem ser orientados a abrirem suas solicitações preferencialmente por e-mails, sempre que possível, onde é mais claro o registro de horários e autores das solicitações;

- Identificação externa à organização: caso existam serviços de TI disponibilizados à organização que não estejam hospedados no datacenter e/ou sejam disponibilizados por prestadores externos de serviços de TI, como por exemplo, Computação em Nuvem, *webmails* externos e consultas em portais de instituições financeiras, cabe à equipe de TI identificar estes serviços de TI;

- Identificação no Departamento de Processos: caso exista um Departamento de Processos na organização, cabe à equipe de TI verificar junto a este departamento a compreensão dos processos de negócio da organização e identificar os serviços de TI que estes processos abrangem;

- Identificação setor a setor: devem ser verificados pela equipe de TI junto aos demais departamentos da organização quais serviços de TI específicos são utilizados, mesmo aqueles que não sejam disponibilizados pela equipe de TI;

- Identificação nas estações de trabalho: devem ser verificados pela equipe de TI quais os softwares instalados em todas as estações de trabalho;

- Identificação por inventário de patrimônio: devem ser analisados, pelo Departamento de TI, os registros de patrimônio que a organização possui de hardware e software, como por exemplo, notas fiscais de compras de equipamentos, computadores e relatórios de licenças de softwares. Esta fase auxilia na identificação de serviços de TI que tenham sido adquiridos, mas que ainda não estejam em utilização, ou que não estão mais em utilização;
- Identificação contínua programada: finalizando a Identificação de Serviços, deve ser considerado que, mesmo após todas estas tarefas, é comum aparecem outros serviços de TI que não constam nesta primeira elaboração do Catálogo de Serviços de TI, seja por terem utilização esporádica ou por algum dos Departamentos não terem informado o serviço de TI em questão. É de responsabilidade da equipe de TI, portanto, que esta busca por serviços de TI permaneça em execução por mais algumas semanas.

As Ferramentas e Técnicas deste Serviço do *Framework* orientam que para auxiliar na identificação de um serviço de TI, devem ser feitas perguntas como: este serviço de TI possui usuários? Sua indisponibilidade é reportada ao Departamento de TI? São necessários recursos computacionais para este serviço de TI estar em funcionamento? É de responsabilidade do Departamento de TI treinar os usuários deste serviço de TI? As respostas afirmativas para estas questões confirmam que o serviço de TI deve constar no Catálogo de Serviços de TI.

Como orientações de modelos de serviços de TI, a definição dos *Templates* apresenta que cada fase do *Workflow* permitirá a identificação de diversos serviços de TI, os quais devem ser enumerados e nomeados, em documentos separados para cada fase de identificação.

Quanto às informações de cada serviço de TI que irão compor o Catálogo de Serviços de TI, o Modelo de Dados define que neste serviço serão preenchidos os campos: Número de Identificação e Nome do serviço de TI.

Os Indicadores apresentam a eficiência do Serviço do *Framework* Identificação dos serviços de TI, demonstrando o total de serviços de TI identificados em cada fase do *Workflow* e também, a quantidade de serviços de TI identificados na fase Identificação contínua programada.

A Figura 3.8 mostra um resumo do Serviço do *Framework* “Identificação dos Serviços de TI”.

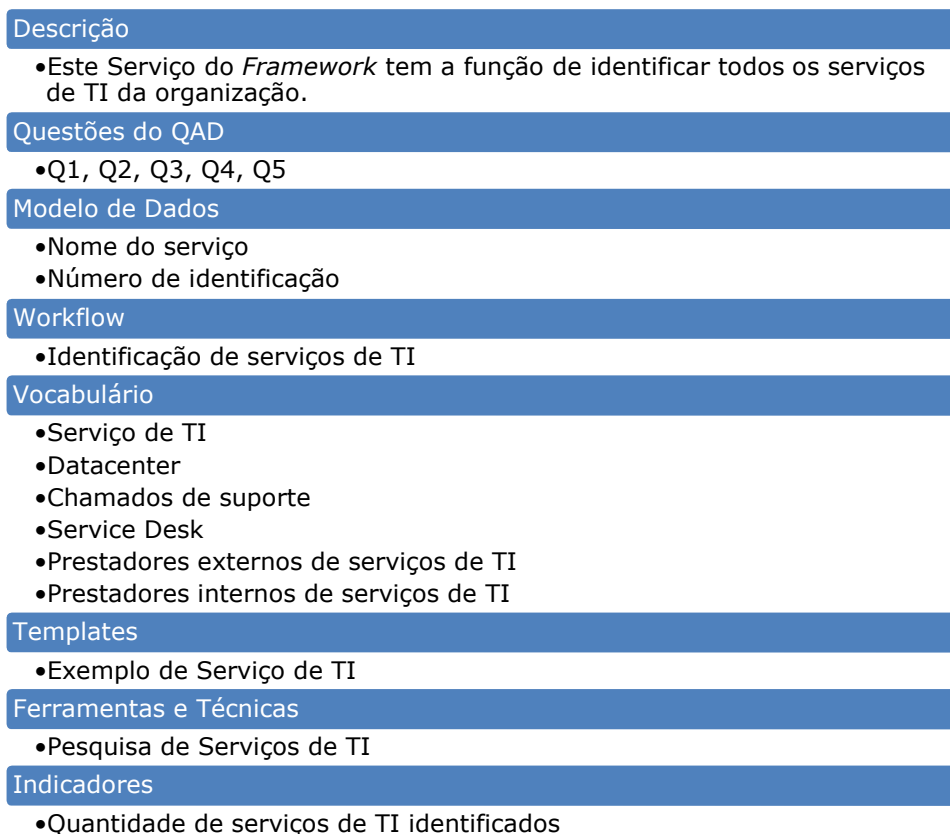


Figura 3.8 – Resumo da Identificação de serviços de TI

No exemplo apresentado, é possível notar que, no Modelo de Dados, serão definidos o nome do serviço de TI e sua descrição. No *Workflow*, será apresentado o processo detalhado de busca por serviços de TI em toda a organização, abrangendo todas as suas fases. Quanto ao Vocabulário, será detalhado o significado do termo serviço de TI e também os significados dos termos: Serviço de TI, Datacenter, Chamados de Suporte, Service Desk, Prestadores externos de serviços de TI e, Prestadores internos de serviços de TI. Nos *Templates*, será apresentado um exemplo de um serviço de TI catalogado, com seu nome e descrição. As Ferramentas e Técnicas abrangerão as atividades que auxiliarão o Departamento de TI a realizar o *workflow* de busca por serviços de TI na organização. Por fim, os Indicadores apresentarão quantos serviços de TI foram catalogados.

Os Serviços do *Framework* do primeiro nível de maturidade têm como objetivo a identificação e descrição de todos os serviços de TI da organização.

Como exemplo, o *workflow* do segundo Serviço do *Framework*, Descrição dos serviços de TI, pode ser visualizado na Figura 3.9.

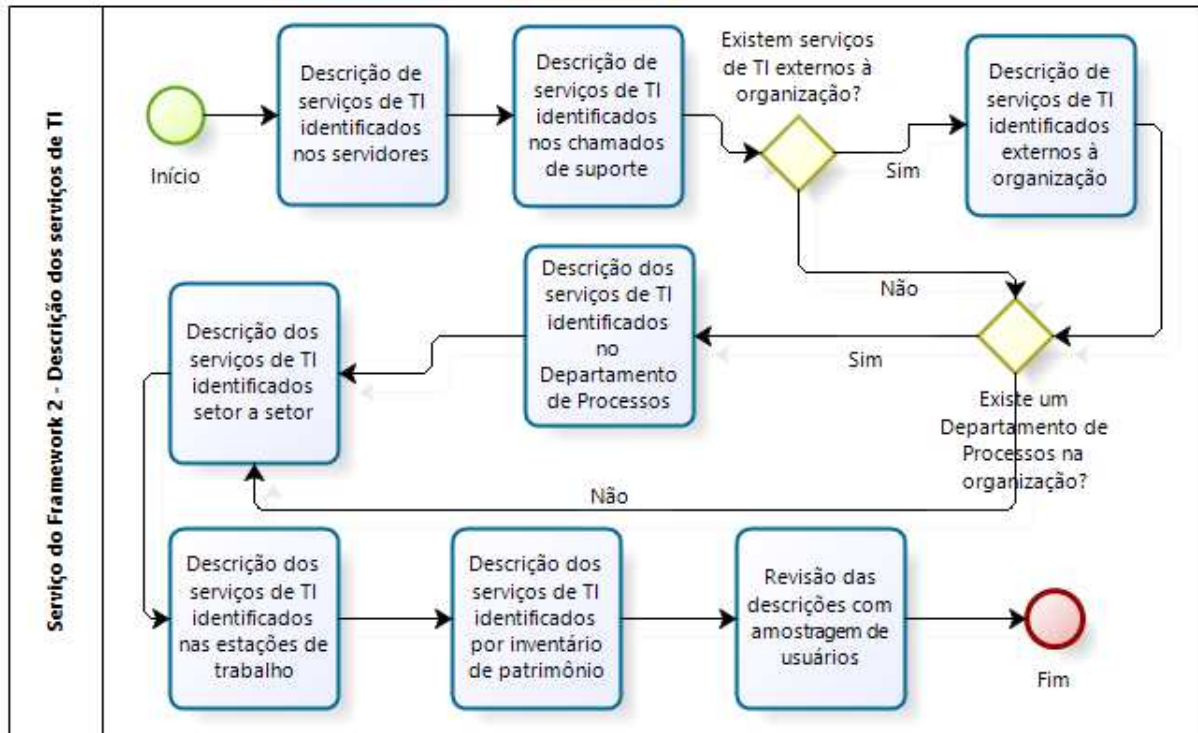


Figura 3.9 - *Workflow* de descrição dos serviços de TI

Todos os nove Serviços do *Framework* propostos nesse trabalho são detalhados no Anexo B. Todas as questões do QAD estão relacionadas a um ou mais Serviços do *Framework*. Para que se analise o quanto cada serviço foi atendido, é necessário fazer uma somatória das pontuações das respostas das questões que se relacionam a um dado serviço, e realizar a divisão por esta quantidade de questões. Este cálculo é apresentado na Equação 3.1, tomando como exemplo o serviço "Identificação de serviços de TI". As cinco questões relacionadas ao Serviço do *Framework* "Identificação de Serviços de TI" têm sua pontuação somada, e o resultado é dividido pela quantidade de perguntas existentes no serviço, neste caso, cinco. Este cálculo é realizado em todos os Serviços do *Framework* e pode ser visualizado no Anexo B deste trabalho.

$$\text{Identificação de serviços de TI} = \frac{Q1 + Q2 + Q3 + Q4 + Q5}{5} \quad (3.1)$$

4 ESTUDO DE CASO

Para validar o modelo proposto neste trabalho, realizamos um estudo de caso em uma indústria moveleira, que não tem, portanto, a TI como foco principal de negócio.

O estudo de caso foi estruturado conforme Yin [57], o qual define os seguintes passos:

- Design e planejamento do estudo de caso;
- Preparação da coleta de dados;
- Coleta de evidências;
- Análise dos dados coletados, e;
- Relatórios.

Baseado nesta proposta, o estudo de caso deste trabalho foi definido em três etapas:

- Design e Planejamento do Estudo de Caso: detalhamento da descrição do cenário de aplicação, como o estudo de caso será aplicado e com qual objetivo;
- Aplicação do Estudo de Caso: detalhamento da aplicação e dados necessários para a avaliação dos resultados;
- Resultados e discussões: apresentação e análise dos resultados do estudo de caso.

4.1 Design e Planejamento do Estudo de Caso

Com as definições propostas pelo GAIA Catálogo de Serviços de TI, demonstradas na seção 3, o primeiro passo do estudo de caso será a aplicação do QAD na organização. Após a aplicação do QAD, será possível determinar quais Serviços do *Framework* foram atendidos, sendo demonstradas quais as tarefas cabíveis para o avanço nos níveis de maturidade e a completa realização dos Serviços do *Framework*. Concluídos os Serviços do *Framework* do nível em que a organização foi posicionada, é possível o avanço para o nível superior, cabendo então a realização dos Serviços do *Framework* deste novo nível desejado. No estudo de caso, pretendemos avaliar o nível de maturidade atual da organização e executar os Serviços do *Framework* referentes a este nível que ainda não tenham sido completamente

executados. O objetivo é fazer com que a organização fique pronta para subir para o próximo nível de maturidade.

A organização utilizada no estudo de caso é uma indústria do setor moveleiro do estado do Paraná, Brasil, com aproximadamente 500 funcionários. Esta empresa possui um cenário de TI heterogêneo, composto por diferentes sistemas operacionais nas estações e servidores, redes sem fios, sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*), *Web site* institucional, sistemas de vendas online, sistema BI (*Business Intelligence*), dentre diversos outros serviços.

Entre os problemas comumente encontrados pela organização estavam: a alta quantidade de serviços de TI sem identificação, a dificuldade em prestar suporte aos serviços existentes, as informações perdidas ocasionadas pela troca de pessoal e a complexidade do organograma de serviços.

Como principais objetivos para a execução do projeto estavam: identificar todos os serviços existentes e suas respectivas descrições, criar um repositório de armazenamento das informações acerca dos serviços e planejar as tarefas futuras para que todos os dados dos serviços possam ser cadastrados ao longo do projeto. As maiores motivações eram aumentar o controle e a gerência sobre a infraestrutura de TI da empresa.

4.2 Aplicação do Estudo de Caso

Seguindo a proposta do *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI, a equipe de TI realizou a aplicação do Questionário de Avaliação Diagnóstica, por meio de entrevistas com os membros do Departamento de TI. O QAD foi respondido uma única vez pelo grupo de membros que participou das entrevistas e pode ser visualizado no Anexo C deste trabalho.

A Figura 4.1 representa o quanto a organização compreende de cada Serviço do *Framework*, baseando-se nas respostas dadas ao QAD.

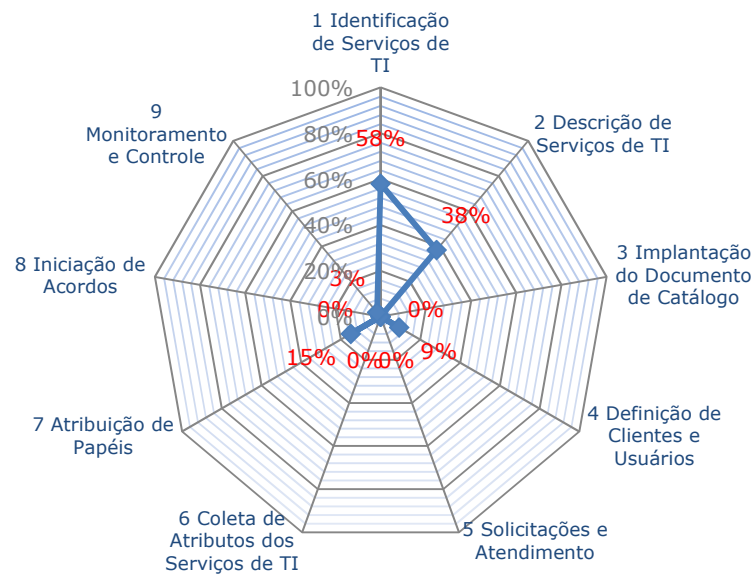


Figura 4.1 - Abrangência dos Serviços do *Framework* na organização avaliada

A seguir, é demonstrado um resumo dos resultados da aplicação do QAD para cada Serviço do *Framework*:

- Identificação dos serviços de TI: a organização compreende os conceitos do que são os de serviços de TI, conhece seus prestadores internos de serviços de TI e possui definidos quais são os principais fornecedores. Entretanto, existem fornecedores que não estão definidos ou com informações incompletas, e a quantidade de serviços de TI conhecidos não condiz com a realidade da organização, pois existem serviços que o Departamento de TI não possui o conhecimento;
- Descrição dos serviços de TI: a maioria dos serviços de TI que são conhecidos não possuem uma descrição clara e sem a incidência de termos compreensíveis apenas pelo Departamento de TI. Além disso, existem serviços de TI que não estão identificados, portanto, sem descrição;
- Implantação do documento de catálogo: não existe um documento ou repositório para o cadastro dos serviços identificados, juntamente com sua descrição e atributos;
- Definição de Clientes e Usuários: não são conhecidos os clientes e usuários de cada serviço de TI, e não está claro quem são os clientes e como estes se diferem dos usuários;

- **Solicitações e Atendimento:** os serviços de TI definidos não levam em conta a capacidade do Departamento de TI em suportá-lo, pois muitas vezes ocorre de uma área negocial impor o serviço de TI já adquirido para que o Departamento de TI seja responsável por provê-lo. A organização não possui um sistema de gerenciamento de chamados de suporte;
- **Coleta dos Requisitos dos Serviços de TI:** não são conhecidos os horários de utilização dos serviços de TI, horários de pico de utilização, impactos de indisponibilidade e nem se existem recursos compartilhados por mais de um serviço de TI;
- **Atribuição de Papéis:** não são definidos os papéis de gerente do Catálogo de Serviços de TI, gerente de cada serviço de TI e não há a possibilidade de um cliente solicitar a aprovação de um serviço de TI por meio do catálogo;
- **Iniciação de Acordos:** não existem Acordos de Níveis de Serviço, nem Acordos de Nível Operacional;
- **Monitoramento e Controle:** não existem formas de revisar os serviços de TI existentes, não há o Gerenciamento de Mudanças, e nem é feita uma verificação periódica no Catálogo de Serviços de TI nem em seus atributos.

Como demonstrado na figura anterior, os Serviços do *Framework* pertencentes ao Nível 1 “Identificação dos Serviços de TI” e “Descrição dos Serviços de TI” não foram atendidos completamente, demonstrando que a empresa está situada no Nível 1 do Modelo de Maturidade. Para poder atender os requisitos deste nível, iniciamos a execução completa dos Serviços do *Framework* “Identificação dos Serviços de TI” e “Descrição dos Serviços de TI”.

Após a identificação e descrição de todos os serviços de TI, é possível apresentar de uma forma clara quais os serviços de TI que o Departamento de TI é responsável por manter, melhorando sua visibilidade perante as outras áreas.

Por fim, foi definido que, com a identificação e a descrição de todos os serviços de TI em mãos, a organização um ponto de partida que demandará menos esforço nas próximas aplicações do framework GAIA Catálogo de Serviços de TI. A Tabela 4.1 demonstra as questões do Nível 1 respondidas pela organização.

Tabela 4.1 – Questões do Nível 1 respondidas pela organização

| | |
|-----------|---|
| Q1 | Há o conceito de Serviço de TI na organização? |
| 3 | Há o conceito de Serviço de TI e este está em concordância com o ITIL |

| | |
|-----------|---|
| Q2 | Como estão cadastrados os prestadores internos de Serviços de TI na organização? |
| 3 | Há uma lista de todos os prestadores internos de serviços de TI |
| Q3 | Como estão cadastrados os fornecedores externos de serviços de TI? |
| 2 | Há uma lista dos fornecedores que entregam serviços para o departamento de TI e há o conceito de Serviços de TI entregues em outras áreas |
| Q4 | Qual a quantidade de serviços ofertados internamente pelo departamento de TI? Há descrições destes serviços? |
| 1 | A organização conhece apenas o número de serviços de maior utilização |
| Q5 | Qual a quantidade de serviços terceirizados pelo departamento de TI? Há descrições destes serviços? |
| 1 | Apenas o número de serviços de maior utilização na empresa é conhecido |
| Q6 | Quais serviços dependem de recursos de terceiros? |
| 0 | Não há como determinar quais serviços dependem de recursos de terceiros |
| Q7 | As descrições dos serviços de TI são compreensíveis para as demais áreas negociais? |
| 0 | Apenas o departamento de TI tem conhecimento para compreender a descrição do serviço |

Com a realização dos Serviços do *Framework* do Nível 1, no qual a organização se encontra, ela poderá finalizar este nível e alcançar o Nível 2, tendo assim, novas tarefas de composição do Catálogo de Serviços de TI.

A execução do Serviço do *Framework*, “Identificação de Serviços de TI”, foi realizada inicialmente com o Departamento de TI da organização, o qual conhecia grande parte das informações dos serviços de TI existentes na organização.

A varredura em busca de serviços de TI na organização foi realizada da seguinte forma:

- Identificação no datacenter: nesta etapa inicial, como a organização possui um datacenter, a equipe de TI verificou quais os softwares instalados nos Servidores. Exemplos de softwares encontrados incluem: Sistema ERP, Servidor de E-mails, Business Intelligence, Servidor de Arquivos, Servidor de Impressão, dentre outros;
- Identificação nos e-mails da equipe de TI: nesta etapa, como a organização não conta com um sistema de *Service Desk*, e algumas das solicitações de atendimento são realizadas por e-mail, a equipe de TI verificou no histórico de e-mails de seus integrantes, as mensagens que eram relacionadas a chamados de suporte, como por exemplo, problemas em equipamentos, softwares e configurações;
- Identificação por análise de novos chamados: nesta próxima fase, a equipe de TI passou a adotar duas soluções iniciais para o controle de chamados de suporte. Na

primeira, eram criados simples arquivos de texto informando a data de abertura de um chamado, detalhando quem o solicitou, e informações sobre o problema relatado e sua solução. Na segunda, como complemento, os usuários foram orientados a abrirem suas solicitações preferencialmente por e-mails, sempre que possível, onde é mais claro o registro de horários e autores das solicitações. Este processo foi bem aceito pelo Departamento de TI e pelos usuários, pois pode ser identificado um maior controle dos atendimentos;

- Identificação externa à organização: neste estágio, a equipe de TI verificou quais serviços de TI eram disponibilizados à organização e que não estavam hospedados internamente, como Computação em nuvem, Webmails externos e consultas financeiras. Os principais meios de obtenção destes dados foram através de contratos com os fornecedores;

- Identificação no Departamento de Processos: nesta fase, como a organização em que o estudo de caso foi aplicado possui um Departamento de Processos, este departamento auxiliou ainda mais na compreensão dos processos de negócio existentes na organização e, conseqüentemente, na identificação de serviços de TI com os quais estes processos se relacionam;

- Identificação setor a setor: nesta etapa, foram avaliados junto aos demais departamentos da organização quais serviços de TI específicos eram utilizados, os quais nem sempre eram disponibilizados pela equipe de TI. Como exemplo, havia serviços de consultorias financeiras que o Departamento de Cobrança da organização utilizava para analisar o crédito que seria cedido a futuros clientes e também, consultas que o Departamento de Contabilidade realizava junto à Receita Federal;

- Identificação nas estações de trabalho: complementando a fase de identificação em cada setor, foram avaliadas em todas as estações de trabalho, quais os softwares instalados. Nesta fase foram identificados diversos softwares, a maioria eram licenciados e o Departamento tinha o conhecimento do seu funcionamento na organização. Porém, alguns softwares não poderiam estar em funcionamento na organização, como por exemplo, aplicativos não licenciados e gerenciadores de downloads. Foram encontrados também diversos aplicativos desatualizados e que já possuíam versões mais recentes disponibilizadas pelo fabricante;

- Identificação por inventário de patrimônio: nesta penúltima fase, foram analisados os registros de patrimônio que a organização possuía de hardware e software, como por exemplo, notas fiscais de compras de equipamentos, computadores e relatórios de licenças

de softwares. Esta fase auxilia na identificação de serviços de TI que tenham sido adquiridos mas que ainda não estejam em utilização, ou que não estão mais em utilização;

- Identificação contínua programada: finalizando a Identificação de Serviços, foi considerado que, mesmo após todas estas tarefas, é comum aparecerem outros serviços de TI que não constam nesta primeira elaboração do Catálogo de Serviços de TI, seja por terem utilização esporádica ou por algum dos Departamentos não terem informado o serviço de TI em questão. Ficou estabelecido, portanto, que esta busca por serviços de TI deveria permanecer em execução pela equipe de TI por mais algumas semanas, o que representa esta fase final de identificação.

Na Figura 4.2 é possível verificar um exemplo de serviço de TI em cada uma das fases demonstradas anteriormente. A primeira coluna exibe cada uma das fases do *Workflow* de busca por serviços de TI, e a segunda coluna, demonstra um exemplo de um serviço de TI encontrado em cada uma das fases.

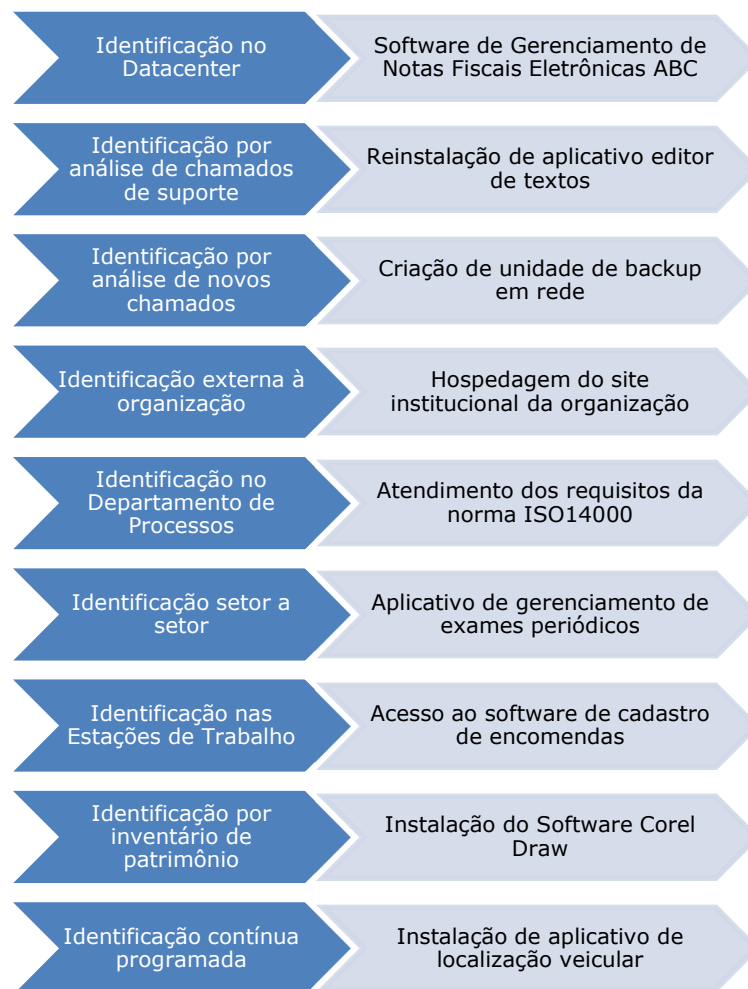


Figura 4.2 - Exemplos de serviços de TI encontrados em cada fase

No segundo Serviço do *Framework*, “Descrição dos Serviços de TI”, é realizado um processo semelhante ao Serviço do *Framework* anterior, sendo necessário em cada serviço de TI identificado, descrevê-lo. Desta forma, após identificar os serviços de TI que a organização possui, é necessário tornar a compreensão destes serviços de TI facilitada, tanto para o Departamento de TI, que será responsável por mantê-los, quanto para as demais áreas. Esta descrição deve evitar a utilização de termos técnicos, fazendo com que haja uma compreensão unificada do serviço de TI entre quem presta o este serviço, quem o utiliza e, auxiliando também, as possíveis auditorias de processos. Este processo foi realizado em todos os serviços de TI identificados.

O processo de descrição de todos os serviços de TI da organização ocorre da seguinte forma:

- Descrição dos serviços de TI identificados nos servidores: a equipe de TI descreveu todos os serviços de TI identificados nos servidores;
- Descrição dos serviços de TI identificados nos chamados de suporte: a equipe de TI descreveu os serviços de TI identificados a partir dos chamados de suporte e realizou o alinhamento desta descrição com os autores dos respectivos chamados;
- Descrição dos serviços de TI identificados externos à organização: a equipe de TI descreveu os serviços de TI externos à organização identificados e realizou o alinhamento desta descrição com o fornecedor/prestador externo;
- Descrição dos serviços de TI identificados no Departamento de Processos: a equipe de TI descreveu os serviços de TI identificados no Departamento de Processos e realizou o alinhamento desta descrição com este departamento;
- Descrição dos serviços de TI identificados setor a setor: a equipe de TI descreveu os serviços de TI identificados em cada departamento da organização e realizou o alinhamento desta descrição com o supervisor do respectivo setor;
- Descrição dos serviços de TI identificados nas estações de trabalho: a equipe de TI descreveu os serviços de TI identificados em cada estação de trabalho e realizou o alinhamento desta descrição com o usuário de cada respectiva estação;
- Descrição dos serviços de TI identificados por inventário de patrimônio: a equipe de TI descreveu os serviços de TI identificados na análise de registros de patrimônio e realizou o alinhamento desta descrição com à área negocial que solicitou a compra;
- Revisão das descrições dos serviços de TI com amostragem de usuários: a equipe de TI realizou uma pesquisa com uma amostragem de usuários na organização visando

à compreensão total das descrições de todos os serviços de TI. Esta revisão foi realizada com os membros da organização que participaram da reunião na qual foi respondido o QAD. Em consenso, revisaram as descrições de cada serviço de TI e fizeram alterações, quando necessário.

Após a realização destes dois Serviços do *Framework*, o QAD foi novamente respondido pelos mesmos participantes da reunião na qual o QAD foi respondido anteriormente. Todas as questões do Nível 1 obtiveram a pontuação máxima em todas as respostas. A Tabela 4.2 demonstra as respostas anteriores obtidas na organização e as como foram atendidas após a realização dos Serviços do Framework 1 e 2.

Tabela 4.2 – Evolução da organização no Nível 1

| | |
|------------------|---|
| Q1 | Há o conceito de Serviço de TI na organização? |
| Antes: 3 | Há o conceito de Serviço de TI e este está em concordância com o ITIL |
| Depois: 3 | Há o conceito de Serviço de TI e este está em concordância com o ITIL |
| Q2 | Como estão cadastrados os prestadores internos de Serviços de TI na organização? |
| Antes: 3 | Há uma lista de todos os prestadores internos de serviços de TI |
| Depois: 3 | Há uma lista de todos os prestadores internos de serviços de TI |
| Q3 | Como estão cadastrados os fornecedores externos de serviços de TI? |
| Antes: 2 | Há uma lista dos fornecedores que entregam serviços para o departamento de TI e há o conceito de Serviços de TI entregues em outras áreas |
| Depois: 3 | Todos os fornecedores externos de todos os serviços estão catalogados |
| Q4 | Qual a quantidade de serviços ofertados internamente pelo departamento de TI? Há descrições destes serviços? |
| Antes: 1 | A organização conhece apenas o número de serviços de maior utilização |
| Depois: 3 | A organização conhece o número de todos os serviços ofertados internamente pelo departamento de TI e suas respectivas descrições |
| Q5 | Qual a quantidade de serviços terceirizados pelo departamento de TI? Há descrições destes serviços? |
| Antes: 1 | Apenas o número de serviços de maior utilização na empresa é conhecido |
| Depois: 3 | É conhecido o número de todos os serviços terceirizados pelo departamento de TI e suas respectivas descrições |
| Q6 | Quais serviços dependem de recursos de terceiros? |
| Antes: 0 | Não há como determinar quais serviços dependem de recursos de terceiros |
| Depois: 3 | Todos os serviços que dependem de recursos de terceiros são conhecidos |
| Q7 | As descrições dos serviços de TI são compreensíveis para as demais áreas negociais? |
| Antes: 0 | Apenas o departamento de TI tem conhecimento para compreender a descrição do serviço |
| Depois: 3 | O cliente entende totalmente a definição de cada serviço |

Por fim, nota-se na Figura 4.3 que foram atendidos os Serviços do *Framework* 1 e 2 e agora, a abrangência destes serviços é de 100%.

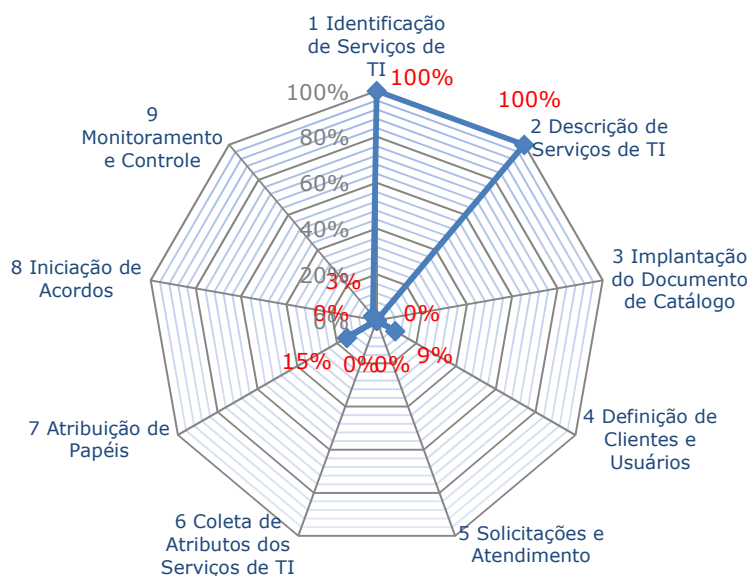


Figura 4.3 - Abrangência após a realização dos Serviços do *Framework* 1 e 2

Como mencionado anteriormente, o objetivo inicial da organização com a aplicação do *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI era identificar e descrever os serviços de TI da organização. Como tarefas futuras é possível, após a verificação da conformidade do Nível 1, iniciar os Serviços do *Framework* referentes ao Nível 2 do Modelo de Maturidade.

4.3 Resultado e Discussões

Após o detalhamento dos conceitos descritos neste trabalho e o entendimento destes pelo Departamento de TI da organização, e também da aplicação do QAD e realização dos Serviços do *Framework* pertinentes ao nível de maturidade encontrado, foi possível identificar e descrever todos os serviços de TI que o Departamento de TI da organização disponibiliza. Após estes serviços serem enumerados e descritos, foi mais fácil identificar as áreas negociais às quais cada um destes serviços de TI pertence.

Foram identificados, no total, 135 serviços de TI. O próximo passo na implantação do Catálogo de Serviços de TI seria o detalhamento de cada um destes serviços de TI, de acordo com os Serviços do *Framework* pertencentes aos níveis de maturidade superiores ao Nível 1. Na Figura 4.4 são visualizados exemplos de serviços de TI identificados na organização e suas respectivas descrições.

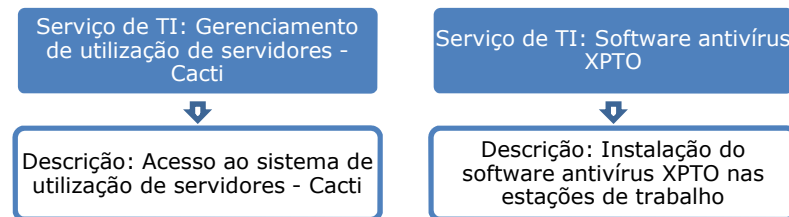


Figura 4.4 - Exemplo de serviços de TI identificados e descritos

Vale ressaltar também que, mesmo que a organização ainda não tenha conseguido alcançar o segundo nível de maturidade, ela já possui informações claras a respeito dos serviços entregues pelo Departamento de TI, fator que permitiu a este departamento aumentar seu valor perante a direção da empresa e às demais áreas negociais.

A principal dificuldade encontrada pela equipe de TI foi a ausência de um *Service Desk* na organização, impossibilitando a utilização de um histórico de chamados de suporte para verificar possíveis serviços de TI que tenham menor utilização e que, por esta razão, podem acabar não sendo identificados nas outras fases do *workflow* do serviço "Identificação de serviços de TI". O conceito de *Service Desk* é abordado somente no terceiro nível do Modelo de Maturidade do GAIA Catálogo de Serviços de TI, pela necessidade dos serviços de TI da organização estarem bem fundamentados. O conceito da criação de simples arquivos de texto para registrar os chamados e a preferência pelo envio de e-mails ao invés de reportar chamados por telefone ou pessoalmente foi uma solução simples e temporária, porém, permitiu ao Departamento de TI da organização visualizar a necessidade dos serviços de TI estarem catalogados.

Além do principal objetivo do trabalho ter sido alcançado, a construção do Catálogo de Serviços de TI com todos os serviços de TI identificados e descritos, o Departamento de TI conquistou outros benefícios:

- Identificação de serviços de TI que o Departamento de TI sequer tinha conhecimento da existência na organização, mas que devem estar presentes no Catálogo de Serviços de TI;
- Identificação de serviços de TI que não poderiam estar em funcionamento na organização, como aplicativos de downloads e softwares não licenciados;
- Identificação de serviços de TI com alto custo de aquisição e que já não mais eram utilizados pela organização;
- Identificação de serviços de TI que foram adquiridos, mas ainda não estavam em funcionamento pela falta de testes e treinamento;
- Identificação de serviços de TI que estavam em versões que não eram mais suportadas pelo fabricante, representando um problema em relação à segurança e suporte;
- Identificação de serviços de TI que não eram mais suportados pelos seus fabricantes ou fornecedores, necessitando avaliação de novas alternativas;
- Identificação de serviços de TI com alto custo de licença que possuem alternativas em software livre que podem atender à necessidade;
- Alta concentração de usuários em um mesmo serviço de TI, permitindo a visibilidade de que se o serviço de TI em questões fique indisponível afetaria vários usuários e setores;
- Visualização de todos os serviços de TI do Datacenter, tornando mais fácil planejar eventuais desligamentos na infraestrutura;
- Identificação de serviços de TI que eram realizados manualmente ou de forma repetitiva, sendo que já possuíam alternativas automatizadas;
- Identificação de serviços de TI que não eram mais utilizados por um determinado setor ou usuário, mas poderiam entrar em reavaliação para utilização em outros locais;
- Departamentos que concentram grandes custos de serviços de TI, permitindo identificar quais as áreas que necessitam altos investimentos na aquisição e manutenção dos serviços de TI existentes;
- Usuários que concentram grandes custos de serviços de TI;
- Identificação de serviços de TI que geram muitas solicitações de suporte;
- Padronização de softwares e homogeneidade do ambiente de TI, evitando diferentes versões de diferentes fabricantes atendendo uma mesma necessidade;
- Facilidade do suporte em agrupar chamados por serviço de TI;

Todos estes benefícios demonstram que o Departamento de TI aperfeiçoou sua compreensão do ambiente de trabalho e dos serviços de TI da organização, e também, que se tornou mais claro apresentar às outras áreas todos os processos com que lidam.

Por fim, é necessário ressaltar que o *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI tornou possível o início da construção de um Catálogo de Serviços de TI em uma organização que não possui TI como foco de negócio. De forma ainda mais notável, o Departamento de TI, que antes era visto como um setor que apenas prestava suporte aos outros setores da organização, hoje consegue apresentar de forma clara quais os serviços de TI que são prestados para que a organização atinja seus objetivos de negócio. Esta primeira fase de construção do Catálogo de Serviços de TI, obtida por meio dos dois primeiros Serviços do *Framework*, inseriu na organização os conceitos de Gerenciamento de Serviços de TI, sendo estes conceitos um ponto de partida para diversas outras aplicações, seja do *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI, ou também, de outros aspectos cobertos pelo ITIL e pela norma ISO/IEC 20000.

Desta forma, é comprovado o objetivo deste estudo de caso: inserir conceitos de Gerenciamento de Serviços de TI e construir um Catálogo de Serviços de TI em organizações, independentemente do seu foco de negócio.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta deste trabalho foi apresentar um *framework* que auxilia na construção de Catálogos de Serviços de TI com base nas melhores práticas da Governança de TI e com foco principal no Gerenciamento de Serviços de TI.

Embora existam dificuldades na adoção nos processos de Governança de TI e Gerenciamento de Serviços de TI, que envolvem mudanças de cultura, consultorias, treinamentos e a introdução de novos processos, este trabalho proporciona o conhecimento necessário para que o Departamento de TI da própria organização realize estas tarefas.

Na maioria das organizações, há uma lacuna entre as expectativas das áreas negociais e a capacidade do Departamento de TI em prover os serviços de TI necessários. O Catálogo de Serviços de TI relaciona as demandas das áreas negociais com a capacidade da área de TI, provendo uma fonte de informação única sobre os serviços de TI acordados e assegura que esta fonte está disponível para a consulta.

Embora sejam comprovados os benefícios do Catálogo de Serviços de TI, os *frameworks* e normas mais aceitos para o Gerenciamento de Serviços de TI, como ITIL e ISO 20000, não apresentam um modelo ou padrão para a construção do Catálogo de Serviços de TI, nem ao menos instruções sobre como documentar os serviços de TI existentes.

Independentemente do foco de negócio da organização em que seja aplicado, o *framework* GAIA Catálogo de Serviços de TI permite a coleta de informações que traduzem o quanto a organização possui de conhecimento na construção do Catálogo de Serviços de TI. Após este levantamento de informações, é apresentado o cenário na qual a organização se encontra, e também, são apresentados os cenários superiores ao que esta possui.

Os Serviços do *Framework* proporcionam um processo de busca por serviços de TI em toda a organização, e também a composição de seus atributos. Com a realização destes serviços, são inseridos no dia-a-dia do Departamento de TI da organização diversos conceitos do Gerenciamento de Serviços de TI propostos pelo ITIL e ISO/IEC 20000, porém de uma forma mais amigável, na qual a equipe de TI possa desenvolver e acompanhar as tarefas propostas.

Para a validação do *framework* proposto, foi apresentado neste trabalho um estudo de caso realizado em uma empresa do setor moveleiro do estado do Paraná, Brasil, que conta com cerca de 500 colaboradores. Após a aplicação deste *framework* na organização, foi possível determinar que ela estava posicionada no primeiro nível do Modelo de Maturidade. A

realização dos Serviços do *Framework* referentes ao Nível 1 permitiu que a organização pudesse construir uma primeira versão do seu Catálogo de Serviços de TI, com os serviços que o Departamento de TI provê identificados e descritos. Os membros da organização que participaram das reuniões de aplicação do *framework*, os quais tinham sugerido que o objetivo desta primeira aplicação era chegar ao segundo nível de maturidade, ficaram satisfeitos com os resultados alcançados.

Finalizando esta aplicação inicial do *framework*, o principal resultado que a organização obteve foi possuir um documento com todos os serviços de TI identificados e descritos. Como a construção do Catálogo de Serviços de TI abrange diversos atributos que estarão presentes nos níveis de maturidade superiores e seus respectivos Serviços do *Framework*, a organização já se encontra pronta para a aplicação das questões do Nível 2 do Modelo de Maturidade, enriquecendo a composição dos atributos de seus serviços de TI, e agregando ainda mais valor ao Catálogo de Serviços de TI. Foram alcançados resultados que os membros do Departamento de TI da organização fizeram questão de ressaltar, como a identificação de serviços desconhecidos pelo Departamento de TI, aplicativos não licenciados, identificação de serviços que geram muitas solicitações de suporte, além de ter permitido uma padronização e compreensão dos serviços de TI da organização.

O processo de melhoria contínua dos serviços de TI e seus respectivos atributos é alcançado por meio de cada revisão e atualização feita no Catálogo de Serviços de TI, o qual não tem sua total aplicabilidade se for tratado como um documento ou base de dados estática. O Catálogo de Serviços de TI deve ser tratado como uma fonte constantemente atualizada de informações sobre o que é ofertado à organização. Portanto, os conceitos abordados neste trabalho agora fazem parte do dia-a-dia da organização.

A partir deste trabalho é possível realizar a construção de um Catálogo de Serviços de TI, sendo este uma fonte única e central de todas as informações a respeito dos serviços de TI e, tendo como premissa que todos os serviços estão documentados, é possível determinar o resultado esperado em cada um deles. Com base nas lições aprendidas, o *Service Desk* pode utilizar-se destes serviços catalogados como itens a serem enumerados em cada atendimento, com a certeza de que todos os serviços estão cadastrados e que apenas estes devem gerar chamados de atendimento, sendo possível a criação de gráficos de falhas e indisponibilidades, ranqueando os serviços que demandam maior tempo e custo do suporte. Pode-se, também, num nível de extrema maturidade, determinar os custos dos serviços existentes, dispondo informações de quais os recursos necessários da organização para mantê-los.

Os trabalhos subsequentes a este utilizarão os conceitos demonstrados nesta dissertação para a validação do Catálogo de Serviços de TI construído na organização, bem como o acompanhamento na subida para os níveis superiores do Modelo de Maturidade proposto, auxiliando a realização dos Serviços do *Framework* de cada um destes níveis.

Após a completa construção do Catálogo de Serviços de TI na organização, poderão ser aplicados os conceitos de:

- Central de Serviços: utilizando o Catálogo de Serviços de TI como ponto central para o direcionamento de chamados de suporte;
- Gerenciamento de Configuração: atribuindo o detalhamento dos itens de configuração de cada serviço de TI;
- Gerenciamento de Mudanças: registrando e gerenciando as mudanças realizadas nos itens de configuração de cada serviço de TI;
- Gerenciamento de Nível de Serviço: permitindo que seja acordado o tempo de atendimento e resolução de incidentes nos serviços de TI.

REFERÊNCIAS

- [1] ALBERTIN, A. L.; ALBERTIN, R. M. M. Benefícios do uso da Tecnologia da Informação para o desempenho empresarial. *Revista de Administração Pública* vol. 42. p. 275-302. Rio de Janeiro. 2009.
- [2] WEILL, P.; ROSS, J. *Governança de Tecnologia da Informação*. São Paulo. M. Books do Brasil Ltda. 2006.
- [3] MESQUIDA, A. L.; MAS, A.; AMENGUAL, E.; CALVO-MANZANO, J. A. IT Service Management Process Improvement based on ISO/IEC 15504: A systematic review. *Information and Software Technology*. 2012.
- [4] ZHANG, Y.; ZHANG, J.; CHEN, J. Critical Success Factors in IT Service Management Implementation: People, Process, and Technology Perspectives. *International Conference on Service Science*. Shenzhen. China. 2013.
- [5] NABAIS, J.; PINTO, A.M.; CRUZ, A.; CARDOSO, J. Interface Design for IT Service Management Practice. *9th Iberian Conference on Information Systems and Technologies*. Coimbra. Portugal. 2014
- [6] INFORMATION TECHNOLOGY SENIOR MANAGEMENT FORUM – ITSMF. *ITIL v3 – Introduction to official Service Life-Cycle*. 2011.
- [7] BRITISH STANDARDS INSTITUTION. *Getting started with ISO/IEC 20000 IT Service Management*. 2014.
- [8] M. O'LOUGHLIN. *The Service Catalog: A Practitioner Guide*, Van Haren Publishing, 2010.
- [9] BARTSCH, C.; SHWARTZ, L.; WARD, C.; GRABARNIK, G.; BUCO, M. J. Decomposition of IT Service Processes and Alternative Service Identification Using Ontologies, *IEEE/IFIP Network Operations and Management Symposium (NOMS)*. Salvador. 2008.
- [10] OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE. *ITIL v3 – Service Strategy*. The Stationery Office. 2011.
- [11] BON, J.V. *Foundations of IT Service Management Based on ITIL V3*. Van Haren Publishing. 2007.
- [12] SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. *CMMI For Services*. Carnegie Mellon, 2009.

- [13] GROËNROOS, C. The perceived service quality concept - a mistake? Hanken Swedish School of Economics. Finlândia. 2001.
- [14] O’SULLIVAN, J.; EDMOND, D.; HOFSTEDE A. H. M. et al. Formal description of non-functional service properties. Centre for Information Technology Innovation, Austrália. 2005.
- [15] FORRESTER RESEARCH, INC. Service Catalog - Your Prerequisite for Effective IT Service Management. 2009
- [16] ENTERPRISE MANAGEMENT ASSOCIATES. Service Catalog: Dramatically Improving the IT/Business Relationship. 2009.
- [17] SMITH, M. Benchmarks Can Guide Cost-Optimization Initiatives. Gartner. 2009.
- [18] BRIGANÓ, G. U., BARROS, R. M. A implantação de um *Service Desk*: Um estudo de caso aplicando conceitos do ITIL e PMBOK. XXXVIII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia – COBENGE. Brasil. 2010.
- [19] AXIOS SYSTEMS, Casos de Negócios de Catálogos de Serviços. 2014.
- [20] SARBANES-OXLEY ACT 2002. A Guide To The Sarbanes-Oxley Act. 2014.
- [21] LOPES, S. M. C.; ANDRÉ, V. G.; NEVES, J. M. S. Governança de TI – um estudo sobre ITIL e COBIT, VII SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2010.
- [22] SOULA, JOSÉ M. F., ISO/IEC 20000: Gerenciamento de Serviços de Tecnologia da Informação - Teoria e Prática. Editora Brasport. 2013.
- [23] ISACA. COBIT 5 - A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT. Rolling Meadows. 2012.
- [24] ISACA. COBIT 5 - Enabling Process. 2012.
- [25] ISACA. COBIT 5 – Implementation. 2012.
- [26] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO/IEC 38500:2008. Corporate Governance of Information Technology. 2008.
- [27] ISACA. COBIT Focus - ISO 38500 - Why Another Standard? Vol. 2, 2011.
- [28] PEREIRA, R.; SILVA, M.M. ITIL maturity model. Information Systems and Technologies (CISTI). 5th Iberian Conference. 2010.
- [29] PROEHL, T. ; EREK, K. ; LIMBACH, F. ; ZARNEKOW, R. Topics and Applied Theories in IT Service Management. 46th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS). 2013.

- [30] IDEN, J.; EIKEBROKK, T. R. Implementing IT Service Management: A systematic literature review. *International Journal of Information Management* 33. p. 512-523. 2013.
- [31] AXELOS. IT service management and cloud computing. Axelos & Cloud Credential Council whitepaper. 2014
- [32] INFORMATION TECHNOLOGY SENIOR MANAGEMENT FORUM - ITSMF, ITIL v3 - Service Strategy. 2011.
- [33] INFORMATION TECHNOLOGY SENIOR MANAGEMENT FORUM - ITSMF, ITIL v3 - Service Design. 2011.
- [34] INFORMATION TECHNOLOGY SENIOR MANAGEMENT FORUM - ITSMF, ITIL v3 - Service Transition. 2011.
- [35] INFORMATION TECHNOLOGY SENIOR MANAGEMENT FORUM - ITSMF, ITIL v3 - Service Operation. 2011.
- [36] INFORMATION TECHNOLOGY SENIOR MANAGEMENT FORUM - ITSMF, ITIL v3 - Continual Service Improvement. 2011.
- [37] SOFTEX, MPS.BR - Melhoria de Processo do Software Brasileiro Guia Geral. Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro. Brasília. 2011.
- [38] SILVA NETO, J. C. A. Avaliação de maturidade no gerenciamento de projetos em uma empresa de mineração em MG. Dissertação de Mestrado. Universidade FUMEC. 2011.
- [39] EHSAN, N. CMMI / SPICE based process improvement. *Management of Innovation and Technology (ICMIT)*. IEEE International Conference. p. 859-862. 2010.
- [40] SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. CMMI for Services Version 1.3. Carnegie Mellon University. 2010.
- [41] FAGUNDES, A. A.; ABREU, V. F. Implantando a Governança de TI. Editora Brasport. 2012.
- [42] BRIGANÓ, G. U. Um framework para desenvolvimento de Governança de TIC. Dissertação de Mestrado em Ciência da Computação. Universidade Estadual de Londrina – UEL. 2014.
- [43] MESQUITA, B. O. GAIA ESTIMATIVA: Um Framework para Gerência e Avaliação das Práticas de Estimativas de Software. Dissertação de Mestrado em Ciência da Computação. Universidade Estadual de Londrina – UEL. 2014.

- [44] GAFFO, F. H. GAIA RISCOS: Framework para o Gerenciamento de Riscos no Processo de Desenvolvimento de Software. Dissertação de Mestrado em Ciência da Computação. Universidade Estadual de Londrina – UEL. 2013.
- [45] GÓES, A. S. GAIA Lições Aprendidas: Um Framework para Gerência de Lições Aprendidas no Processo de Desenvolvimento de Software. Dissertação de Mestrado em Ciência da Computação. Universidade Estadual de Londrina – UEL. 2014.
- [46] GARTNER. Gartner IT Glossary. 2014.
- [47] DUMOULIN, T.; FLORES, R. F.; FINE, B. Defining IT Success Through The Service Catalog: A Practical Guide. Second Edition. 2008.
- [48] WOOD, D. A Guide to Service Catalogues. Service Desk Institute. 2008.
- [49] GAMA, N.; ROSA, M. M.; SILVA, M. M.; IT Services Reference Catalog. IFIP/IEEE International Symposium on Integrated Network Management. 2013.
- [50] O'SULLIVAN, J.J. Towards a Precise Understanding of Service Properties. ICEIS Doctoral Consortium. 2006.
- [51] HUBBERS, J. W.; LIGTHART, A.; TERLOUW, L. Ten Ways to Identify Services. SOA Magazine (XIII). 2007.
- [52] KIENINGER, A.; SCHMITZ, B.; BALTADZHIEV, D.; SATZGER, D. Towards Service Level Engineering for IT Services - Defining IT Services from a Line of Business Perspective. Annual SRII Global Conference. 2011.
- [53] ARCILLAA, M.; CALVO-MANZANO, J. A.; FELIU, T. S. Building an IT service catalog in a small company as the main input for the IT financial management. Computer Standards & Interfaces. vol. 36. 2013.
- [54] RABBI, F. An IT Service Taxonomy for Elaborating IT Service Catalog. Master Thesis. Blekinge Institute of Technology. Sweeden. 2009.
- [55] HORITA, F. E. A. GAIA Recursos Humanos: Um Framework para Gerência de Recursos Humanos no Desenvolvimento de Software. Dissertação de Mestrado em Ciência da Computação. Universidade Estadual de Londrina – UEL. 2013.
- [56] TACONI, L. H.; BARROS, R. M.; ZARPELÃO, B. M., Proposal of a Maturity Model to Deploy a Service Catalog. 10th International Conference Applied Computing. 2013.
- [57] YIN, R. K. Case Study Research: Design and Methods. 3ª. ed: SAGE Publications, v. 5. 2002.

Anexos

Anexo A - Questionário de Avaliação Diagnóstica

Questionário: Gerenciamento do Catálogo de Serviços de TI

Descrição: Questionário de Avaliação Diagnóstica sobre o Gerenciamento do Catálogo de Serviços de TI na organização

Questões Subjetivas (Dados da Instituição)

1: Área de Atuação: _____

2: Número de Funcionários: _____

3: Número de Funcionários de TI: _____

Questões Objetivas – Nível 1

| | | Notas | Perguntas | Observações/Objetivos |
|----------------|----------|-----------|---|---|
| NÍVEL 1 | | Q1 | Há o conceito de Serviço de TI na organização? | Segundo o ITIL, Serviço TI é um meio do departamento de TI entregar valor para os clientes facilitando o alcance dos resultados desejados |
| | A | 0 | Não há o conceito de Serviço de TI | |
| | B | 1 | Não estão definidos quais serviços da organização são classificados como Serviço de TI | |
| | C | 2 | Há o conceito de Serviço de TI e orientações sobre o ITIL, mas não há a constante verificação da concordância entre estes | |
| | D | 3 | Há o conceito de Serviço de TI e este está em concordância com o ITIL | |
| | | Q2 | Como estão cadastrados os prestadores internos de Serviços de TI na organização? | Deve haver uma lista de todas as áreas da organização que provêm serviços |
| | A | 0 | Não há uma lista de todos os prestadores internos de Serviços de TI | |
| | B | 1 | Há uma lista apenas dos serviços ofertados exclusivamente pelo departamento de TI (Serviços Técnicos), e não de outros departamentos | |
| | C | 2 | Há uma lista dos serviços ofertados exclusivamente pelo departamento de TI e há o conceito de prestação de serviços por outras áreas | |
| | D | 3 | Há uma lista de todos os prestadores internos de serviços de TI | |
| | | Q3 | Como estão cadastrados os fornecedores externos de serviços de TI? | Deve haver uma lista de todos os fornecedores de serviços de TI. |
| | A | 0 | Não há uma lista de todos os fornecedores externos de Serviços de TI | |
| | B | 1 | Há uma lista apenas dos serviços entregues exclusivamente para o departamento de TI | |
| | C | 2 | Há uma lista dos fornecedores que entregam serviços para o departamento de TI e há o conceito de Serviços de TI entregues em outras áreas | |
| | D | 3 | Todos os fornecedores externos de todos os serviços estão catalogados | |
| | | Q4 | Qual a quantidade de serviços ofertados internamente pelo departamento de TI? Há descrições destes serviços? | Todos os serviços oferecidos internamente devem estar registrados. |
| | A | 0 | Não é possível precisar a quantidade, o nome e a descrição de todos os serviços | |
| | B | 1 | A organização conhece apenas o número de serviços de maior utilização | |
| | C | 2 | A organização conhece o número de serviços de TI, porém não há a descrição de todos eles | |
| | D | 3 | A organização conhece o número de todos os serviços ofertados internamente pelo departamento de TI e suas respectivas descrições | |
| | | Q5 | Qual a quantidade de serviços terceirizados pelo departamento de TI? Há descrições destes serviços? | Todos os serviços terceirizados devem estar registrados. |
| | A | 0 | Não são conhecidos o nome e a descrição de todos | |
| | B | 1 | É conhecido apenas o número de serviços de maior utilização na empresa | |
| | C | 2 | É conhecido o número de serviços de TI, porém não há a descrição de todos eles | |
| | D | 3 | É conhecido o número de todos os serviços terceirizados pelo departamento de TI e suas respectivas descrições | |
| | | Q6 | Quais serviços dependem de recursos de terceiros? | Deve haver uma lista de todos os recursos de TI terceirizados utilizados. |
| | A | 0 | Não há como determinar quais serviços dependem de recursos de terceiros | |
| | B | 1 | São conhecidas as dependências de terceiros apenas dos serviços internos do departamento de TI | |
| | C | 2 | São conhecidas as dependências de terceiros dos serviços internos do departamento de TI e dos serviços de maior utilização | |
| | D | 3 | Todos os serviços que dependem de recursos de terceiros são conhecidos | |
| | | Q7 | As descrições dos serviços de TI são compreensíveis para as demais áreas negociais? | Os serviços devem ser descritos de forma clara, evitando os termos técnicos. |
| | A | 0 | Apenas o departamento de TI tem conhecimento para compreender a descrição do serviço | |

| | | | |
|--|----------|----------|--|
| | B | 1 | Há uma definição para o departamento de TI diferente da definição que é apresentada ao cliente |
| | C | 2 | O cliente entende parcialmente a definição dos serviços, pois nelas existem alguns termos técnicos |
| | D | 3 | O cliente entende totalmente a definição de cada serviço |

Questões Objetivas – Nível 2

| | | Notas | Perguntas | Observações |
|----------------|----------|------------|---|--|
| NÍVEL 2 | | Q8 | Como é documentada a lista de serviços existentes e suas finalidades? | Todos os serviços estão descritos em um documento ou base de dados |
| | A | 0 | Os serviços não são descritos em uma base de dados ou documento | |
| | B | 1 | Há apenas uma lista de quais serviços existem, porém não está descrita a finalidade de cada um | |
| | C | 2 | Apenas os serviços prestados internamente pelo departamento de TI são documentados, porém não estão cadastrados os serviços terceirizados | |
| | D | 3 | Há uma base de dados ou documento em que todos os serviços estão descritos, juntamente com suas respectivas finalidades | |
| | | Q9 | Como é realizado o mapeamento entre os Serviços de TI e área negocial e processos ao qual pertencem? | As áreas de negócios e os processos de negócios devem estar relacionados com o serviço |
| | A | 0 | Todo Serviço de TI é classificado como pertencente apenas à área de TI | |
| | B | 1 | Todo Serviço de TI é classificado como um serviço de toda a organização | |
| | C | 2 | Os serviços de TI são relacionados às áreas as quais pertencem, porém não há definição de quais processos o utilizam | |
| | D | 3 | Há um mapeamento entre os Serviços de TI e as respectivas áreas e processos de negócio a qual pertencem | |
| | | Q10 | Como é definida quem é a parte cliente de cada serviço? | Os clientes do serviço (os respondem financeiramente) devem estar listados |
| | A | 0 | Toda a organização é classificada como o cliente do serviço | |
| | B | 1 | Os conceitos de usuário do serviço e cliente do serviço não são esclarecidos | |
| | C | 2 | Embora sejam conhecidos os patrocinadores do serviço, eles não são descritos | |
| | D | 3 | O departamento de TI compreende que cada cliente possui suas características de uso de um serviço, e todos estes estão listados | |
| | | Q11 | Como é definida quem é a parte usuária do serviço? | Os usuários do serviço (os que utilizam no dia-a-dia) devem estar listados |
| | A | 0 | Toda a organização é classificada como usuária do serviço | |
| | B | 1 | Os conceitos de usuário do serviço e cliente do serviço não são esclarecidos | |
| | C | 2 | Embora sejam específicos os usuários, eles não são descritos | |
| | D | 3 | Todos os usuários dos serviços são conhecidos | |
| | | Q12 | Como é definido o objetivo de negócio do cliente em relação ao Serviço de TI? | O objetivo do serviço, bem como sua total disponibilidade nos horários necessários |
| | A | 0 | O departamento de TI define o objetivo de serviço internamente | |
| | B | 1 | O departamento de TI nem sempre tem condições de atender a expectativa do cliente e disponibilidade | |
| | C | 2 | O cliente do serviço é consultado apenas antes da aquisição do serviço, não havendo o retorno sobre a entrega do serviço | |
| | D | 3 | Somente após reuniões entre os responsáveis pelo departamento de TI e a área negocial é definido o objetivo do serviço | |
| | | Q13 | Como estão cadastrados os contatos de suporte responsáveis pelo serviço? | Deve haver informações sobre como contatar o suporte em caso de incidentes |
| | A | 0 | Não há detalhamento de suporte de cada serviço | |
| | B | 1 | O departamento de TI é visto como um único centro de suporte | |
| | C | 2 | Os contatos de suporte são especificados em cada serviço, porém não há detalhamento sobre como contatá-los e horários disponíveis | |
| | D | 3 | Cada serviço possui o seu contato de suporte especificado e são detalhadas as formas e horários de contato | |
| | | Q14 | Existe uma atribuição de prioridades para cada serviço para a organização? | A criticidade da indisponibilidade do serviço deve estar listada |

| | | |
|------------|----------|---|
| A | 0 | Não há detalhamento de prioridade em cada serviço |
| B | 1 | Há uma prioridade atribuída para cada serviço, porém estas não condizem com as possibilidades do departamento de TI |
| C | 2 | Os serviços são cadastrados com a mesma prioridade para todos seus clientes |
| D | 3 | Cada serviço possui seu nível de prioridade em relação a cada cliente, visando a continuidade dos negócios da organização |
| Q15 | | Existe o registro dos responsáveis das áreas negociais a qual o serviço pertence, e também formas de contatá-los? |
| | | Em caso de necessidade de testes, informações ou notificações de indisponibilidades |
| A | 0 | Não há definição das áreas negociais a qual um serviço pertence |
| B | 1 | Há o cadastro do contato apenas da área negocial, e não dos seus responsáveis |
| C | 2 | Os responsáveis das áreas negociais estão cadastrados, porém não há formas especificadas para contatá-los |
| D | 3 | Todos os contatos das áreas negociais estão cadastrados, e as formas e horários de contatá-los é descrita |
| Q16 | | Como é feito o suporte técnico dos serviços? |
| | | Um serviço maduro não pode depender de um único técnico ou gerente |
| A | 0 | Existem serviços em que o suporte é oferecido por um único técnico |
| B | 1 | Não há a definição de quais serviços dependem de quais mantenedores |
| C | 2 | Há poucos serviços que dependem exclusivamente de uma única pessoa |
| D | 3 | Os serviços dependem de uma equipe de TI, formada por no mínimo de duas pessoas |

Questões Objetivas – Nível 3

| | | Notas | Perguntas | Observações |
|----------------|----------|------------|--|---|
| NÍVEL 3 | | Q17 | Ao definir um serviço de TI, o departamento de TI tem capacidade de entregar o resultado esperado do serviço? | As metas que os clientes esperam são possíveis de realização dentro dos recursos disponíveis |
| | A | 0 | Não são levadas em consideração as possibilidades do departamento de TI ao definir um serviço | |
| | B | 1 | O departamento de TI não consegue estipular tudo o que é necessário para entregar um serviço | |
| | C | 2 | O departamento de TI consegue entregar os resultados esperados na maioria dos serviços | |
| | D | 3 | O departamento de TI tem plenas condições de especificar e entregar o resultado esperado em todos os serviços | |
| | | Q18 | Os serviços possuem descrição de requisitos e configurações? | Todos os atributos do serviço devem estar cadastrados |
| | A | 0 | O único atributo que consta no serviço é sua descrição | |
| | B | 1 | Há descrição de responsáveis e usuários apenas | |
| | C | 2 | Há descrição de responsáveis, usuários e requisitos, mas não há detalhes sobre sua configuração | |
| | D | 3 | Todos os serviços possuem descrição de requisitos, configurações, responsáveis e usuários | |
| | | Q19 | Qual é o nível de entendimento que o cliente tem com relação aos requisitos externos necessários para prestação de cada serviço? | Serviços que dependem de terceiros e/ou órgãos governamentais |
| | A | 0 | O cliente acredita que todas as dependências são exclusivamente do departamento de TI | |
| | B | 1 | Há a conscientização do cliente em serviços que dependem de órgãos governamentais e financeiros | |
| | C | 2 | Há a conscientização do cliente em serviços terceirizados de TI apenas | |
| | D | 3 | Há a total compreensão do cliente das dependências para o departamento de TI entregar o serviço | |
| | | Q20 | O cliente do serviço e o departamento de TI compreendem o impacto que pode gerar uma indisponibilidade no serviço? | O impacto que geram as possíveis indisponibilidades |
| | A | 0 | Não há clareza nos impactos que a indisponibilidade do serviço pode gerar | |
| | B | 1 | Apenas o cliente compreende os impactos que as indisponibilidades do serviço podem ocasionar | |
| | C | 2 | Apenas o departamento de TI compreende os impactos que as indisponibilidades do serviço podem ocasionar | |
| | D | 3 | O cliente e o departamento de TI compreendem plenamente os impactos que a indisponibilidade de cada serviço pode ocasionar | |
| | | Q21 | Como são documentados os horários de utilização dos serviços? | Quais os horários em que o serviço deve estar completamente disponível |
| | A | 0 | Não são conhecidos os horários de utilização dos serviços | |
| | B | 1 | São conhecidos os horários de utilização, porém não constam no Catálogo de Serviços | |
| | C | 2 | Há registro apenas dos horários de utilização padrão dos serviços | |
| | D | 3 | Todos os horários padrão e esporádicos de utilização dos serviços estão documentados | |
| | | Q22 | O departamento de TI conhece os horários de pico de utilização do serviço? | Quais os horários de maior utilização do serviço |
| | A | 0 | Não são conhecidos os horários de picos de utilização dos serviços | |
| | B | 1 | São conhecidos os horários de pico de utilização, porém não constam no Catálogo de Serviços | |
| | C | 2 | Constam no Catálogo de Serviços apenas os picos de utilização padrão (mais comuns) de utilização do serviço | |
| | D | 3 | Constam no Catálogo todos os possíveis horários de pico de utilização de cada serviço | |
| | | Q23 | Como são registrados os chamados de TI? | Os incidentes são reportados de uma forma em que o departamento de TI possa ter registro e controle |

| | | | |
|------------|----------|---|--|
| A | 0 | Não há registro dos chamados de TI | |
| B | 1 | Somente são registrados os chamados de TI realizados por e-mail | |
| C | 2 | Há um sistema de chamados de TI, porém este não é o único meio utilizado para solicitar um atendimento | |
| D | 3 | Há um sistema de chamados de TI e este é uma fonte única para os usuários abrirem chamados de TI | |
| Q24 | | Como é descrito se há recursos compartilhados por mais de um serviço? | Serviços que compartilham recursos devem especificar claramente quais estes recursos |
| A | 0 | Não há documentação de quais recursos de um serviço são compartilhados por outros serviços | |
| B | 1 | Os recursos de TI são classificados como Ativo de TI, podendo ser compartilhados por vários serviços, sem a necessidade de documentação | |
| C | 2 | São conhecidos os recursos compartilhados por mais de um serviço, porém não há menção no Catálogo de Serviços | |
| D | 3 | É claramente especificado se um serviço utiliza recursos compartilhados com outros serviços | |
| Q25 | | Como são feitas as políticas de utilização de cada serviço catalogado? | Quais as especificações para os usuários utilizarem o serviço |
| A | 0 | Não há políticas de utilização dos serviços | |
| B | 1 | Os usuários recebem orientações, porém não há documentos de política | |
| C | 2 | As políticas são especificadas, porém não há controle de que um usuário que não a conheça comece a utilizar um serviço | |
| D | 3 | As políticas são especificadas e seu entendimento é uma restrição para que o usuário comece a utilizar o serviço | |
| Q26 | | Como é requisitada a utilização de um serviço? | A forma com que um usuário requisita o uso do serviço |
| A | 0 | Não há processo de requisição de utilização de um serviço | |
| B | 1 | A área negocial correspondente é quem libera o serviço para utilização | |
| C | 2 | A requisição é feita na área negocial e enviada para o departamento de TI, porém não há controle para que isto impeça a nova utilização | |
| D | 3 | Há a necessidade de uma requisição para a utilização do serviço e apenas o departamento de TI autoriza | |
| Q27 | | Há a atribuição de um Gerente do Catálogo de Serviços? | Há um responsável pela integridade e atualização dos dados no catálogo |
| A | 0 | Não há atribuição do Gerente do Catálogo de Serviços | |
| B | 1 | Todo o Departamento de TI é visto como Gerente do Catálogo de Serviços | |
| C | 2 | Existe a definição de um Gerente, mas as atribuições não necessariamente dependem dele | |
| D | 3 | Há claramente a definição do papel do Gerente do Catálogo de Serviços e este é o responsável pelo catálogo | |

Questões Objetivas – Nível 4

| | | Notas | Perguntas | Observações |
|----------------|----------|------------|--|--|
| NÍVEL 4 | | Q28 | Como é armazenado o histórico de modificações (autor e data) nas informações do catálogo? | Deve haver o registro do autor e data da última modificação |
| | A | 0 | Não há histórico de modificações nas informações do catálogo | |
| | B | 1 | Há um campo em que consta apenas a data da última modificação | |
| | C | 2 | É possível cadastrar no catálogo o autor e data da última modificação, porém esta não é uma prática realizada | |
| | D | 3 | Todas as informações do catálogo possuem um histórico com a data e autor da última modificação | |
| | | Q29 | Como é estabelecida a política de cadastro de serviço pelo departamento de TI antes que este comece a ser ofertado? | Todo serviço passa por um processo de cadastro antes de ser ofertado |
| | A | 0 | Somente após a utilização é que os serviços são cadastrados | |
| | B | 1 | Somente após a contratação do serviço ele entra no catálogo | |
| | C | 2 | Há a política de cadastro, porém em certos casos ele pode começar a ser usado sem autorização do departamento de TI | |
| | D | 3 | Somente após o departamento de TI participar da decisão de contratação e cadastrar o serviço no catálogo, este é liberado para uso | |
| | | Q30 | Como são realizados os Acordos de Níveis de Serviço entre o departamento de TI e seus fornecedores? | A entrega de um serviço terceirizado é estabelecida por um documento formal de responsabilidades |
| | A | 0 | Não existem Acordos de Nível de Serviço | |
| | B | 1 | São estabelecidos verbalmente em reuniões, porém sem registros do que foi acordado | |
| | C | 2 | São formalmente estabelecidos, porém sem verificação constante se está sendo cumprido | |
| | D | 3 | São formalmente estabelecidos e constantemente revisados para seu efetivo cumprimento | |
| | | Q31 | Como são realizados os Acordos de Nível Operacional para o fornecimento interno dos serviços de TI? | A entrega interna de um serviço é estabelecida por um documento formal de responsabilidades |
| | A | 0 | Não existem Acordos de Nível Operacional | |
| | B | 1 | São estabelecidos verbalmente em reuniões, porém sem registros do que foi acordado | |
| | C | 2 | São formalmente estabelecidos, porém sem verificação constante se está sendo cumprido | |
| | D | 3 | São formalmente estabelecidos e constantemente revisados para seu efetivo cumprimento | |
| | | Q32 | Existe a atribuição de um Gerente do serviço de TI? | Há um responsável da área de negócio pelo serviço |
| | A | 0 | Não existe a atribuição de um Gerente do Serviço | |
| | B | 1 | Toda a área negocial é lidada como gerente | |
| | C | 2 | Existe a atribuição, porém a tomada de decisões não é de sua exclusividade | |
| | D | 3 | Há a atribuição de um Gerente do Serviço e cabe a ele a palavra final na tomada de decisões | |
| | | Q33 | Como é realizado o gerenciamento de incidentes nos serviços? | Os incidentes são registrados e gerenciados |
| | A | 0 | Não há gerenciamento de incidentes nos serviços | |
| | B | 1 | São lidadas internamente pela área negocial e há caminhos alternativos sem o conhecimento do departamento de TI | |
| | C | 2 | São comunicadas de diversas formas para o departamento de TI, porém não há histórico nem acompanhamento do processo de resolução | |
| | D | 3 | Todas as exceções dos Acordos de Nível de Serviço são registradas e comunicadas o departamento de TI por meio de chamados | |
| | | Q34 | Como é realizada a divulgação do catálogo para todas as partes interessadas? | O catálogo está disponível para seus clientes e usuários |
| | A | 0 | Não é divulgado o Catálogo de Serviços | |

| | | | |
|------------|----------|--|---|
| B | 1 | O Catálogo de Serviços é exclusivo do departamento de TI | |
| C | 2 | É divulgado somente no início ou em adição de um novo serviço, não havendo a preocupação se os interessados permanecem acessando | |
| D | 3 | É divulgado a todas as partes interessadas e estas têm o hábito de acompanhar as alterações que sofrem seus serviços | |
| Q35 | | Como são gerenciados os vencimentos de Acordos de Níveis de Serviço? | Os acordos são periodicamente revisados conforme suas validades |
| A | 0 | Não são gerenciados | |
| B | 1 | São verificados somente pelo departamento de TI | |
| C | 2 | É verificado pelas áreas de TI e negócios, mas somente no momento de contratação | |
| D | 3 | Há um processo de agendamento com alertas para todas as áreas envolvidas | |
| Q36 | | Como é realizada a verificação do cumprimento dos requisitos dos Acordos de Nível de Serviços? | Os acordos são periodicamente revisados de forma a estarem sempre em conformidade |
| A | 0 | Não é realizada a verificação | |
| B | 1 | São verificados somente pelo departamento de TI | |
| C | 2 | É verificado pelas áreas de TI e negócios, mas somente no momento de contratação | |
| D | 3 | Há um processo periódico de verificação dos requisitos dos acordos | |
| Q37 | | Como é feito o controle de acesso à base de dados ou documento em que constam os serviços? | Somente os responsáveis pelos serviços do departamento de TI tem acesso ao documento ou base de dados |
| A | 0 | Não há a conscientização da importância da base de dados | |
| B | 1 | Há a conscientização, porém não há uma política de segurança para acesso da base de dados | |
| C | 2 | Há uma política de segurança de acesso à base, porém toda a equipe de TI tem acesso aos dados | |
| D | 3 | A edição dos dados dos serviços existentes é restrita aos responsáveis pelos Serviços de TI e há uma política rigorosa de controle | |
| Q38 | | Quais as maneiras em que um cliente ou usuário pode inserir no catálogo um pedido de avaliação de um novo serviço? | Novos serviços podem ser incluídos para análise de viabilidade |
| A | 0 | Não há meios de solicitação de avaliação de um novo serviço | |
| B | 1 | Há diversas formas de solicitação, mas sem o registro e acompanhamento do cliente | |
| C | 2 | A solicitação é feita em um chamado para o Service Desk | |
| D | 3 | No Catálogo de Serviços há a possibilidade do cliente ou usuário inserir uma solicitação de um novo serviço | |

Questões Objetivas – Nível 5

| | | Notas | Perguntas | Observações |
|----------------|----------|------------|--|--|
| NÍVEL 5 | | Q39 | Como são catalogados os Serviços Obsoletos? | Serviços que faziam parte do catálogo e não estão em uso permanecem registrados com os dados de sua desativação |
| | A | 0 | Não há o conceito de Serviços Obsoletos | |
| | B | 1 | Os serviços que não são mais utilizados ocupam o mesmo local que os outros serviços em produção e não há informação de status dos mesmos | |
| | C | 2 | Os serviços que não são mais utilizados ocupam o mesmo local que os outros serviços em produção e há um campo que define o status do serviço | |
| | D | 3 | O Catálogo de Serviços e os Serviços Obsoletos são listados separadamente | |
| | | Q40 | Como é verificado se existem outros possíveis fornecedores para o serviço? | Há uma lista de possibilidades de fornecedores alternativos dos serviços em caso de quebra do acordo de nível de serviço |
| | A | 0 | Não há a verificação de outros possíveis fornecedores | |
| | B | 1 | É verificado somente próximo ao vencimento do Acordo de Nível de Serviço | |
| | C | 2 | Há uma periodicidade de realização da verificação apenas pelo departamento de TI | |
| | D | 3 | Há uma periodicidade de realização da verificação pelo departamento de TI em conjunto com as áreas negociais do serviço | |
| | | Q41 | Com que frequência e de que forma é realizada a política de revisão dos atributos do serviço no catálogo? | Todos os atributos do serviço são revisados constantemente |
| | A | 0 | Não há realização da política de revisão do serviço | |
| | B | 1 | É verificada somente próxima ao vencimento do Acordo de Nível de Serviço | |
| | C | 2 | Há uma periodicidade de realização da verificação apenas pelo departamento de TI | |
| | D | 3 | Há uma periodicidade de realização da verificação pelo departamento de TI em conjunto com as áreas negociais do serviço | |
| | | Q42 | Como são atualizados os indicadores de qualidade nos serviços de TI? | Com base no registro de incidentes e metas são avaliados periodicamente os serviços |
| | A | 0 | Não há indicadores | |
| | B | 1 | Há indicadores avaliados somente próximos ao vencimento do Acordo de Nível de Serviço | |
| | C | 2 | Há uma periodicidade de atualização apenas pelo departamento de TI | |
| | D | 3 | Há uma periodicidade de atualização pelo departamento de TI em conjunto com as áreas negociais do serviço | |
| | | Q43 | Quais as formas de continuidade do serviço em caso de indisponibilidade? | Há soluções paliativas para o serviço em caso de indisponibilidade |
| | A | 0 | Não existem formas alternativas de continuidade | |
| | B | 1 | Nem todos os serviços possuem alternativas de continuidade | |
| | C | 2 | Há opções de continuidade que somente a área negocial tem o conhecimento | |
| | D | 3 | Há opções de continuidade que o departamento de TI disponibiliza para a área negocial | |
| | | Q44 | Como é realizada a política de gerenciamento de mudanças nos serviços? | As mudanças no serviço passam por um critério de impacto em sua utilização e objetivos do negócio |
| | A | 0 | Não há política de gerenciamento de mudança nos serviços | |
| | B | 1 | O departamento de TI realiza mudanças no serviço sem o conhecimento da área negocial e sem análise de impacto | |
| | C | 2 | O departamento de TI realiza mudanças no serviço com o conhecimento da área negocial, mas sem análise de impacto | |
| | D | 3 | O departamento de TI considera os horários de utilização, soluções paliativas e comunica o Gerente do Serviço antes de realizar qualquer mudança | |
| | | Q45 | Como é realizado o processo de melhoria contínua dos requisitos de infraestrutura e configurações dos serviços? | Os requisitos de infraestrutura e configurações são analisados conforme os avanços das tecnologias que os mantêm |

| | | | |
|------------|----------|---|--|
| A | 0 | Não é realizado | |
| B | 1 | É realizado somente próximo ao vencimento do Acordo de Nível de Serviço | |
| C | 2 | O departamento de TI analisa periodicamente as possíveis melhorias e realiza mudanças se o conhecimento da área comercial | |
| D | 3 | O departamento de TI analisa periodicamente as possíveis melhorias e se reúne com a área comercial para avaliá-las | |
| Q46 | | Com qual frequência é verificado no Catálogo de Serviços se não há outro serviço que atende total ou parcialmente uma nova demanda? | Outros serviços que atendem parcial ou integralmente podem ter recursos compartilhados |
| A | 0 | Não há a verificação se outros serviços atendem uma nova demanda | |
| B | 1 | Não há o controle sobre quais serviços podem ter recursos compartilhados | |
| C | 2 | Há a verificação apenas quando surgem novos serviços | |
| D | 3 | Há um processo periódico de verificação de recursos disponíveis nos serviços existentes e novos serviços | |
| Q47 | | Como é feita a definição de metas mensuráveis e específicas para os serviços de TI? | As metas que os clientes esperam são possíveis de realizar métricas ou porcentagens de conclusão |
| A | 0 | Há uma definição genérica de meta, na qual a única métrica possível de ser realizada é se esta foi alcançada ou não | |
| B | 1 | A conclusão da meta é dividida em estágios, porém não é possível a medição de quais foram concluídos separadamente | |
| C | 2 | A conclusão da meta é dividida em estágios e mesmo sendo possíveis suas medições de conclusão, esta não é uma prática realizada | |
| D | 3 | As metas que os clientes esperam são passíveis de medições exatas a fim de ser definida a porcentagem ou estágios concluídos | |

Anexo B - Serviços do *Framework*

Serviço do *Framework* 1 - Identificação dos serviços de TI

1 Descrição

Este Serviço do *Framework* tem a função de identificar todos os serviços de TI em toda a organização. No final deste processo a organização terá em mãos vários documentos, referentes às fases de identificação que serão apresentadas no *workflow*. Cada documento conterá os nomes de cada um dos serviços de TI identificados.

2 Questões do QAD e cálculo da porcentagem de atendimento

Serviço do *Framework* 1 = $(Q1 + Q2 + Q3 + Q4 + Q5) / 5$

3 Composição

Este Serviço do *Framework* é composto pelos itens abaixo.

3.1 Vocabulário

Serviço de TI: de acordo com o ITIL, serviço de TI é um meio do Departamento de TI entregar valor para os clientes, facilitando o alcance dos resultados esperados. Exemplificando, imaginemos a situação onde a organização contrata junto a um provedor externo uma conexão de dados (comumente chamado de link de Internet, dentre outros nomes) de 10 Mbps, e disponibiliza integral ou parcialmente este link de dados aos seus usuários. Este acesso que cada usuário recebe é um serviço de TI, e este serviço de TI identificado pode ser denominado pela organização de “Link de Dados”, “Link de Internet”, ou ainda, “Acesso à Internet”. Em qualquer que seja o nome atribuído, deve ser levada em consideração a cultura da organização, a visão da equipe de TI e também, a compreensão dos usuários de todas as outras áreas, sendo de fácil entendimento que o serviço de TI “Link de Dados”, remete ao serviço de TI no qual é disponibilizado ao usuário o acesso à Internet em seu computador ou dispositivo. Outros exemplos de serviços de TI podem ser: E-mail; Acesso Remoto ao Servidor XPTO; Software ERP ABC, etc.

Datacenter: local em que estão agrupados os Servidores que a organização possui.

Chamados de Suporte: são definidos por todas as solicitações que um usuário da organização pode fazer ao Departamento de Suporte Técnico de TI ou aos respectivos Técnicos em Suporte

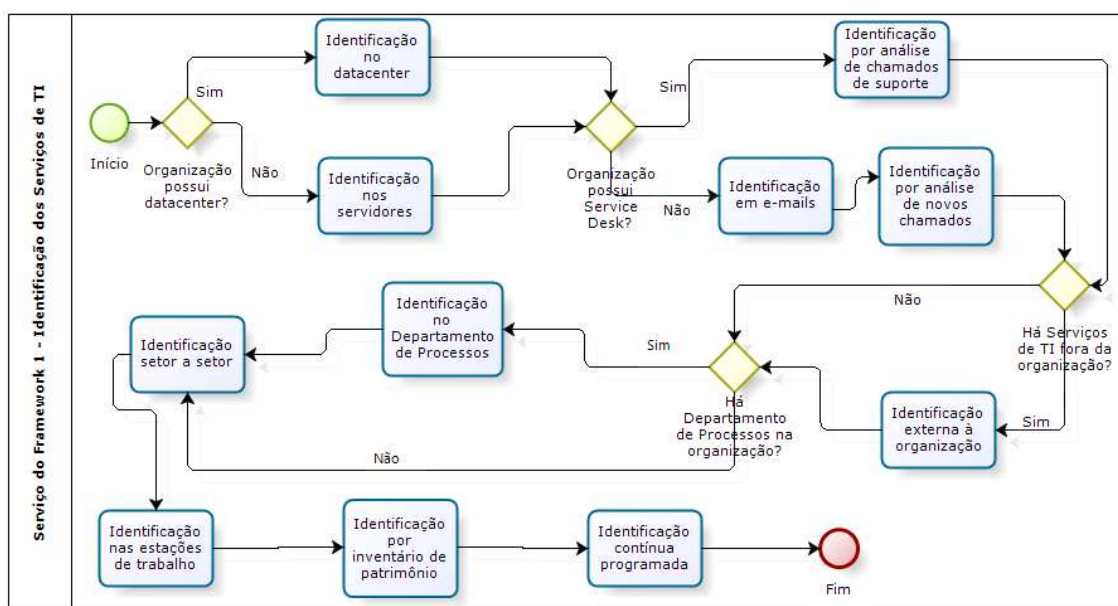
de TI da organização. Estas solicitações geralmente são representadas por solicitações de uso de um serviço de TI ou por problemas em equipamentos e aplicações.

Service Desk: sistema em que constam todos os chamados de suporte abertos. Quando existente, o *Service Desk* é o meio único para gerenciar todos os chamados de suporte de TI da organização, não havendo solicitações que não passem por este sistema, como por exemplo, solicitações por e-mail, telefone ou pessoalmente.

Prestadores Externos de Serviços de TI: compreendido como qualquer fornecedor de um Serviço de TI que não faça parte da organização, como empresas terceirizadas, técnicos, consultores, etc.

Departamento de Processos: caso exista na organização, este departamento tem como função detalhar os fluxos de trabalhos realizados para que a organização atinja seus objetivos de negócio.

3.2 Workflow



3.2.1 Descrição do Workflow

Identificação no Datacenter: Caso exista um Datacenter, cabe à equipe de TI verificar quais os softwares instalados nos Servidores, como por exemplo, Sistema ERP, Servidor de E-mails, Business Intelligence, Servidor de Arquivos, Servidor de Impressão, dentre outros;

Identificação nos Servidores: Caso não exista um Datacenter na organização, cabe à equipe de TI localizar os servidores na organização e verificar quais os softwares instalados nos

Servidores, como por exemplo, Sistema ERP, Servidor de E-mails, Business Intelligence, Servidor de Arquivos, Servidor de Impressão, dentre outros;

Identificação por análise de chamados: Caso exista um sistema *Service Desk* (em que os chamados de suporte sejam abertos unicamente por este meio), cabe à equipe de TI verificar o histórico de chamados de suporte, como por exemplo, problemas em equipamentos, softwares e configurações;

Identificação em e-mails: Caso não exista um sistema *Service Desk* (em que os chamados de suporte sejam abertos unicamente por este meio), cabe à equipe de TI verificar no histórico de e-mails de seus integrantes, as mensagens que eram relacionadas a chamados de suporte, como por exemplo, problemas em equipamentos, softwares e configurações;

Identificação por análise de novos chamados: Caso não exista um sistema *Service Desk*, cabe à equipe de TI adotar duas soluções iniciais para o controle de chamados de suporte. Na primeira, é de responsabilidade dos responsáveis pelo suporte técnico criar simples arquivos de texto informando a data de abertura de um chamado, detalhando quem o solicitou, e informações sobre o problema relatado e sua solução. Na segunda, como complemento, os usuários da organização devem ser orientados a abrirem suas solicitações preferencialmente por e-mails, sempre que possível, onde é mais claro o registro de horários e autores das solicitações;

Identificação externa à organização: Caso existam serviços de TI disponibilizados à organização que não estejam hospedados no datacenter e/ou são disponibilizados por prestadores externos de serviços de TI, como por exemplo, Cloud Computing, Webmails externos e consultas financeiras, cabe à equipe de TI identificar estes serviços de TI;

Identificação no Departamento de Processos: Caso exista na organização um Departamento de Processos, cabe à equipe de TI verificar junto a este departamento a compreensão dos processos de negócio da organização e identificar os serviços de TI que estes processos abrangem;

Identificação setor a setor: Devem ser verificados pela equipe de TI junto aos demais departamentos da organização quais serviços de TI específicos são utilizados, porém, os quais nem sempre são disponibilizados pela equipe de TI;

Identificação nas estações de trabalho: Devem ser verificados pela equipe de TI em todas as estações de trabalho, quais os softwares instalados;

Identificação por inventário de patrimônio: Deve ser analisado pela TI os registros de patrimônio que a organização possui de hardware e software, como por exemplo, notas fiscais de compras de equipamentos, computadores e relatórios de licenças de softwares. Esta fase

auxilia na identificação de serviços de TI que tenham sido adquiridos, mas que ainda não estejam em utilização, ou que não estão mais em utilização;

Identificação contínua programada: Finalizando a Identificação de Serviços, deve ser considerado que, mesmo após todas estas tarefas, é comum aparecerem outros serviços de TI que não constam nesta primeira elaboração do Catálogo de Serviços de TI, seja por terem utilização esporádica ou por algum dos Departamentos não terem informado o serviço de TI em questão. É de responsabilidade da equipe de TI, portanto, que esta busca por serviços de TI deve permanecer em execução por mais algumas semanas.

3.3 Ferramentas e Técnicas

Após seguida a descrição do workflow em cada fase de identificação, podem surgir questionamentos na confirmação de um serviço encontrado. Para a confirmação de um serviço de TI, devem ser feitas perguntas como: este serviço de TI possui usuários? Sua indisponibilidade é reportada ao Departamento de TI? São necessários recursos computacionais para este serviço de TI estar em funcionamento? É de responsabilidade do Departamento de TI treinar os usuários deste serviço de TI? As respostas afirmativas para estas questões confirmam que o serviço de TI deve constar no Catálogo de Serviços de TI.

3.4 Templates

Cada fase do *workflow* permitirá a identificação de diversos serviços de TI, os quais devem ser enumerados e nomeados, em documentos separados para cada fase de identificação.

3.5 Modelos de Dados

Neste serviço serão preenchidos os campos: Número de Identificação e Nome do serviço de TI.

3.6 Indicadores

Para apresentar a eficiência do Serviço do *Framework* Identificação dos serviços de TI, deve ser demonstrado o total de serviços de TI identificados em cada fase do *workflow* e também, a quantidade de serviços de TI identificados na fase Identificação contínua programada.

Serviço do *Framework* 2 – Descrição dos Serviços de TI

1 Descrição

Este Serviço do *Framework* tem a função de descrever todos os serviços de TI identificados pelo Serviço do *Framework* anterior. Esta descrição deve ser realizada de forma clara, breve e sem a utilização de termos técnicos, sendo compreensível para todos os usuários da organização, e não somente para os que façam parte do Departamento de TI. No final deste serviço, a organização terá em mãos vários documentos, referentes às fases de identificação que serão apresentadas no *workflow*. Cada documento conterá os nomes e as respectivas descrições de cada um dos serviços de TI identificados.

2 Questões do QAD e cálculo da porcentagem de atendimento

Serviço do *Framework* 2 = $(Q4 + Q5 + Q6 + Q7) / 4$

3 Composição

Este Serviço do *Framework* é composto pelos itens abaixo.

3.1 Vocabulário

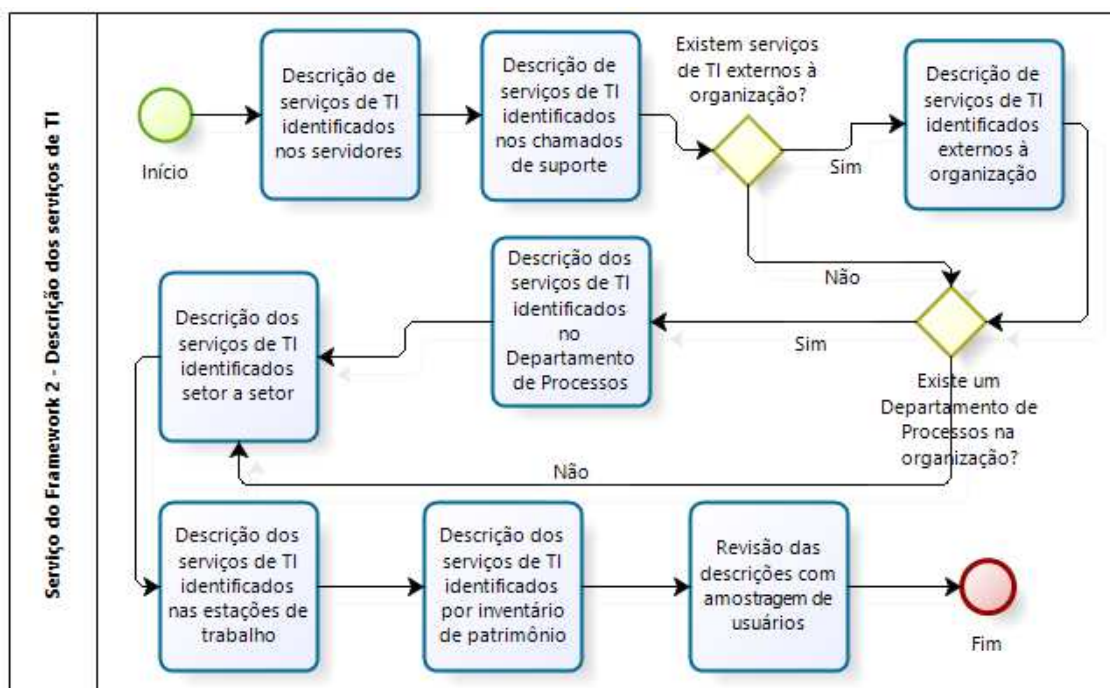
Descrição de Serviço de TI: é a descrição de forma clara e concisa do Serviço de TI, evitando termos técnicos, fazendo com que esta seja compreensível também para outras áreas da organização, e não apenas o Departamento de TI.

Termos Técnicos: são as terminologias e nomenclaturas de entendimento apenas por quem é do Departamento de TI.

Serviços de TI Terceirizados: são os Serviços de TI que, mesmo ainda sendo de responsabilidade do Departamento de TI, são prestados por terceiros, podendo ser de outros setores da organização ou mesmo por fornecedores externos.

Recursos de Terceiros: são os recursos necessários para o provimento de um Serviço de TI que não estão alocados no Departamento de TI ou que a TI não tem total controle sobre ele, necessitando de disponibilizações de outros departamentos ou fornecedores.

3.2 Workflow



3.2.1 Descrição do *Workflow*

Descrição de serviços de TI identificados nos servidores: Cabe à equipe de TI descrever todos os serviços de TI identificados nos servidores, estando estes ou não em um Datacenter. Após esta descrição, é necessária uma pesquisa com supervisores de diferentes setores da organização visando o alinhamento desta descrição com o entendimento das outras áreas.

Descrição de serviços de TI identificados nos chamados de suporte: Cabe à equipe de TI descrever os serviços de TI identificados a partir dos chamados de suporte (seja no *Service Desk*, ou mesmo nos históricos de e-mails e anotações) e realizar o alinhamento desta descrição com os autores dos respectivos chamados.

Descrição de serviços de TI identificados externos à organização: Cabe à equipe de TI descrever, caso existam, os serviços de TI externos à organização identificados e realizar o alinhamento desta descrição com o fornecedor/prestador externo.

Descrição de serviços de TI identificados no Departamento de Processos: Cabe à equipe de TI descrever, caso existam, os serviços de TI identificados no Departamento de Processos e realizar o alinhamento desta descrição com este departamento.

Descrição de serviços de TI identificados setor a setor: Cabe à equipe de TI descrever os serviços de TI identificados em cada departamento da organização e realizar o alinhamento desta descrição com o supervisor do respectivo setor.

Descrição de serviços de TI identificados nas estações de trabalho: Cabe à equipe de TI descrever os serviços de TI identificados em cada estação de trabalho e realizar o alinhamento desta descrição com o usuário de cada respectiva estação.

Descrição de serviços de TI identificados por inventário de patrimônio: Cabe à equipe de TI descrever os serviços de TI identificados na análise de registros de patrimônio e realizar o alinhamento desta descrição com o usuário que solicitou a compra ou o respectivo centro de custos.

Revisão das descrições com amostragem de usuários: Cabe à equipe de TI realizar uma pesquisa com uma amostragem de usuários na organização visando à compreensão total das descrições de todos os serviços de TI.

3.3 Ferramentas e Técnicas

Para auxiliar a descrição dos serviços de TI, e tornar esta descrição clara e objetiva, devem ser feitas perguntas como: a descrição deste serviço de TI é compreensível às outras áreas? A descrição deste serviço de TI está livre de termos técnicos?

3.4 Templates

Os serviços de TI identificados no Serviço do *Framework* anterior, agora serão descritos conforme sua funcionalidade e objetivo. Esta descrição deve estar em uma ferramenta (sistema ou documento) contendo todos os serviços de TI e suas respectivas descrições.

3.5 Modelos de Dados

Além dos campos preenchidos no Serviço do *Framework* anterior, será preenchido o campo Descrição.

3.6 Indicadores

Para apresentar os resultados deste Serviço do *Framework*, pode ser demonstrada a quantidade total de serviços de TI existentes em comparação com a quantidade de serviços de TI descritos em cada fase do *workflow*.

Serviço do *Framework 3* – Implantação do documento de catálogo

1 Descrição

Este serviço tem como objetivo iniciar a criação do Catálogo de Serviços de TI, seja em um sistema em desenvolvimento exclusivamente para este fim, ou mesmo uma planilha ou documento. É de responsabilidade deste serviço também, descrever as áreas negociais as quais cada serviço de TI pertence e a categorização dos Serviços de TI, classificando-o em um dos grupos: Serviços de Aplicação Padrão, Serviços de Aplicação Específicos, Serviços de Estação de Trabalho, Serviços de Internet, Serviços de Intranet, Serviços de Base de Conhecimento, Serviços de Compartilhamento de Arquivos, Serviços de Impressão, Serviços de Gerenciamento de Chamados de TI, Serviços de Dispositivos Especiais e, Serviços de Backup. No final deste serviço a organização terá em mãos um documento único contendo o nome de todos os serviços de TI, juntamente com sua descrição, a fase em que foi identificado, as áreas negociais que o utilizam e a classificação do grupo de serviços de TI a qual pertence.

2 Questões do QAD e cálculo da porcentagem de atendimento

Serviço do *Framework 3* = $(Q8 + Q9 + Q15) / 3$

3 Composição

Este Serviço do *Framework* é composto pelos itens abaixo.

3.1 Vocabulário

Fase de Identificação: respectiva aos documentos que foram compostos separadamente em cada uma das fases de identificação dos Serviços anteriores.

Área Negocial: também denominado de departamento, ou centro de custos, é uma subdivisão da organização, como por exemplo, recursos humanos, contabilidade, etc. Um serviço de TI pode ser utilizado por mais de uma área negocial, ou ainda, ser utilizado por todas as áreas negociais da organização.

Responsável pela área negocial: funcionário, geralmente o supervisor, responsável pelo departamento. Quando um serviço de TI pertencer à área negocial “Todas as áreas negociais”, deve ser assumido o responsável do Departamento de TI como responsável pela área negocial.

Grupo de Serviços de TI: a partir da identificação e descrição dos Serviços de TI é possível classificá-los em grupos, como os descritos abaixo [referência]:

Serviços de Aplicação Padrão: os serviços de TI mais utilizados nas estações de trabalho, como pacotes de aplicativos de escritório, aplicativos de leitura de e-mails, etc.;

Serviços de Aplicação Específicos: os serviços de TI específicos da organização ou de determinados departamentos, como por exemplo, Software ERP e aplicativos de design gráfico;

Serviços de Estação de Trabalho: as configurações dos computadores dos usuários relativas à organização, como por exemplo, configuração de rede e criação de contas de acesso;

Serviços de Internet: as configurações e restrições de uso de Internet para determinados usuários ou departamentos;

Serviços de Intranet: configurações, permissões e restrições de uso quanto aos serviços internos da organização;

Serviços de Base de Conhecimento: acessos ao repositório de conhecimento dos serviços e recursos disponíveis;

Serviços de Compartilhamento de Arquivos: acesso aos repositórios públicos e específicos de arquivos da organização;

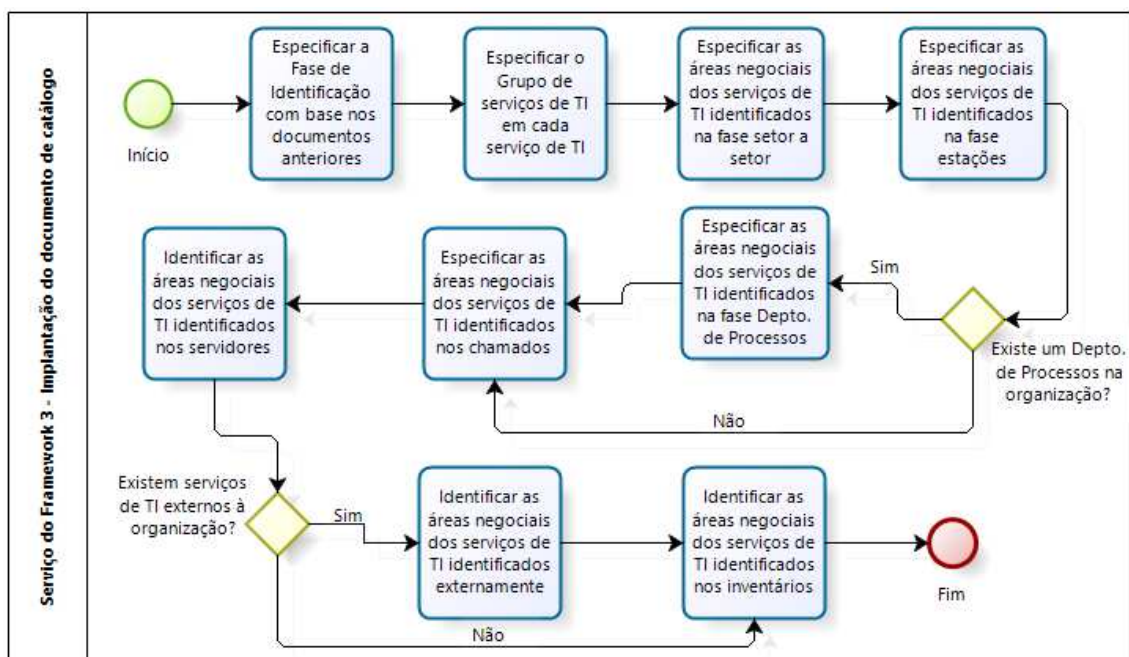
Serviços de Impressão: acessos e permissões referentes às impressoras da organização;

Serviços de Gerenciamento de Chamados de TI: também conhecido como *Service Desk*, responsável por registrar as requisições de suporte dos usuários;

Serviços de Dispositivos Especiais: responsável pelo provimento de dispositivos específicos como, por exemplo, copiadoras e projetores multimídia;

Serviços de Backup: as cópias de segurança dos serviços e configurações existentes.

3.2 Workflow



3.2.1 Descrição do Workflow

Especificar a Fase de Identificação: com base nos documentos anteriores, preencher a respectiva fase em que o serviço de TI foi identificado.

Especificar os Grupos de Serviços em cada serviço de TI: com base nos grupos pré-definidos, classificar cada serviço de TI em um dos grupos.

Especificar as áreas negociais dos serviços de TI identificados na fase setor a setor: utilizando o documento de serviços de TI identificados na fase “setor a setor”, preencher o campo com a respectiva área negocial.

Especificar as áreas negociais dos serviços de TI identificados na fase estações: utilizando o documento de serviços de TI identificados na fase “estações”, preencher o campo com a respectiva área negocial da estação em que foi identificada.

Especificar as áreas negociais dos serviços de TI identificados na fase Departamento de Processos: se houver serviços de TI identificados nesta fase, preencher o campo com a respectiva área negocial identificada.

Especificar as áreas negociais dos serviços de TI identificados nos chamados: utilizando o documento de serviços de TI identificados na fase “chamados de suporte”, preencher o campo com a respectiva área negocial do usuário que abriu o chamado.

Identificar as áreas negociais dos serviços de TI identificados nos servidores: em cada um dos serviços de TI identificados nos servidores, realizar uma pesquisa com todas as áreas negociais para determinar quais os utilizam.

Identificar as áreas negociais dos serviços de TI identificados externamente: em cada um dos serviços de TI identificados externamente, realizar uma pesquisa com todas as áreas negociais para determinar quais os utilizam.

Especificar as áreas negociais dos serviços de TI identificados nos inventários: se houver serviços de TI identificados nesta fase, preencher o campo com a respectiva área negocial que solicitou a compra do equipamento ou aplicativo, levando em consideração se este ainda é utilizado pela área negocial.

3.3 Ferramentas e Técnicas

Neste Serviço do *Framework*, deve ser revisado se todas as áreas negociais e grupos de serviços de TI foram preenchidos em cada serviço de TI existente, e também, se existem áreas negociais da organização que não possuem nenhum serviço de TI.

3.4 Templates

Até o momento todos os serviços de TI estão enumerados, nomeados e descritos. Neste Serviço do *Framework* haverá mais dois campos, o referente ao grupo de serviço de TI que será classificado e a sua respectiva área negocial.

3.5 Modelos de Dados

Além dos campos preenchidos no Serviço do Framework anterior, serão preenchidos os campos: Área Negocial, Fase de Identificação e Grupo.

3.6 Indicadores

Para apresentar a eficiência deste Serviço do *Framework*, pode ser demonstrada a quantidade de serviços de TI existentes na organização comparada com a quantidade de serviços de TI em cada grupo de classificação e também, a quantidade de serviços de TI em cada área negocial da organização.

Serviço do *Framework* 4 – Definição de Clientes e Usuários

1 Descrição

Este serviço tem como objetivo definir em cada serviço de TI, os usuários, os contatos de suporte e os contatos dos responsáveis pelas áreas negociais que o utilizam. Cabe neste Serviço também, a tarefa de cadastrar a prioridade de cada serviço de TI para a organização em um dos níveis: básico, intermediário, indispensável ou ininterrupto. Finalizando, neste Serviço também é necessária uma revisão da descrição de cada serviço de TI, alinhando-a com o objetivo de negócio, visão e missão da organização.

2 Questões do QAD e cálculo da porcentagem de atendimento

Serviço do *Framework* 4 = $(Q9 + Q10 + Q11 + Q12 + Q13 + Q14 + Q15 + Q16) / 8$

3 Composição

Este Serviço do *Framework* é composto pelos itens abaixo.

3.1 Vocabulário

Usuários de serviço de TI: qualquer funcionário ou utilizador externo que, independentemente da maneira, tem acesso e realiza uma determinada tarefa com o serviço de TI.

Contato de suporte: membro do Departamento de TI da organização ou terceirizado que é comunicado em caso de uma falha ou comportamento inesperado no serviço de TI em questão. É recomendado que existam no mínimo dois contatos de suporte para cada serviço de TI.

Contato responsável pela área negocial: gerente, supervisor ou diretor da área negocial em questão. É recomendado que existam no mínimo dois contatos responsáveis para cada área negocial, o primeiro em um grau de gerência, e o segundo, recomendado por este. Estes contatos são utilizados em caso de necessidade de paradas no serviço de TI ou comunicação em caso de indisponibilidades, por exemplo.

Impacto: significa saber a que ponto o serviço de TI está sendo afetado por um incidente ou falha.

Urgência: a quantidade de tempo que um incidente ou problema pode ter até que exista um significativo impacto no negócio.

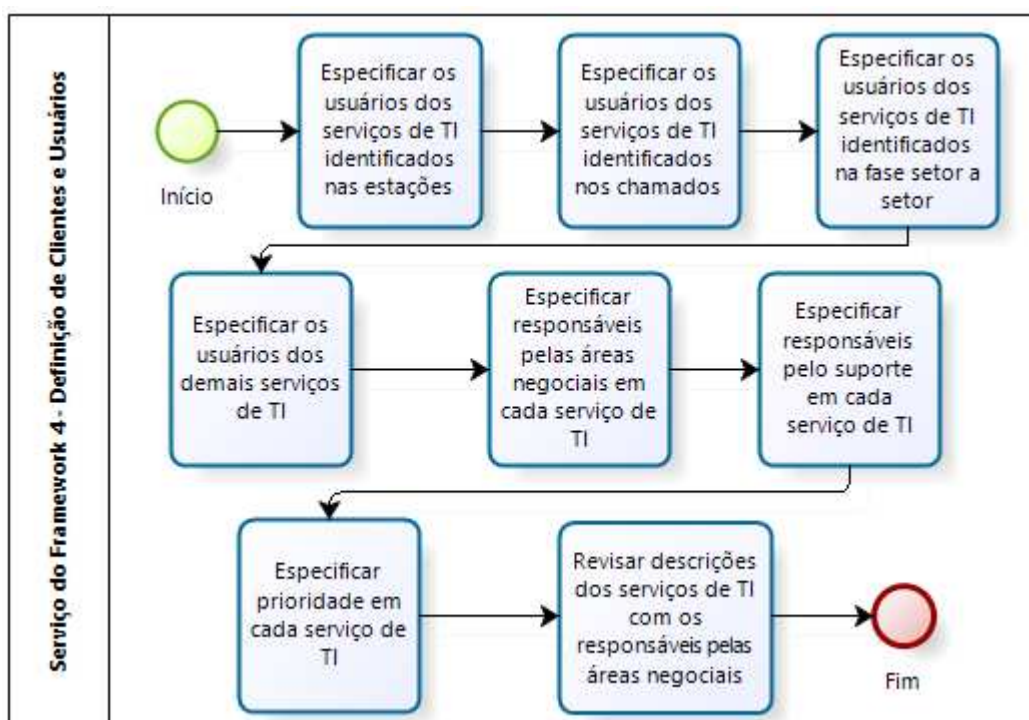
Prioridade: a relação entre o impacto e a urgência. Este valor é calculado pela fórmula $P = I \times U$ (Prioridade é o resultado do impacto pela urgência). A organização pode definir níveis de impacto e urgência, como a tabela abaixo:

| | | Impacto | | |
|----------|-------|---------|-------|------|
| | | Baixo | Médio | Alto |
| Urgência | Baixa | 1 | 2 | 3 |
| | Média | 2 | 2 | 3 |
| | Alta | 3 | 3 | 3 |

A partir da resolução da fórmula, classificar conforme a tabela abaixo:

| Resultado | Prioridade |
|-----------|------------|
| De 1 a 3 | Baixa |
| De 4 a 6 | Média |
| De 7 a 9 | Alta |

3.2 Workflow



3.2.1 Descrição do Workflow

Especificar os usuários dos serviços de TI identificados nas estações: preencher o campo de usuários com base nos serviços de TI identificados nas estações.

Especificar os usuários dos serviços de TI identificados nos chamados: preencher o campo de usuários com base nos serviços de TI identificados nos chamados de suporte.

Especificar os usuários dos demais serviços de TI: realizando uma pesquisa em cada área negocial, preencher os usuários dos serviços de TI restantes.

Especificar os responsáveis pelas áreas negociais em cada serviço de TI: preencher o campo com no mínimo dois responsáveis por cada área negocial.

Especificar os responsáveis pelo suporte em cada serviço de TI: preencher o campo com no mínimo dois contatos de suporte técnico por cada serviço de TI.

Especificar a prioridade de cada serviço de TI: com base na tabela descrita no Vocabulário, especificar o valor da prioridade de cada serviço de TI.

Revisar descrições dos serviços de TI com os responsáveis pelas áreas negociais: nos serviços de TI de cada área negocial, revisar suas descrições com os respectivos responsáveis por estas áreas, visando alinhar estas com os objetivos do negócio da organização.

3.3 Ferramentas e Técnicas

Para auxiliar na resolução deste Serviço do *Framework*, deve ser feita uma revisão da quantidade de contatos de suporte em cada serviço de TI e da quantidade de responsáveis pela área negocial por serviço de TI. Cabe também neste Serviço do *Framework*, definir a prioridade de cada serviço de TI, auxiliado por perguntas como: qual o impacto da parada do serviço de TI? Qual a urgência para que o serviço de TI volte a operar normalmente? Por fim, deve ser revisada a descrição de cada serviço de TI com o responsável pela respectiva área negocial, auxiliado por perguntas como: a descrição do serviço de TI está de acordo com o objetivo de negócio da organização? A descrição está em concordância com a função da área negocial?

3.4 Templates

Após a realização deste Serviço do *Framework*, cada serviço de TI deverá conter a lista de usuários, o suporte principal e o suporte alternativo, e também, a prioridade do serviço de TI para a organização.

3.5 Modelos de Dados

Além dos campos preenchidos no Serviço do *Framework* anterior, serão preenchidos os campos: Suporte Principal, Suporte Alternativo e Usuários.

3.6 Indicadores

Para apresentar os resultados deste Serviço do *Framework*, pode ser demonstrado o total de serviços de TI existentes na organização comparado com a quantidade de serviços de TI em cada uma das prioridades, e também, o total de serviços de TI em cada prioridade relacionado pela quantidade de serviços de TI com suporte com menos de dois contatos.

Serviço do *Framework* 5 – Solicitações e Atendimento

1 Descrição

Este Serviço do *Framework* tem como objetivo alinhar os objetivos de negócios do cliente com as possibilidades do Departamento de TI. Realizado este Serviço, o cliente terá a ciência das dependências para que a equipe de TI forneça cada serviço de TI, e também, a conscientização do Departamento de TI, esclarecendo os impactos que a indisponibilidade do serviço de TI ocasiona.

2 Questões do QAD e cálculo da porcentagem de atendimento

Serviço do *Framework* 5 = $(Q17 + Q19 + Q20 + Q22 + Q23 + Q26 + Q27) / 7$

3 Composição

Este Serviço do *Framework* é composto pelos itens abaixo.

3.1 Vocabulário

Capacidade de entrega: é a possibilidade que a equipe de TI tem de entregar cada serviço de TI, levando em consideração os requisitos externos à organização, custos, pessoal disponível, e também, a documentação do que o serviço de TI necessita para estar em funcionamento.

Impacto de indisponibilidade: pode ser traduzido pelos prejuízos que a organização terá caso o serviço fique indisponível ou apresente falhas. Estes prejuízos podem não ser somente financeiros, mas também, atrasos, solicitações de suporte acima da média, etc.

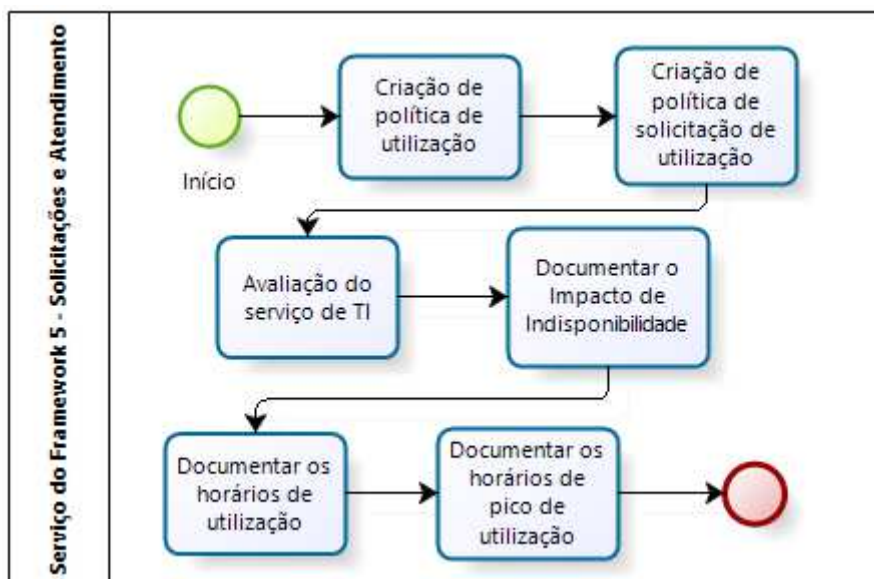
Política de utilização de serviço de TI: documento que apresenta de forma clara e concisa como o serviço de TI deve ser utilizado pelo usuário, abrangendo o objetivo do serviço de TI e também, os comportamentos não permitidos.

Política de solicitação de utilização de serviço de TI: documento pelo qual o usuário solicita a utilização de um determinado serviço de TI.

Horários de utilização de serviço de TI: são os horários de utilização padrão do serviço de TI, ou seja, os horários e os dias em que o serviço é comumente utilizado.

Horários de pico de utilização de serviço de TI: são os horários em que o serviço de TI são utilizados com uma intensidade maior que o padrão, levando em consideração as necessidades do negócio.

3.2 Workflow



3.2.1 Descrição do Workflow

Criação de política de utilização de serviço de TI: criar um documento de utilização de cada serviço de TI.

Criação de política de solicitação de utilização de serviço de TI: criar um documento de solicitação de utilização para cada serviço de TI.

Avaliação do serviço de TI: avaliar e descrever a capacidade do Departamento de TI em prover internamente o serviço de TI.

Documentar o Impacto de Indisponibilidade: descrever o impacto de indisponibilidade do serviço de TI para o negócio.

Documentar os horários de utilização: criar um quadro de horários de utilização de cada serviço de TI.

Documentar os horários de pico utilização: criar um quadro de picos horários de utilização de cada serviço de TI.

3.3 Ferramentas e Técnicas

Para auxiliar na resolução deste Serviço do Framework, deve ser avaliado se o Departamento de TI tem capacidade de prover o serviço de TI à organização. Para determinar esta questão podem ser avaliados os chamados de suporte, considerando os tempos gastos e pessoal necessário para suportar o serviço de TI, considerando, também, as outras atribuições da equipe de TI. Deve-se, também, ser criada uma política de solicitação de utilização de serviço de TI e

a documentação dos horários padrão de utilização e horários de pico de utilização do serviço de TI.

3.4 *Templates*

Para a criação da política de utilização de serviço de TI, é necessário construir um documento com o nome do serviço de TI, as recomendações de uso, e as possíveis penalidades ao não serem seguidas as normas de utilização.

Para a criação da política de solicitação utilização de serviço de TI, é necessário construir um documento com o nome do serviço de TI solicitado, o nome do usuário, cargo, área comercial do solicitante, o objetivo da utilização, e as assinaturas do usuário e responsável pela respectiva área comercial.

3.5 Modelos de Dados

Além dos campos preenchidos no Serviço do Framework anterior, serão preenchidos os campos: Impacto de Indisponibilidade, Horários de Utilização, Horários de Pico, Política de Utilização e Política de Solicitação.

3.6 Indicadores

Para apresentar os resultados deste Serviço do Framework, pode ser demonstrado o total de serviços de TI e seus respectivos impactos de indisponibilidade, e também, o total de serviços de TI existentes na organização comparado ao total de serviços de TI que necessitam estar disponíveis 24 horas por dia, 7 dias por semana.

Serviço do *Framework* 6 – Coleta dos Requisitos dos Serviços de TI

1 Descrição

Este Serviço do *Framework* tem como objetivo coletar todos os requisitos necessários para prover os serviços de TI, os requisitos externos, os requisitos dos fornecedores e se existem requisitos compartilhados por mais de um serviço de TI. São apresentados também os horários de utilização do serviço de TI e os impactos de sua indisponibilidade para o negócio.

2 Questões do QAD e cálculo da porcentagem de atendimento

Serviço do *Framework* 6 = $(Q18 + Q19 + Q20 + Q21 + Q22 + Q23 + Q24) / 8$

3 Composição

Este Serviço do *Framework* é composto pelos itens abaixo.

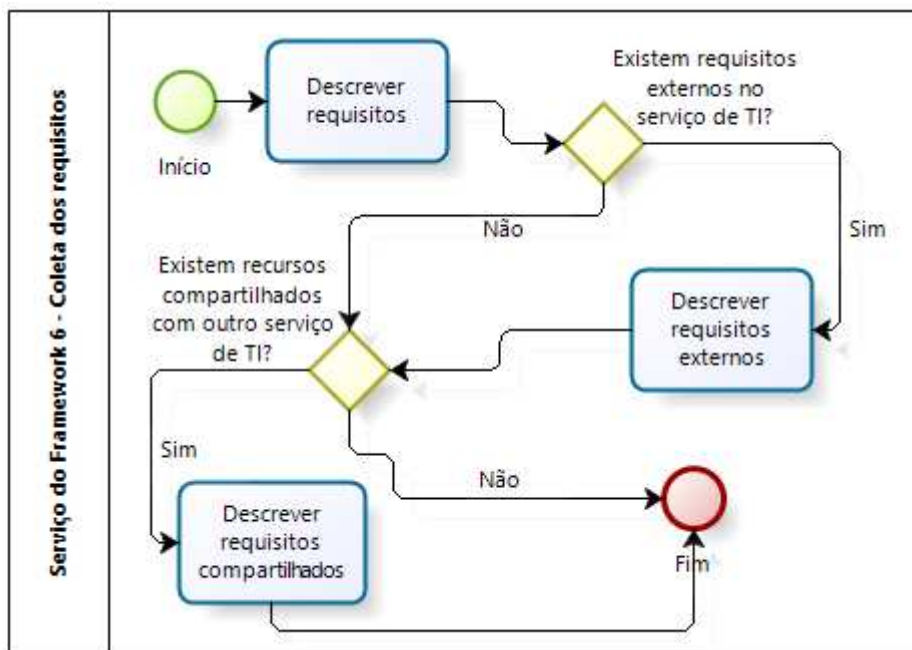
3.1 Vocabulário

Requisitos de serviço de TI: são todos os requisitos necessários para o serviço de TI estar em funcionamento. Estes requisitos podem ser outros serviços de TI, como rede, Internet, e outros.

Requisitos externos de serviço de TI: são todos os requisitos necessários para o serviço de TI estar em funcionamento, porém, os que a equipe de TI da organização não tem o total controle sobre seu funcionamento, como Internet, autenticação com sites governamentais, dentre outros.

Recursos compartilhados por serviço de TI: são todos os requisitos necessários para o serviço de TI estar em funcionamento, porém, que não são requisitos exclusivos do serviço de TI em questão, por exemplo, o compartilhamento de servidores por mais de um serviço de TI.

3.2 Workflow



3.2.1 Descrição do *Workflow*

Descrever requisitos: descrever todos os requisitos para o serviço de TI.

Descrever requisitos externos: descrever os requisitos externos para o serviço de TI.

Descrever os requisitos dos fornecedores: descrever os requisitos que os fornecedores necessitam para prover qualquer requisito de um serviço de TI.

Descrever requisitos compartilhados: descrever os requisitos do serviço de TI que são compartilhados com outros serviços de TI.

3.3 Ferramentas e Técnicas

Para auxiliar na resolução deste Serviço do *Framework*, devem ser levantados os requisitos para o funcionamento do serviço de TI, como por exemplo, servidor, acesso à rede, conexão de dados, meios de acesso do administrador, meios de acesso dos usuários, e também, requisitos do serviço de TI que não dependem exclusivamente do Departamento de TI. Por fim, é necessário identificar se existem requisitos do serviço de TI que são compartilhados com outros serviços de TI.

3.4 *Templates*

Este Serviço do *Framework* não possui *Templates*.

3.5 Modelos de Dados

Além dos campos preenchidos no Serviço do Framework anterior, serão preenchidos os campos: Requisitos, Requisitos Externos e Requisitos Compartilhados.

3.6 Indicadores

Para apresentar os resultados deste Serviço do *Framework*, pode ser demonstrado o total de serviços de TI existentes na organização comparado com a quantidade de serviços de TI que possuem requisitos externos, e também, o total de serviços de TI existentes na organização comparado com a quantidade de serviços de TI que possuem requisitos compartilhados com outros serviços de TI.

Serviço do *Framework* 7 – Atribuição de Papéis

1 Descrição

Este Serviço do *Framework* tem como objetivo a atribuição de um ou mais Gerentes do Catálogo de Serviços de TI, a atribuição de um Gerente para cada serviço de TI e a divulgação do catálogo para as partes interessadas.

2 Questões do QAD e cálculo da porcentagem de atendimento

Serviço do *Framework* 7 = $(Q27 + Q28 + Q32 + Q34 + Q37) / 5$

3 Composição

Este Serviço do *Framework* é composto pelos itens abaixo.

3.1 Vocabulário

Gerente do Catálogo de Serviços de TI: é o principal responsável por gerenciar e manter atualizadas todas as informações que constam no Catálogo de Serviços de TI e também, fornecer os acessos necessários aos usuários do catálogo.

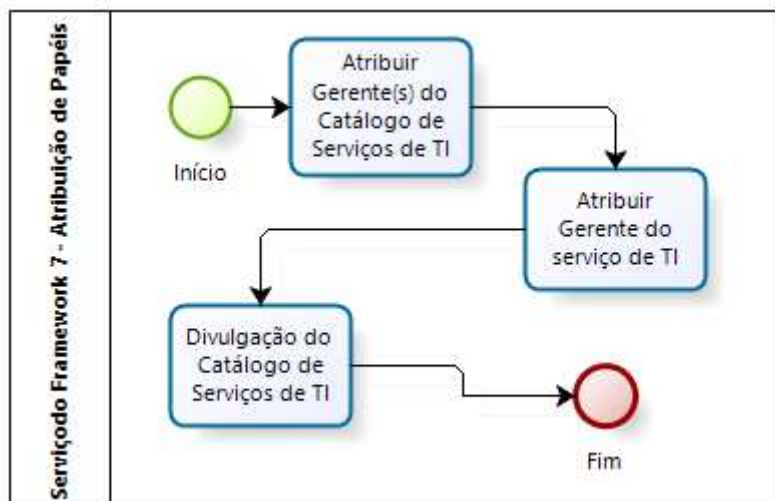
Histórico de Modificações: é a documentação ou controle que contém as informações de atualizações do catálogo e quem as realizou.

Gerente de Serviço de TI: é o principal responsável pelo serviço de TI, podendo ser, o gerente ou supervisor da respectiva área negocial a qual o serviço de TI pertence.

Partes Interessadas: são as pessoas, grupos ou organizações que possam afetar ou ser afetadas pelo serviço de TI.

Controle de Acesso à Base de Dados: é a restrição de acesso ao Catálogo de Serviço de TI e ao controle das informações que o compõe para as partes interessadas.

3.2 Workflow



3.2.1 Descrição do *Workflow*

Atribuir Gerente(s) do Catálogo de Serviços de TI: destinar um ou mais membros da equipe de TI para ser o responsável por inserir, atualizar e controlar as informações do Catálogo de Serviços de TI.

Atribuir Gerente do serviço de TI: destinar um membro da área comercial a qual o serviço de TI pertence para ser o principal responsável para contatos a respeito do serviço de TI.

Divulgação do Catálogo de Serviços de TI: criar um canal de comunicação para divulgar o Catálogo de Serviços de TI a todos os interessados.

3.3 Ferramentas e Técnicas

Para auxiliar na resolução deste Serviço do *Framework*, deve ser identificado qual o principal responsável por cada serviço de TI e a divulgação da página em que constem todos os serviços de TI para todos os usuários da organização.

3.4 *Templates*

Este Serviço do *Framework* não possui *Templates*.

3.5 Modelos de Dados

Além dos campos preenchidos no Serviço do Framework anterior, será preenchido o campo: Gerente do Serviço.

3.6 Indicadores

Para apresentar os resultados deste Serviço do *Framework*, pode ser demonstrado o total de serviços de TI existentes na organização comparado com o total de serviços de TI por Gerente de serviço de TI.

Serviço do *Framework* 8 – Iniciação de Acordos

1 Descrição

Este Serviço do *Framework* tem como objetivo regularizar o cadastro de serviços de TI antes que estes sejam ofertados aos usuários, estabelecer políticas de cadastro de novo serviço de TI, acordos de nível de serviço e acordo de nível operacional dos serviços de TI, e também, gerenciar os incidentes.

2 Questões do QAD e cálculo da porcentagem de atendimento

Serviço do *Framework* 8 = $(Q29 + Q30 + Q31 + Q33 + Q35 + Q36) / 6$

3 Composição

Este Serviço do *Framework* é composto pelos itens abaixo.

3.1 Vocabulário

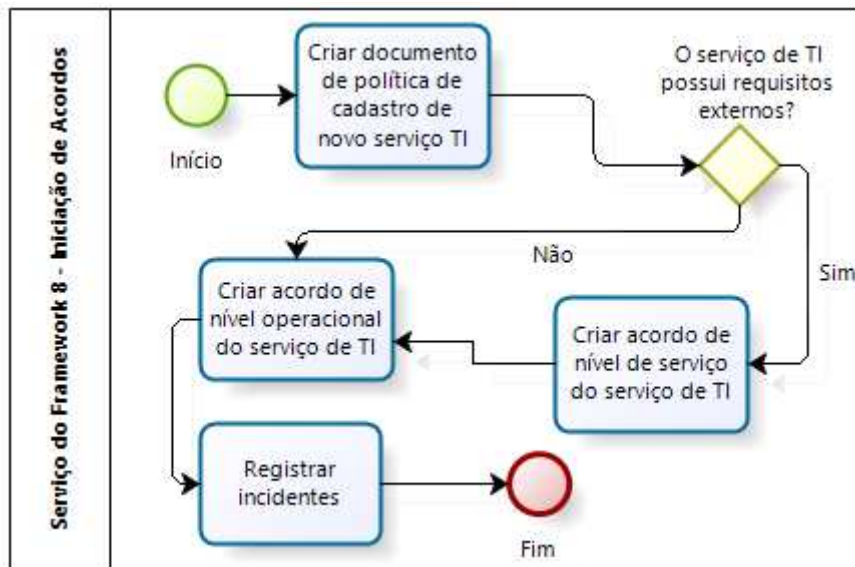
Política de Cadastro de Serviço de TI: é o documento que apresenta todos os atributos do serviço de TI para cadastrá-lo no catálogo, antes que este comece a ser provido.

Acordo de Nível de Serviço: é o documento que contém o objetivo, resultado esperado, tolerância a indisponibilidades e é acordado pelos responsáveis pelo serviço de TI e pelo fornecedor externo.

Acordo de Nível Operacional: igualmente o Acordo de Nível de Serviço, porém, este documento é acordado entre os fornecedores internos do serviço de TI e o gerente do serviço de TI.

Gerenciamento de Incidentes: é o controle ou histórico que contém as falhas e indisponibilidades do já ocorridas no serviço de TI, para ser utilizada como base de lições aprendidas.

3.2 Workflow



3.2.1 Descrição do *Workflow*

Criar documento de política de cadastro de novo serviço TI: criar um documento para que um membro da organização possa solicitar o cadastro de um novo serviço de TI no Catálogo de Serviços de TI.

Criar acordo de nível de serviço do serviço de TI: criar um documento de acordo de nível de serviço para cada serviço de TI que possua requisitos externos.

Criar acordo de nível operacional do serviço de TI: criar um documento de acordo de nível operacional para cada serviço de TI.

Registrar incidentes: registrar todos os incidentes ocorridos no serviço de TI. Esta tarefa deve ser auxiliada pelos responsáveis pelo suporte e pelo histórico de chamados.

3.3 Ferramentas e Técnicas

Para auxiliar na resolução deste Serviço do *Framework*, deve ser criado um documento em que sejam registrados os incidentes e falhas.

3.4 *Templates*

A criação da política de cadastro de novo serviço TI, deve ser um documento em que conste o nome do serviço de TI, descrição, áreas negociais, usuários, impacto de indisponibilidade, horários de utilização e de pico, gerente do serviço de TI, etc., ou seja, todos os dados que foram levantados até o momento como necessários para catalogação de um serviço de TI.

O acordo de nível de serviço e o acordo de nível operacional do serviço de TI devem ser elaborados seguindo rigorosamente as recomendações do ITIL, como por exemplo: propósito,

definições, serviço contratado, o que está incluso no escopo, o que não está incluso no escopo, requisitos, periodicidade, nível de serviço, estrutura operacional, métricas e metas.

3.5 Modelos de Dados

Além dos campos preenchidos no Serviço do Framework anterior, serão preenchidos os campos: Acordos de Nível de Serviço, Acordos de Nível Operacional e Incidentes.

3.6 Indicadores

Para apresentar os resultados deste Serviço do *Framework*, pode ser demonstrado o total de serviços de TI existentes na organização comparados com o total de serviços de TI com acordo de nível operacional, e também, com os serviços de TI que possuem acordo de nível de serviço.

Serviço do *Framework* 9 – Monitoramento e Controle

1 Descrição

Este Serviço do *Framework* tem como objetivo o monitoramento e controle do Catálogo de Serviços de TI, mantendo os dados íntegros e atualizados.

2 Questões do QAD e cálculo da porcentagem de atendimento

Serviço do *Framework* 9 = $(Q39 + Q40 + Q41 + Q42 + Q43 + Q44 + Q45 + Q46 + Q47) / 9$

3 Composição

Este Serviço do *Framework* é composto pelos itens abaixo.

3.1 Vocabulário

Solicitação de avaliação de novo serviço de TI: é o documento em que um membro de organização solicita a avaliação da equipe de TI em um novo serviço, de forma a comprovar que aquele novo serviço de TI pode ser gerenciado e/ou entregue pela Departamento de TI.

Serviços obsoletos: são os serviços de TI que já foram adquiridos e que não são mais utilizados pela organização.

Política de revisão de fornecedores: documento que orienta a equipe de TI a verificar se existem possíveis outros fornecedores para o serviço de TI.

Política de revisão de requisitos: documento que orienta a equipe de TI a verificar se existem requisitos do serviço de TI que podem ser melhorados.

Política de gerenciamento de mudanças: documento que orienta a equipe de TI a mensurar os impactos na atualização dos requisitos do serviço de TI

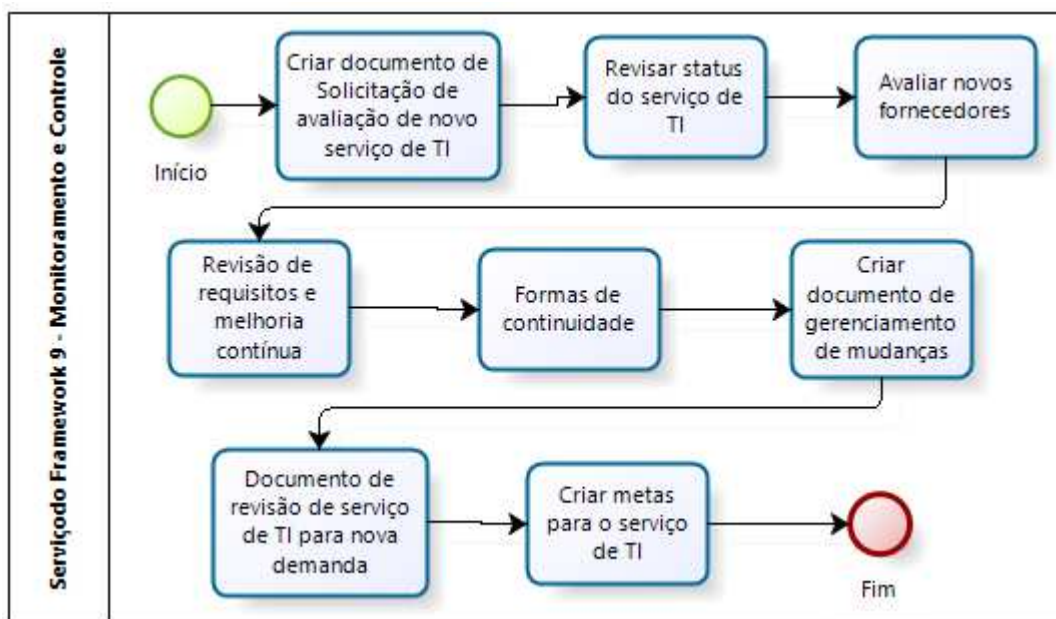
Política de conferência de serviços: é o documento que auxilia a equipe de TI a verificar se existe algum serviço de TI que atende a uma solicitação de um novo serviço de TI.

Métricas do serviço de TI: são as medidas que podem ser utilizadas para avaliar se um serviço de TI está em concordância com o objetivo proposto.

Indicadores de qualidade: são os níveis desejados do serviço de TI em relação a cada medição realizada pelas métricas do serviço de TI.

Status do serviço de TI: se o serviço está em funcionamento, em avaliação para uso, ou se não é mais utilizado.

3.2 Workflow



3.2.1 Descrição do Workflow

Criar documento de Solicitação de avaliação de novo serviço de TI: criar um documento em que um membro da organização possa solicitar a avaliação de um novo serviço de TI que será adquirido, levando em consideração as possibilidades do Departamento de TI em provê-lo.

Revisar status do serviço de TI: analisar todos os serviços de TI para determinar se está em operação, em análise, ou se não é mais utilizado.

Avaliar novos fornecedores: revisar possíveis novos fornecedores dos requisitos externos.

Revisão de requisitos e melhoria contínua: revisar os requisitos do serviço de TI para determinar se estes necessitam de atualização e melhorias.

Formas de continuidade: analisar formas de continuidade para que o serviço de TI seja entregue mesmo em caso de indisponibilidades.

Criar documento de gerenciamento de mudanças: criar um documento que oriente à Equipe de TI a atualizar algum dos requisitos do serviço de TI, levando em consideração os horários de utilização, impacto de indisponibilidade e formas de continuidade.

Documento de revisão de serviço de TI para nova demanda: criar um documento que auxilie a revisão dos serviços de TI existentes, avaliando se já não existe um serviço de TI no catálogo que atenda uma solicitação de avaliação de novo serviço de TI.

Criar metas para o serviço de TI: criar metas do serviço de TI de forma com que seja possível o estabelecimento de métricas, avaliando em determinados períodos de tempo se o serviço de

TI está sendo entregue, se o suporte técnico está sendo um elo entre os usuários e a equipe de TI, resultando na melhoria contínua do serviço de TI e se os incidentes estão sendo solucionados e não repetitivos.

3.3 Ferramentas e Técnicas

Este Serviço do *Framework* não possui Ferramentas e Técnicas.

3.4 Templates

O documento de solicitação de avaliação de novo serviço de TI deve possuir o nome do serviço de TI, descrição, áreas negociais, usuários, impacto de indisponibilidade, horários de utilização e de pico, gerente do serviço de TI, etc.

3.5 Modelos de Dados

Além dos campos preenchidos no Serviço do Framework anterior, serão preenchidos os campos: Status, Alternativas de Continuidade e Meta.

6 Indicadores

Este Serviço do *Framework* não possui Indicadores.

Anexo C – QAD respondido pela organização

| | | Notas | Perguntas | Observações |
|---------|---|-------|---|--|
| NÍVEL 1 | | Q1 | Há o conceito de Serviço de TI na organização? | Segundo o ITIL, Serviço TI é um meio do departamento de TI entregar valor para os clientes facilitando o alcance dos resultados desejados. |
| | D | 3 | Há o conceito de Serviço de TI e este está em concordância com o ITIL | |
| | | Q2 | Como estão cadastrados os prestadores internos de Serviços de TI na organização? | Deve haver uma lista de todas as áreas da organização que provêm serviços. |
| | D | 3 | Há uma lista de todos os prestadores internos de serviços de TI | |
| | | Q3 | Como estão cadastrados os fornecedores externos de serviços de TI? | Deve haver uma lista de todos os fornecedores de serviços de TI. |
| | C | 2 | Há uma lista dos fornecedores que entregam serviços para o departamento de TI e há o conceito de Serviços de TI entregues em outras áreas | |
| | | Q4 | Qual a quantidade de serviços ofertados internamente pelo departamento de TI? Há descrições destes serviços? | Todos os serviços oferecidos internamente devem estar registrados. |
| | B | 1 | A organização conhece apenas o número de serviços de maior utilização | |
| | | Q5 | Qual a quantidade de serviços terceirizados pelo departamento de TI? Há descrições destes serviços? | Todos os serviços terceirizados devem estar registrados. |
| | B | 1 | É conhecido apenas o número de serviços de maior utilização na empresa | |
| | | Q6 | Quais serviços dependem de recursos de terceiros? | Deve haver uma lista de todos os recursos de TI terceirizados utilizados. |
| | A | 0 | Não há como determinar quais serviços dependem de recursos de terceiros | |
| | | Q7 | As descrições dos serviços de TI são compreensíveis para as demais áreas negociais? | Os serviços devem ser descritos de forma clara, evitando os termos técnicos. |
| | A | 0 | Apenas o departamento de TI tem conhecimento para compreender a descrição do serviço | |
| | | | | |
| NÍVEL 2 | | Notas | Perguntas | Observações |
| | | Q8 | Como é documentada a lista de serviços existentes e suas finalidades? | Todos os serviços estão descritos em um documento ou base de dados. |
| | B | 1 | Há apenas uma lista de quais serviços existem, porém não está descrita a finalidade de cada um | |
| | | Q9 | Como é realizado o mapeamento entre os Serviços de TI e área negocial e processos ao qual pertencem? | As áreas de negócios e os processos de negócios devem estar relacionados com o serviço. |
| | B | 1 | Todo Serviço de TI é classificado como um serviço de toda a organização | |
| | | Q10 | Como é definida quem é a parte cliente de cada serviço? | Os clientes do serviço (os respondem financeiramente) devem estar listados. |
| | B | 1 | Os conceitos de usuário do serviço e cliente do serviço não são esclarecidos | |
| | | Q11 | Como é definida quem é a parte usuária do serviço? | Os usuários do serviço (os que utilizam no dia-a-dia) devem estar listados. |
| | C | 2 | Embora sejam específicos os usuários, eles não são descritos | |
| | | Q12 | Como é definido o objetivo de negócio do cliente em relação ao Serviço de TI? | O objetivo do serviço, bem como sua total disponibilidade nos horários necessários. |
| | C | 2 | O cliente do serviço é consultado apenas antes da aquisição do serviço, não havendo o retorno sobre a entrega do serviço | |
| | | Q13 | Como estão cadastrados os contatos de suporte responsáveis pelo serviço? | Devem haver informações sobre como contatar o suporte em caso de incidentes. |
| | B | 1 | O departamento de TI é visto como um único centro de suporte | |
| | | Q14 | Existe uma atribuição de prioridades para cada serviço para a organização? | A criticidade da indisponibilidade do serviço deve estar listada. |
| | A | 0 | Não há detalhamento de prioridade em cada serviço | |

| | | | |
|----------------|--------------|--|--|
| | Q15 | Existe o registro dos responsáveis das áreas negociais a qual o serviço pertence, e também formas de contatá-los? | Em caso de necessidade de testes, informações ou notificações de indisponibilidades. |
| | B | 1 | Há o cadastro do contato apenas da área comercial, e não dos seus responsáveis |
| | Q16 | Como é feito o suporte técnico dos serviços? | Um serviço maduro não pode depender de um único técnico ou gerente. |
| | B | 1 | Não há a definição de quais serviços dependem de quais mantenedores |
| NÍVEL 3 | Notas | Perguntas | Observações |
| | Q17 | Ao definir um serviço de TI, o departamento de TI tem capacidade de entregar o resultado esperado do serviço? | As metas que os clientes esperam são possíveis de realização dentro dos recursos disponíveis. |
| | B | 1 | O departamento de TI não consegue estipular tudo o que é necessário para entregar um serviço |
| | Q18 | Os serviços possuem descrição de requisitos e configurações? | Todos os atributos do serviço devem estar cadastrados. |
| | A | 0 | O único atributo que consta no serviço é sua descrição |
| | Q19 | Qual é o nível de entendimento que o cliente tem com relação aos requisitos externos necessários para prestação de cada serviço? | Serviços que dependem de terceiros e/ou órgãos governamentais. |
| | B | 1 | Há a conscientização do cliente em serviços que dependem de órgãos governamentais e financeiros |
| | Q20 | O cliente do serviço e o departamento de TI compreendem o impacto que pode gerar uma indisponibilidade no serviço? | O impacto que geram as possíveis indisponibilidades. |
| | A | 0 | Não há clareza nos impactos que a indisponibilidade do serviço podem gerar |
| | Q21 | Como são documentados os horários de utilização dos serviços? | Quais os horários em que o serviço deve estar completamente disponível. |
| | B | 1 | São conhecidos os horários de utilização, porém não constam no Catálogo de Serviços |
| | Q22 | O departamento de TI conhece os horários de pico de utilização do serviço? | Quais os horários de maior utilização do serviço. |
| | B | 1 | São conhecidos os horários de pico de utilização, porém não constam no Catálogo de Serviços |
| | Q23 | Como são registrados os chamados de TI? | Os incidentes são reportados de uma forma em que o departamento de TI possa ter registro e controle. |
| | A | 0 | Não há registro dos chamados de TI |
| | Q24 | Como é descrito se há recursos compartilhados por mais de um serviço? | Serviços que compartilham recursos devem especificar claramente quais estes recursos. |
| | A | 0 | Não há documentação de quais recursos de um serviço são compartilhados por outros serviços |
| | Q25 | Como são feitas as políticas de utilização de cada serviço catalogado? | Quais as especificações para os usuários utilizarem o serviço. |
| | A | 0 | Não há políticas de utilização dos serviços |
| | Q26 | Como é requisitada a utilização de um serviço? | A forma com que um usuário requisita o uso do serviço. |
| | A | 0 | Não há processo de requisição de utilização de um serviço |
| | Q27 | Há a atribuição de um Gerente do Catálogo de Serviços? | Há um responsável pela integridade e atualização dos dados no catálogo. |
| | A | 0 | Não há atribuição do Gerente do Catálogo de Serviços |
| NÍVEL 4 | Notas | Perguntas | Observações |
| | Q28 | Como é armazenado o histórico de modificações (autor e data) nas informações do catálogo? | Deve haver o registro do autor e data da última modificação. |
| | A | 0 | Não há histórico de modificações nas informações do catálogo |
| | Q29 | Como é estabelecida a política de cadastro de serviço pelo departamento de TI antes que este comece a ser ofertado? | Todo serviço passa por um processo de cadastro antes de ser ofertado. |
| | A | 0 | Somente após a utilização é que os serviços são cadastrados |
| | Q30 | Como são realizados os Acordos de Níveis de Serviço entre o departamento de TI e seus fornecedores? | A entrega de um serviço terceirizado é estabelecida por um documento formal de responsabilidades. |
| | A | 0 | Não existem Acordos de Nível de Serviço |

| | | | | |
|---------|-------|---|---|--|
| | Q31 | Como são realizados os Acordos de Nível Operacional para o fornecimento interno dos serviços de TI? | A entrega interna de um serviço é estabelecida por um documento formal de responsabilidades. | |
| A | 0 | Não existem Acordos de Nível Operacional | | |
| | Q32 | Existe a atribuição de um Gerente do serviço de TI? | Há um responsável da área de negócio pelo serviço. | |
| C | 2 | Existe a atribuição, porém a tomada de decisões não é de sua exclusividade | | |
| | Q33 | Como é realizado o gerenciamento de incidentes nos serviços? | Os incidentes são registrados e gerenciados. | |
| A | 0 | Não há gerenciamento de incidentes nos serviços | | |
| | Q34 | Como é realizada a divulgação do catálogo para todas as partes interessadas? | O catálogo está disponível para seus clientes e usuários. | |
| A | 0 | Não é divulgado o Catálogo de Serviços | | |
| | Q35 | Como são gerenciados os vencimentos de Acordos de Níveis de Serviço? | Os acordos são periodicamente revisados conforme suas validades. | |
| A | 0 | Não são gerenciados | | |
| | Q36 | Como é realizada a verificação do cumprimento dos requisitos dos Acordos de Nível de Serviços? | Os acordos são periodicamente revisados de forma a estarem sempre em conformidade. | |
| A | 0 | Não é realizada a verificação | | |
| | Q37 | Como é feito o controle de acesso à base de dados ou documento em que constam os serviços? | Somente os responsáveis pelos serviços do departamento de TI tem acesso ao documento ou base de dados. | |
| A | 0 | Não há a conscientização da importância da base de dados | | |
| | Q38 | Quais as maneiras em que um cliente ou usuário pode inserir no catálogo um pedido de avaliação de um novo serviço? | Novos serviços podem ser incluídos para análise de viabilidade. | |
| B | 1 | Há diversas formas de solicitação, mas sem o registro e acompanhamento do cliente | | |
| NÍVEL 5 | Notas | Perguntas | Observações | |
| | Q39 | Como são catalogados os Serviços Obsoletos? | Serviços que faziam parte do catálogo e não estão em uso permanecem registrados com os dados de sua desativação. | |
| | A | 0 | Não há o conceito de Serviços Obsoletos | |
| | Q40 | Como é verificado se existem outros possíveis fornecedores para o serviço? | Há uma lista de possibilidades de fornecedores alternativos dos serviços em caso de quebra do acordo de nível de serviço. | |
| | A | 0 | Não há a verificação de outros possíveis fornecedores | |
| | Q41 | Com que frequência e de que forma é realizada a política de revisão dos atributos do serviço no catálogo? | Todos os atributos do serviço são revisados constantemente. | |
| | A | 0 | Não há realização da política de revisão do serviço | |
| | Q42 | Como são atualizados os indicadores de qualidade nos serviços de TI? | Com base no registro de incidentes e metas são avaliados periodicamente os serviços. | |
| | A | 0 | Não há indicadores | |
| | Q43 | Quais as formas de continuidade do serviço em caso de indisponibilidade? | Há soluções paliativas para o serviço em caso de indisponibilidade. | |
| | A | 0 | Não existem formas alternativas de continuidade | |
| | Q44 | Como é realizada a política de gerenciamento de mudanças nos serviços? | As mudanças no serviço passam por um critério de impacto em sua utilização e objetivos do negócio. | |
| | A | 0 | Não há política de gerenciamento de mudança nos serviços | |
| | Q45 | Como é realizado o processo de melhoria contínua dos requisitos de infraestrutura e configurações dos serviços? | Os requisitos de infraestrutura e configurações são analisados conforme os avanços das tecnologias que os mantêm. | |
| | A | 0 | Não é realizado | |
| | Q46 | Com qual frequência é verificado no Catálogo de Serviços se não há outro serviço que atende total ou parcialmente uma nova demanda? | Outros serviços que atendem parcial ou integralmente podem ter recursos compartilhados. | |
| | B | 1 | Não há o controle sobre quais serviços podem ter recursos compartilhados | |

| | | | | |
|--|------------|----------|---|---|
| | Q47 | | Como é feita a definição de metas mensuráveis e específicas para os serviços de TI? | As metas que os clientes esperam são possíveis de realizar métricas ou porcentagens de conclusão. |
| | A | 0 | Há uma definição genérica de meta, na qual a única métrica possível de ser realizada é se esta foi alcançada ou não | |

TRABALHOS PUBLICADOS PELO AUTOR

1. TACONI, L. H.; BARROS, R. M.; ZARPELÃO, B. B., **Proposal of a Maturity Model to deploy a Service Catalog**, IADIS International Conference Applied Computing, Fort Worth – Texas – USA, pp. 131-138, ISBN: 978-989-8533-20-3, 2013, (Qualis B4).
2. TACONI, L. H.; BARROS, R. M.; ZARPELÃO, B. B., **GAIA Catálogo de Serviços de TI: Um Framework para Construção de Catálogos de Serviços de TI**, Revista de Sistemas de Informação da FSMA n. 14, pp. 11-25, ISSN: 1983-5604, 2014, (Qualis B5).