



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
VITOR INCHAUSTI DA ROSA VIEIRA

**IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS NO GERENCIAMENTO DE INCIDENTES EM
UM AMBIENTE DE SUPORTE BASEADO EM BPM E ITIL V3 – UM ESTUDO DE
CASO**

Florianópolis

2017

VITOR INCHAUSTI DA ROSA VIEIRA

**IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS NO GERENCIAMENTO DE INCIDENTES EM
UM AMBIENTE DE SUPORTE BASEADO EM BPM E ITIL V3 – UM ESTUDO DE
CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Sistemas da informação da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Sistemas de informação.

Orientador: Maurício Botelho, MEng.

Florianópolis

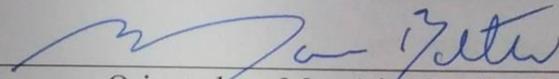
2017

VITOR INCHAUSTI DA ROSA VIEIRA

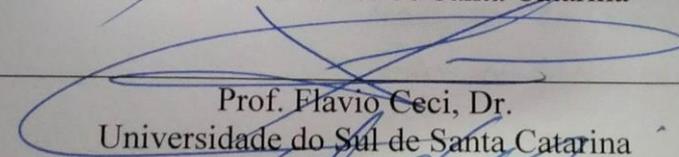
**IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS NO GERENCIAMENTO DE INCIDENTES EM
UM AMBIENTE DE SUPORTE BASEADO EM BPM E ITIL V3 – UM ESTUDO DE
CASO**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação e aprovado em sua forma final pelo Curso de Graduação em Sistemas de Informação da Universidade do Sul de Santa Catarina.

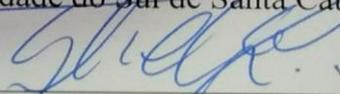
Florianópolis, 13 de Junho de 2017.



Orientador - Maurício Botelho, MEng.
Universidade do Sul de Santa Catarina



Prof. Flávio Ceci, Dr.
Universidade do Sul de Santa Catarina



Prof. Simone K Fuchter, Dr.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Dedico esta monografia a minha família e minha esposa que sempre me deu muito apoio, ao meu orientador Prof. Maurício Botelho sempre prestativo, contribuiu muito para a conclusão do trabalho, e, a todos os professores do meu curso.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a toda a minha família, em especial meus pais por me apoiar sempre, pela confiança e investimento em mim.

A minha esposa Karina que me apoiou em todos os momentos nessa jornada que foi a realização desta monografia.

Ao meu orientador Prof. Mauricio Botelho, que sempre me deu apoio e recomendações para a execução da monografia.

A Prof. ^a Maria Inés Castiñeira, que conduziu todo o progresso do trabalho.

“A menos que modifiquemos a nossa maneira de pensar, não seremos capazes de resolver os problemas causados pela forma como nos acostumamos a ver o mundo.” (Albert Einstein).

RESUMO

Este trabalho possui como assunto principal implantação de melhorias no gerenciamento de incidentes em um ambiente de Help Desk. O foco principal da área de Help Desk é a resolução dos incidentes, dentro deste contexto um questionamento pode ser feito. Como realizar esta gestão de forma que tenha uma coesão na execução da demanda fluindo entre diferentes níveis de suporte e garantindo a rastreabilidade, eficiência, retirada de relatórios estratégicos e entrega do resultado no tempo acordado com o cliente são os principais desafios inerentes a área. Seguindo esta problemática é realizado um estudo de caso em uma empresa com o objetivo de propor um novo fluxo e construir e implantar uma ferramenta capaz de melhorar o ciclo de vida do chamado no ambiente de Help Desk da empresa X. A solução foi embasada nas melhores práticas da biblioteca ITIL V3, sendo uma abordagem simples e extremamente disseminada no mercado, foi escolhida para embasar nosso trabalho, juntamente com a metodologia BPM auxiliando sempre no mapeamento de processos e criação de novos processos de negócios.

Palavras-chave: ITIL. Help Desk. BPM, Gerenciamento de incidentes.

ABSTRACT

This work has as main subject the implantation of improvements in the management of incidents in a Help Desk environment. The main focus of the Help Desk area is the resolution of incidents, within this context a questioning can be made. How to perform this management in a way that has a cohesion in the execution of the demand flowing between different levels of support and guaranteeing the traceability, efficiency, withdrawal of strategic reports and delivery of the result in the time agreed with the customer are the main challenges inherent in the area. Following this problem, a case study is carried out in a company with the purpose of proposing a new flow and constructing and deploying a tool capable of improving the call life cycle in the Help Desk environment of company X. The solution was based on the best Practices of the ITIL V3 library, being a simple and extremely widespread approach in the market, was chosen to support our work, together with the BPM methodology, always assisting in the mapping of processes and creation of new business processes.

Keywords: ITIL. Help Desk. Incident management. BPM.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Tipos de eventos BPMN	25
Figura 2 - Tipos de atividades	26
Figura 3 - Artefatos	27
Figura 4 - Gateways.....	28
Figura 5- Evolução ITIL.....	30
Figura 6 - Ciclo de vida ITIL.....	31
Figura 7 – Categorização Multi-Níveis	36
Figura 8 – Fluxograma das etapas metodológicas.....	43
Figura 9 – Fluxo (AS-IS) Setor <i>Help Desk</i>	47
Figura 10 – Tela de criação incidente ao analista.....	49
Figura 11 – Tela de um chamado aberto	50
Figura 12 – Fluxo (TO-BE) proposto	53
Figura 13 – Softwares utilizados	55
Figura 14 – Tela de criação da ferramenta desenvolvida	58
Figura 15 – Tela de categorização da ferramenta desenvolvida.....	59
Figura 16 – Tela para escalar o chamado para nível 2	61
Figura 17 – Tela para escalar o chamado para nível 2	61
Figura 18 – Tela de resolução do chamado.	62
Figura 19 – Chamado completo	63
Figura 20 – Tela <i>Kanban</i> chamado.....	64
Figura 21 – Relatório chamados criados e chamados resolvidos em um período.....	65
Figura 22 – Tela para escalar o chamado para nível 2	66
Figura 23 – Relatório Chamados por produto	67
Figura 24 – Relatório Chamados por produto e por funcionalidade afetada.....	68
Figura 25 – Relatório média de tempo em dias para a resolução dos chamados	69
Figura 26 – Relatório chamados por operador	70
Figura 27 – Cronograma do projeto	75

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Matriz de Urgência x Impacto	37
---	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	PROBLEMÁTICA	15
1.2	OBJETIVOS	16
1.2.1	Objetivo geral	17
1.2.2	Objetivos específicos	17
1.3	JUSTIFICATIVA	17
1.4	ESTRUTURA DA MONOGRAFIA	18
2	REVISÃO BIBLIOGRAFICA	19
2.1	PROCESSO	19
2.2	PROCESSO DE NEGÓCIO	20
2.2.1	Processos primários	21
2.2.2	Processos de apoio	21
2.2.3	Processos de gestão	22
2.3	BPM	23
2.4	BPMN (BUSINESS PROCESS MODEL AND NOTATION)	23
2.4.1	Elementos básicos da notação BPMN	24
2.4.1.1	Evento	24
2.4.1.2	Atividade	26
2.4.1.3	Artefatos	27
2.4.1.4	Gateways	27
2.5	GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS DE TI	28
2.5.1	Help Desk	29
2.6	ITIL	29
2.6.1	ITIL V3	30
2.6.1.1	Operação de Serviço	32
2.6.1.1.1	Gerenciamento de Incidente	33
2.6.1.1.1.1	Atividades do Gerenciamento de Incidentes	33
2.6.1.1.1.1.1	Identificação do incidente	34
2.6.1.1.1.1.2	Registro do Incidente	34
2.6.1.1.1.1.3	Categorização do Incidente	35
2.6.1.1.1.1.4	Priorização do Incidente	36
2.6.1.1.1.1.5	Diagnóstico Inicial	37
2.6.1.1.1.1.6	Escalção do incidente	38
2.6.1.1.1.1.7	Investigação e diagnóstico	38
2.6.1.1.1.1.8	Resolução e Recuperação	39
2.6.1.1.1.1.9	Fechamento do Incidente	39
2.6.1.1.1.2	Métricas	40
3	MÉTODO	41
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO TIPO DE PESQUISA	41
3.2	ETAPAS METODOLÓGICAS	42
3.3	PROPOSTA DE SOLUÇÃO	43
3.4	DELIMITAÇÕES	44
4	A PESQUISA	44
4.1	DESCRIÇÃO DA EMPRESA ESTUDADA	45
4.2	SITUAÇÃO ATUAL	45
4.2.1	Ferramenta de gerenciamento de chamados	45
4.2.2	Mapeamento do fluxo atual de atendimento do cliente	46

4.2.2.1	Fluxo de atendimento via telefone	48
4.2.2.2	Fluxo de atendimento por e-mail.....	48
4.2.2.3	Fluxo de atendimento via chamado.....	48
4.3	PROBLEMAS IDENTIFICADOS	50
4.4	PROPOSTA	51
4.4.1	Melhoria na ferramenta de gestão de incidentes.....	51
4.4.2	Melhorias no fluxo de atendimento ao cliente	52
5	DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA.....	55
5.1	FERRAMENTAS E TECNOLOGIA	55
5.1.1	JIRA	56
5.1.2	BIZAGI.....	56
5.2	PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO (HISTÓRIA)	56
5.3	APRESENTAÇÃO DA FERRAMENTA DE GERENCIAMENTO DE INCIDENTES.....	58
5.4	RESULTADOS	64
5.4.1	Quantidade de chamados criados e quantidade de chamados resolvidos por semana.....	65
5.4.2	Quantidade de retenção de chamados por nível	66
5.4.3	Quantidade de chamados por aplicação	66
5.4.4	Quantidade de chamados por funcionalidade afetada	68
5.4.5	Tempo médio de resolução de chamados.....	69
5.4.6	Quantidade de incidentes resolvidos por operador	69
6	CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS.....	70
6.1	CONCLUSÕES	70
6.2	TRABALHOS FUTUROS	72
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS	73

1 INTRODUÇÃO

Em meio a um mercado tão concorrido, muitas empresas não sobrevivem sem um grande número de processos que executam diariamente. De acordo com ABPMP (2013) processo é a agregação de atividades e comportamentos executados por humanos ou máquinas para alcançar um ou mais resultados. Neste viés, é possível evidenciar a importância de processos em organizações vencedoras.

Um dos desafios básicos à uma organização é gerenciar estrategicamente seus processos para entregar valor aos seus clientes com o menor custo possível. Capote (2011) acrescenta que processo tem como objetivo identificar, desenhar, executar, documentar, medir, monitorar, controlar, e melhorar processos de negócio, sendo eles automatizados ou não, afim de alcançar resultados alinhados com os objetivos estratégicos da organização.

Seguindo na linha de processos e sua importância às Organizações, destaca-se o BPM (*Business Process Management*), pois este tem se apresentado como um ótimo recurso para auxiliar no gerenciamento dos processos organizacionais reduzindo, gargalos, desperdícios e falta de sincronia dos processos organizacionais aumentando a produtividade, eficiência e reduzindo os custos. ABPMP (2013) destaca também outros benefícios, tais como, melhor consistência e adequação da capacidade de negócio, o acesso a informações úteis facilitando o controle e redução dos custos e a agregação de visibilidade, entendimento e prontidão para a mudança que resulta em um aumento na agilidade.

Com a crescente informatização, as organizações estão tendo que se adaptar a uma concorrência cada vez mais acirrada e novos métodos de gerenciamento, mudando tanto os processos quanto a própria cultura interna, buscando novas tecnologias para manter a qualidade e competitividade e criar uma cultura de melhoria continua afim de se manter no mercado.

Cada vez mais aqueles que estão envolvidos no gerenciamento do desempenho corporativo percebem que é o desempenho de processos interfuncionais, e não de áreas funcionais ou um conjunto de ativos, que deve ser o foco central para alcançar verdadeiros resultados (ABPMP, p12, 2013).

Partindo do ponto de vista de uma organização e seus departamentos, destaca-se a importância de processos na sua especificidade de negócio. Nesta linha, empresas prestadoras de serviço, possuem como destaque estratégico o setor de suporte, pelo fato de ser o contato principal do cliente com a empresa. Em um ambiente de suporte esse contato diário, se bem aproveitado, pode trazer uma enorme quantidade de informação, sendo que o manejo

adequado desta culminará à obtenção de dados estratégicos essenciais para a organização. O *feedback* recebido dos clientes a partir de atendimentos, se bem trabalhados, podem vir a ser uma nova funcionalidade a ser desenvolvida no futuro, se tornando essencial na evolução da aplicação.

Segundo (OGC 2007) todo o incidente deve ser registrado mantendo uma padronização previamente definida, percorrendo um fluxo estruturado dividido por habilidades distintas e níveis dentro do mesmo tipo de habilidade. Neste viés, além da melhoria processual, obtida através de BPM, a utilização de padrões, já comprovados, para atendimento ao cliente pode trazer um ganho ainda maior, possibilitando o alcance a um patamar de destaque para uma organização.

A biblioteca ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) desenvolvida pelo órgão britânico *Office Government Commerce* (OGC) apoia essa necessidade. A (OGC 2007) comenta que nesta biblioteca é contido as melhores práticas em infraestrutura, operação e manutenção de serviços de TI para as áreas operacionais e táticas da empresa.

O ITIL provê um conjunto abrangente e consistente de melhores práticas para a identificação de processos da área de TI, e o alinhamento dos seus serviços às necessidades da organização; isto dentro de uma abordagem qualitativa e quantitativa para o uso mais econômico, efetivo, eficaz e eficiente da infraestrutura de TI. Segundo uma pesquisa realizada pela *International Network Service* com 194 organizações (MAGALHAES; PINHEIRO, 2007).

1.1 PROBLEMÁTICA

Nos dias de hoje o mercado é extremamente acirrado, as empresas estão cada vez mais no caminho de entregas de MVP (Mínimo Produto viável) cada vez mais rápido. É praticamente impossível realizar uma entrega livre de erros, a melhor decisão é aceita-los e ter uma boa estratégia para a resolução dos possíveis incidentes. No mercado financeiro “tempo é dinheiro”, sendo que um serviço fora do ar ou uma inconstância no serviço acaba por impactar operacionalmente e financeiramente a empresa, pois não são realizados os pagamentos na data correta gerando multas e encargos adicionais trazendo perdas.

A solução rápida dos incidentes dentro do tempo alinhado no acordo de nível de serviço é essencial para manter a qualidade do serviço.

Neste viés em geral empresas prestadoras de serviço necessitam de uma forma para manter a qualidade de serviço, utilizando-se de inúmeras maneiras para receber os chamados de incidentes e restaurar o serviço normal para seu cliente.

Em empresa uma prestadora de serviço de EDI (*Electronic Data Interchange*), ou seja, troca eletrônica de dados, foi construído uma gama de aplicações, agregando valor e rentabilizando ainda mais o negócio da empresa.

O suporte tanto da base EDI quanto das aplicações estão a cargo do setor de Help Desk da empresa, que hoje conta com 1 gestor, 1 supervisor e 43 colaboradores para realizar o atendimento de todos os chamados de suporte de todas as aplicações desta vertical da empresa.

O atendimento é recebido por dois canais, o e-mail e o telefone, porém, não existe uma padronização do atendimento nem um canal único para registro dos chamados. Como resultado disto, a gestão deste ambiente com várias aplicações diferentes torna-se complexa, necessitando de grupos isolados altamente capacitados para atender a aproximadamente 200 chamados diários. A falta de um canal único de registro destes chamados torna a obtenção de informação insegura e duvidosa, necessitando de uma padronização, e também, sincronia tanto internamente quanto para com os outros setores de operação da empresa, como o de infraestrutura, implantação e desenvolvimento.

Diante do exposto, o presente trabalho almeja responder a seguinte pergunta: Como padronizar e sistematizar o processo de atendimento, aplicando as melhores práticas do gerenciamento de Processos de Negócio apoiado pela biblioteca ITIL?

1.2 OBJETIVOS

Os objetivos da proposta de melhoria em um ambiente de *help desk* de uma empresa de EDI podem ser compreendidos a seguir:

1.2.1 Objetivo geral

Realizar um estudo de caso em uma empresa prestadora de serviço, sobre a implantação das normas de gerenciamento de incidentes, baseado na orientação por processo e biblioteca ITIL V3.

1.2.2 Objetivos específicos

Como objetivo específico o presente trabalho almeja:

- Construir um referencial teórico sobre BPM e ITIL
- Obter informações de usuários chave para entender o negócio e o fluxo.
- Otimizar o processo do ciclo de vida do chamado.
- Propor um pacote de melhorias para a sistematização do registro e controle do ciclo de vida de chamados.
- Obter relatórios gerenciais e estratégicos para o desenvolvimento da área e das aplicações.

1.3 JUSTIFICATIVA

Com a disseminação da Tecnologia de informação e a concorrência, o mercado de serviços vem com o foco no oferecimento de serviços cada vez mais especializados, exclusivos e diferenciados. Para garantir o mercado, um dos diferenciais explorados é a inovação criando novas funcionalidades, novos produtos, gerando desafios para a empresa. A gestão dos bugs e falhas nos sistemas. É necessário a solução destes bugs e erros em um tempo aceitável para o negócio a fim de garantir uma boa experiência ao cliente sem afetar a qualidade do serviço. FERNANDES; ABREU (2014) comenta que para garantir o mínimo

impacto para o negócio e por consequência garantir os níveis de qualidade dos serviços e faz necessária a restauração da operação o mais rápido possível.

Este trabalho almeja construir um referencial teórico sobre a biblioteca ITIL de melhores práticas, e também, sobre a gestão de processos de negócios. Aplicar no contexto do ambiente de suporte de uma empresa prestadora de serviços, afim de demonstrar as melhorias ao se utilizar da gestão de processos e da biblioteca ITIL.

A necessidade da empresa na padronização e otimização do processo serviu de motivação para realizar este trabalho, afim de encontrar um norte para que possa evoluir seus processos elevando a maturidade gerencial e operacional do setor.

O foco principal do trabalho é a reorganização do fluxo de atendimento e sistematização do registro de chamado para obtenção de informações estratégicas para a gestão.

1.4 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA

Este trabalho é estruturado da seguinte forma:

- Contempla o Capítulo 1 a introdução, a problemática, os objetivos gerais e específicos, justificativa e a estrutura do mesmo.
- Contempla no Capítulo 2 todo o embasamento teórico, os conceitos essenciais sobre BPM, a notação BPMN, o embasamento teórico sobre ITIL e a importância de se utilizar e a apresentação das ferramentas a serem utilizadas para a resolução do problema de pesquisa.
- O Capítulo 3 descreve como serão alcançados os objetivos, metodologias utilizadas, proposta da solução e delimitações da pesquisa.
- O Capítulo 4 é apresentado a pesquisa, onde é apresentada a área em foco e realizado o mapeamento da situação atual do suporte, é proposto uma situação futura juntamente com a implementação da ferramenta para a sistematização do processo.
- O Capítulo 5 apresenta o desenvolvimento da ferramenta, onde é descrito os softwares utilizados e descreve todo o processo de desenvolvimento da ferramenta.

- O capítulo 6 apresenta as conclusões referentes ao trabalho realizado e os trabalhos futuros.

2 REVISÃO BIBLIOGRAFICA

Neste capítulo será apresentado todo o referencial teórico a fim de embasar cientificamente o trabalho.

2.1 PROCESSO

Comenta Gonçalves (2000) que processo é qualquer atividade que recebe uma entrada, adiciona valor para a entrada e como resultado produz uma saída para um cliente específico.

Já Capote (2011) considera processo um conjunto de atividades que se inter-relacionam para realizar um trabalho com a finalidade de atender necessidades específicas.

Para Hammer (1997) a definição de processo é o agrupamento de atividades em uma sequência, seguindo uma lógica, para ter como produto final um serviço ou bem à um grupo de clientes.

ABPMP (2013) define que “Processo é uma agregação de atividades e comportamentos executados por humanos ou máquinas para alcançar um ou mais resultados”.

Tendo como base as definições apresentadas acima, conclui-se que, processo é um conjunto de atividades e comportamentos que, podendo ser executadas por humanos ou máquinas, se inter-relacionam com a finalidade de, ao receber uma entrada, agregar valor e produzir uma saída a fim de atender um cliente ou outro processo. Podemos dizer que em toda e qualquer tipo de organização existem processos, conhecidos e documentados ou não, eles existem, e fazem parte do dia-a-dia de todos os colaboradores e envolvidos na empresa.

2.2 PROCESSO DE NEGÓCIO

Segundo ABPMP (2011) processo de negócio é um trabalho que entrega valor ao cliente ou apoia/gerencia outros processos, podendo ser ponta a ponta, interfuncional e até mesmo Inter organizacional.

Para Capote (2013) processo de negócio é um trabalho realizado Fim-a-Fim, que transcende qualquer fronteira funcional, e que agrega valor aos clientes finais.

Assim como os autores citados afirmam, podemos definir que processos de negócio são uma agregação de atividades a fim de solucionar um objetivo específico, entregando valor à saída. Estas atividades são gerenciadas por regras de negócio e encadeadas para criar um fluxo de trabalho. O processo de negócio tem como característica ser interfuncional, ultrapassando barreiras organizacionais, tornando-os independentes de departamentos.

Segundo Gonçalves (2000) os processos de negócios são divididos em duas categorias. Os processos primários, que têm como fim o produto ou serviço recebido pelo cliente e são suportados por outros processos internos. Os processos de suporte, que são compreendidos em processos gerenciais e processos organizacionais, sendo que, processos gerenciais tem como objetivo ações de medição e ajuste do desenvolvimento da organização, são centrados nos gerentes e nas suas ações para com a organização, já os processos organizacionais possuem um foco na organização obtém a viabilização do funcionamento ordenado de vários sistemas da organização e garantem o suporte aos processos de negócio.

Já Capote (2013) classifica processos de negócio em 3 tipos: Processos primários, Processos de apoio e Processos de gestão. A seguir será detalhado os tipos de processos de negócio, suas características, similaridades, diferenças e as principais funções de cada tipo para uma organização, para o detalhamento dos tipos de processos será adotado a classificação realizada por Capote (2013).

2.2.1 Processos primários

Para Capote (2013) processos primários são aqueles em que ultrapassam qualquer fronteira funcional corporativa e possui principalmente o contato com os clientes, processos primários são vitais para a organização.

De acordo com ABPMP (2011), processos de negócio podem fluir através de áreas funcionais ou até mesmo entre organizações criando uma visão completa de ponta a ponta. Estes processos representam a percepção de valor pelo cliente por estar diretamente envolvido a experiência de consumo do serviço ou produto.

Capote (2013) ainda define características dos processos primários:

- visão ponta a ponta e interfuncional
- entregam valor ao cliente
- representam as atividades essenciais de uma organização
- realizam a cadeia de valor
- pode percorrer organizações funcionais, departamentos, e até mesmo outras organizações
- permite uma visão completa da criação de valor

Processos primários são aqueles que não se limitam somente a um setor ou departamento e sim transpassam qualquer barreira organizacional e são os que entregam objetivamente valor ao cliente.

2.2.2 Processos de apoio

ABPM (2011) define processo de apoio como processos para suportar processos primários, porém podem também suportar a outros processos de suporte, a diferença básica entre processos primários e processos de apoio é que os processos de apoio entregam valor à outros processos e não a clientes como os primários, mesmo estando associados a áreas funcionais.

Capote (2013) entende processos de apoio como os processos estabelecidos formalmente na organização e que visam dar suporte aos processos primários. Possuem um

relacionamento indireto com os clientes, e também um grande vínculo à visão funcional tradicional.

Capote (2013) ainda define as características de um processo de apoio, são elas:

- visão especializada e funcional
- grande impacto nos processos primários
- não entregam valor diretamente ao cliente
- sustentam a realização dos processos primários

Diante das definições apresentadas pelos autores, pode-se concluir que processo de apoio consiste em um processo que não possui interação direta com o cliente, dá suporte a outros processos e também tem como um forte vínculo à visão funcional tradicional.

2.2.3 Processos de gestão

Processos de gestão tem como sua principal função, manter a qualidade e apontar irregularidades nos processos que são geridos. Segundo Capote (2013), processos de gestão são aqueles que, são formalmente estabelecidos e tem o intuito de coordenar as atividades dos processos de apoio e dos processos primários. Processos de gestão são os processos de controle onde se busca garantir que, os processos que são gerenciados, atinjam suas metas operacionais, financeiras, regulatórias e legais.

De acordo ABPMP (2011) processos de gerenciamento não agregam valor diretamente para os clientes, mas são essenciais para assegurar que a organização opere de acordo com seus objetivos, eles podem ser funcionais ou interfuncionais.

Capote (2013) comenta sobre características de um processo de gestão:

- medição
- monitorar
- controlar
- ajudam na garantia da eficiência e eficácia da organização e seus processos
- não entregam valor diretamente ao cliente

Processos de gestão são essenciais no ciclo de vida BPM, são eles os responsáveis por garantir a qualidade dos processos primários e de apoio, validando o processo gerenciado

e, também indicando pontos de melhorias para ser analisados e otimizados finalizando o ciclo de vida BPM.

2.3 BPM

Para ABPMP (2011) Gerenciamento de Processos de Negócio (BPM – Business Process Management) é uma nova forma de visualizar as operações de negócio. Esta visão engloba todo o trabalho executado para entregar o resultado do processo, não importando divisas funcionais.

De acordo com Capote (2011), BPM é uma abordagem disciplinar realiza a identificação dos processos, documenta e mede para que seja possível controlar e melhorar os processos de negócio, alcançando resultados consistentes e alinhados com os objetivos estratégicos da organização.

Diante das definições apresentadas conclui-se que, o BPM é um conceito a fim de propor a melhoria dos processos de negócios das organizações se utilizando de métodos e de ferramentas para modelar, analisar, publicar e controlar processos de negócios para atingir objetivos estratégicos.

2.4 BPMN (*BUSINESS PROCESS MODEL AND NOTATION*)

De acordo com ABPMP (2013) BPMN é um padrão que foi criado pela *Business Process Management Initiative* (BPMI), incorporado ao *Object Management Group* (OMG), grupo que estabelece padrões para sistemas de informação. Esta Notação consiste em um conjunto robusto de símbolos para modelagem de diferentes aspectos de processos de negócio.

Capote (2011) acrescenta que, BPMN é a linguagem para diagramação de processos de negócio mais utilizada no mundo. As principais vantagens no uso desta notação

são a sua ampla adoção pelo mercado mundial e o estabelecimento tácito de uma linguagem única para o mercado.

O BPMN pode ser diagramada em diferentes níveis, desde uma visão mais alto nível apoiado normalmente de organogramas e mapas estratégicos até uma visão mais detalhada do processo detalhando as atividades do processo. Com essa versatilidade é possível atingir públicos alvos diferentes sendo de fácil divulgação e entendimento para todos os níveis da organização.

2.4.1 Elementos básicos da notação BPMN

Os elementos básicos da notação BPMN são: Eventos, atividades, artefatos, conectores, gateways, raias e sub processos. A seguir será detalhado os tipos de elementos desde os básicos aos específicos para que seja possível a contextualização para a futura modelagem deste trabalho.

2.4.1.1 Evento

“Um Evento é algo que “Acontece” durante o curso do processo. Estes Eventos afetam o fluxo do processo e, normalmente, tem uma causa ou um impacto, e em geral permitem uma reação” (OMG, v 2.0, p.233, Tradução nossa).

Para Capote (2011) evento é um acontecimento real que provoca uma ação, esta ação pode iniciar a execução de um processo, mudar seu caminho e seu comportamento afetando a sua execução e também pode concluir um processo.

Os eventos são divididos em três tipos:

- iniciais: Os eventos iniciais indicam o início de uma nova instancia de execução do processo.

- intermediários: Os eventos intermediários indicam onde algo acontece, ele necessariamente tem de estar entre o começo e o fim do processo.

- finais: Os eventos finais indicam o término de uma instancia de um processo.

As figuras a seguir apresentam a classificação, os tipos e sua representação gráfica.

Figura 1 - Tipos de eventos BPMN

Eventos (Events)				
Os elementos para representação de eventos externos que influenciam no fluxo do processo.				
	Início (Start event) Marca o início do processo, aguardando a ocorrência de um evento (catch) para iniciá-lo. Em subprocessos eventuais, pode ser interrupting (linha sólida; o processo principal é interrompido) ou non-interrupting (linha tracejada; o fluxo é iniciado em paralelo ao processo principal).	Intermediário de fluxo (Intermediate event) Indica um ponto no fluxo em que é planejada a ocorrência de um evento. Quando é usado para esperar um evento, o marcador é branco (catch). Quando é usado para lançar o evento, o marcador é escuro (throw).	Intermediário de borda (Interm. boundary event) São anexados à borda de atividades. Se o evento ocorrer durante a execução da tarefa ou subprocesso, o fluxo decorrente do mesmo será iniciado. Pode ser interrupting (linha sólida; a atividade é interrompida) ou non-interrupting (linha tracejada; a atividade permanece ativa, criando um fluxo paralelo).	Fim (End event) Marca onde acaba o fluxo do processo. Um processo pode ter mais de um fim. Pode apenas lançar eventos (throw) como última ocorrência do processo.
Simples (None)	Não especifica nenhum fato particular para início do processo.	Indica que um fato não especificado ocorre no fluxo do processo.	(não existe)	Indica que o fluxo do processo chegou ao fim sem gerar nenhum evento em particular.
Mensagem (Message)	O processo é iniciado com a chegada de uma mensagem de qualquer tipo (um documento, um e-mail, um telefonema, etc.).	Uma comunicação deve ser enviada ou recebida. Se o evento é catch (recebimento), o fluxo deve aguardar até a mensagem ser recebida.	O processo aguarda o recebimento (catch) ou envia (throw) uma mensagem para outro processo.	Uma mensagem será enviada a outro processo quando o fluxo chegar ao fim.
Tempo (Timer)	O processo é iniciado por uma condição de tempo (data relativa ou período).	O processo deve aguardar até que a condição de tempo ocorra para continuar.	Há uma condição de tempo associada à execução da atividade, que inicia o fluxo relacionado quando a data ou período especificado for atingido.	(não existe)
Condicional (Conditional)	O processo é iniciado quando uma condição lógica torna-se verdadeira.	O processo deve pausar até que uma determinada condição lógica se torne verdadeira.	Há uma condição associada à execução da atividade, iniciando o fluxo decorrente quando a condição tornar-se verdadeira.	(não existe)
Sinal (Signal)	O processo é iniciado quando um sinal proveniente de outro processo é capturado.	O processo aguarda o recebimento (catch) ou emite (throw) um sinal entre processos.	Indica que se o sinal for recebido durante a execução da atividade, o fluxo decorrente será iniciado.	O processo finaliza enviando um sinal (broadcast) para outro(s) processo(s).
Múltiplo (Multiple)	São esperados múltiplos eventos para começar o processo, mas basta que um deles ocorra para iniciá-lo.	Indica que é esperada a ocorrência de um entre múltiplos eventos (catch) ou o lançamento de múltiplos eventos (throw).	Sinaliza que durante a execução da tarefa, múltiplos eventos são esperados e que qualquer um deles poderá iniciar o fluxo decorrente do evento.	Diversos eventos são lançados ao final do processo. Todos deverão ocorrer.
Múltiplo paralelo (Parallel Multiple)	São esperados múltiplos eventos para começar o processo, e todos devem ocorrer para iniciá-lo.	Indica que são esperados vários eventos para continuar o processo (catch), e todos devem ocorrer para o fluxo prosseguir.	Sinaliza que durante a execução da tarefa, múltiplos eventos são esperados e que todos devem ocorrer para iniciar o fluxo decorrente.	(não existe)
Escalação (Escalation)	O processo inicia devido a uma exceção de negócio. Usado apenas em subprocessos eventuais.	Indica que o processo está passando por exceção de negócio, lançando o evento para ser capturado pelo processo que está um nível acima.	Usado apenas na borda de subprocessos. Captura a ocorrência de lançamento do evento na execução do subprocesso e inicia o fluxo decorrente.	O processo finaliza com uma exceção de negócio, lançando este evento para ser capturado pelo processo que está um nível acima.
Ligação (Link)	(não existe)	Conecta duas pontas do fluxo do mesmo processo.	(não existe)	(não existe)
Cancelamento (Cancel)	(não existe)	(não existe)	Usado apenas na borda de subprocesso transacional. Indica um fluxo alternativo que é executado se a transação for cancelada.	Usado apenas em subprocesso transacional. Indica que a transação está sendo cancelada.
Erro (Error)	(não existe)	(não existe)	Captura a ocorrência de falhas sistêmicas na execução da atividade, iniciando o fluxo decorrente para tratamento da exceção.	O processo finaliza com uma falha sistêmica.
Compensação (Compensation)	(não existe)	Indica que o processo entrou em situação que requer compensação, lançando (throw) o evento para o processo pai compensar sua execução.	Sinaliza o fluxo de recuperação para compensar a falha na transação.	Indica que o processo terminou com necessidade de compensação.
Término (Terminate)	(não existe)	(não existe)	(não existe)	Finaliza o processo garantindo que qualquer fluxo paralelo seja cancelado (o processo é completamente encerrado).

Fonte: Iprocess education, disponível em: http://www.iprocesseducation.com.br/guia_bpmn/iProcess%20-%20Guia%20de%20referencia%20BPMN2_V2.pdf

2.4.1.2 Atividade

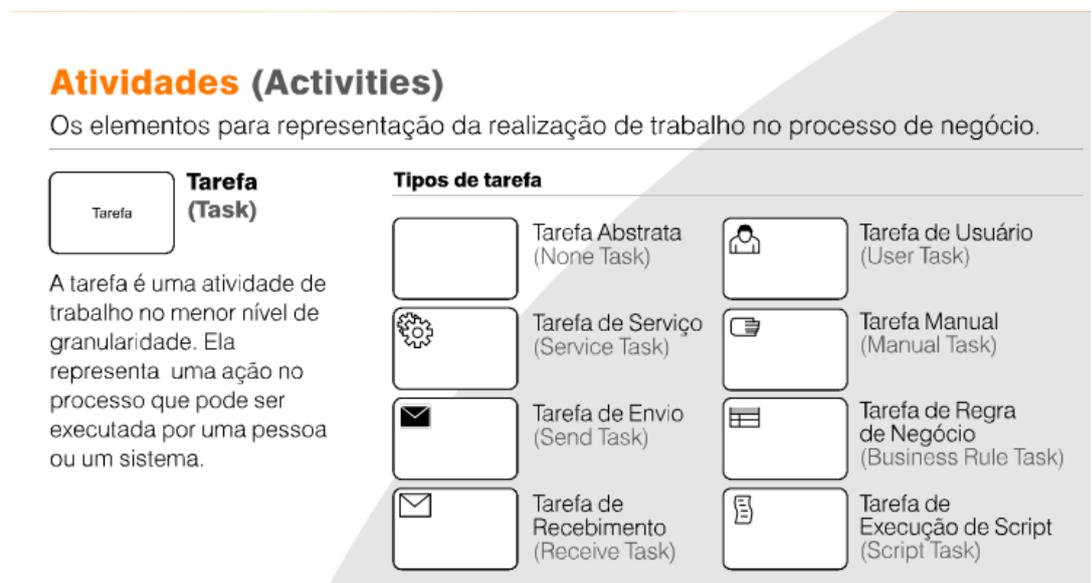
Atividade é um termo genérico para o trabalho executado por uma companhia, podendo ser atômico ou de grande abrangência.

Tradução do autor. Segundo OMG (2011) uma atividade é o passo do processo que pode ser atômico (Tarefas) ou decomposto (Sub processos) e é executado tanto por um sistema (Automatizado) quanto humanos (Manual).

Já Capote (2011) conclui que atividade é a decomposição do trabalho em ações a serem realizadas dentro do processo.

A figura a seguir apresenta os tipos de atividades existentes.

Figura 2 - Tipos de atividades



Fonte: Iprocess education, disponível em: http://www.iprocesseducation.com.br/guia_bpmn/iProcess%20-%20Guia%20de%20referencia%20BPMN2_V2.pdf

2.4.1.3 Artefatos

OMG (2011) traduz artefato como elementos que complementam o diagrama com informações visuais, como por exemplo uma anotação complementar no diagrama ou um agrupamento de componentes para realizar uma marcação visual.

A figura a seguir demonstra como é apresentado no processo cada tipo de artefato.

Figura 3 - Artefatos



Fonte: Iprocess education, disponível em: http://www.iprocesseducation.com.br/guia_bpmn/iProcess%20-%20Guia%20de%20referencia%20BPMN2_V2.pdf

2.4.1.4 Gateways

Segundo BALDAN et al (2014) gateways são usados para controlar a divergência ou convergência de múltiplas sequencias de fluxos. Irá determinar a geração de ramificações bifurcações e uniões de diversos caminhos do fluxo.

A figura a seguir apresenta os tipos de gateways suas definições.

Figura 4 - Gateways

Gateways

Os elementos de controle de divisão e unificação do fluxo.

	Gateway Exclusivo Baseado em Dados (Data-based Exclusive Gateway) <u>Divisão:</u> Dá seguimento ao fluxo por uma condição exclusiva, em que apenas um dos caminhos será seguido de acordo com uma informação a ser testada. <u>Unificação:</u> Dá sequência ao fluxo quando um dos caminhos atingir o gateway.
	Gateway Paralelo (Parallel Gateway) <u>Divisão:</u> Divide o fluxo em dois ou mais, que serão executados paralelamente. <u>Unificação:</u> Sincroniza vários caminhos paralelos em um, dando sequência apenas quando todos os caminhos de entrada forem completados.
	Gateway Inclusivo (Inclusive Gateway) <u>Divisão:</u> Dá seguimento ao fluxo por uma condição inclusiva, em que pode haver uma combinação dos caminhos de acordo com uma informação a ser verificada. <u>Unificação:</u> Dá sequência através da sincronização de todos os fluxos ativos em um.
	Gateway Complexo (Complex Gateway) <u>Divisão:</u> Controla condições complexas que não podem ser representadas por outros tipos de gateway. <u>Unificação:</u> Determina, através de uma expressão, a combinação de fluxos de entrada necessária para que o processo continue.
	Gateway de Início Baseado em Evento Exclusivo (Exclusive Event-based Gateway to start a process) <u>Apenas de divisão</u> do fluxo, usado para iniciar um processo baseado na ocorrência de múltiplos eventos. Qualquer evento previsto pode iniciar o processo (pouco usual).
	Gateway de Início Baseado em Eventos Paralelos (Event-based Gateway to start a process) <u>Apenas de divisão</u> do fluxo, inicia um processo baseado na ocorrência de múltiplos eventos (pouco usual).
	Gateway Intermediário Exclusivo Baseado em Eventos (Event-based Gateway) <u>Apenas de divisão</u> do fluxo, cuja condição de escolha do caminho a ser seguido está vinculada à ocorrência exclusiva de um dos eventos.

Fonte: Iprocess education, disponível em: http://www.iprocesseducation.com.br/guia_bpmn/iProcess%20-%20Guia%20de%20referencia%20BPMN2_V2.pdf

2.5 GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS DE TI

Segundo Magalhaes e Pinheiro (2007), Gerenciamento de serviços de TI é um conjunto de pessoas, processos e tecnologias focados com o objetivo de entregar e suportar serviços de TI, alinhado com a necessidade do cliente de acordo com a estratégia de negócio da empresa,

O gerenciamento de TI tem como objetivo também alcançar os objetivos de custo e desempenho estabelecidos nos acordos de nível de serviço previamente estabelecidos entre a área de TI e as demais áreas de negócio da empresa.

Para empresas dependentes da TI para seu funcionamento o gerenciamento de serviços de TI, a TI faz parte do negócio, pode ser vista como parte estratégica. O gerenciamento de serviços de TI torna-se indispensável para a organização funcionar.

Portanto, pode-se afirmar que possuir um sistema de gerenciamento de serviços de TI é vital para a organização.

2.5.1 Help Desk

Segundo Medeiros e Soares (2010) Help Desk Tem como principais funções coordenar e solucionar incidentes o mais rápido possível, tendo como principal ressalva que os chamados não sejam perdidos, esquecidos ou negligenciados.

O Help Desk é o primeiro contato de um cliente com algum tipo de incidente, a prioridade em um Help Desk é a solução dos incidentes o mais rápido possível, solucionando ou contornando a instabilidade ou queda do serviço prestado.

2.6 ITIL

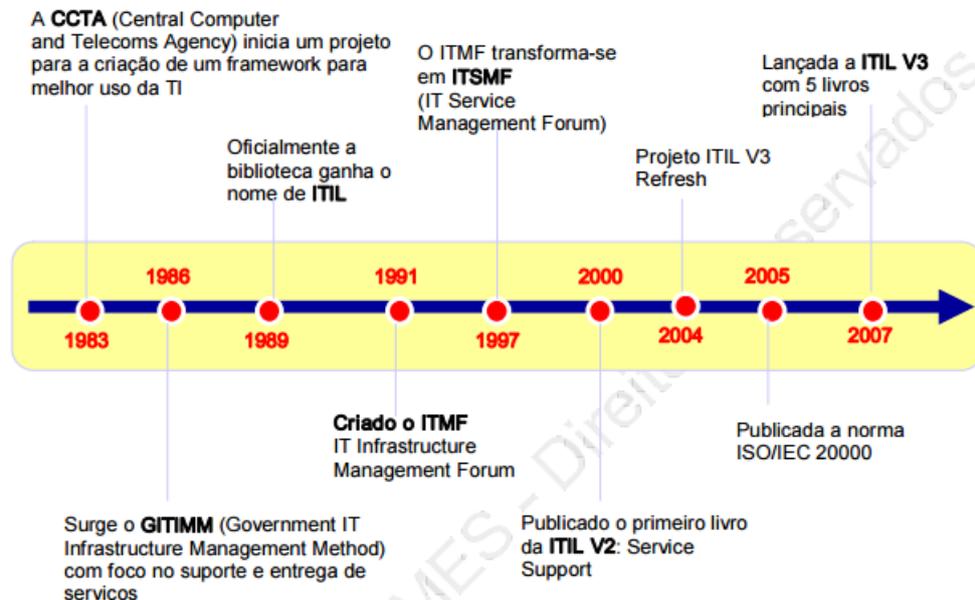
ITIL – *Information technology infrastructure library*, de acordo com Mansur (2007) é um conjunto de orientações onde se descreve as melhores práticas para um gerenciamento de serviços de TI.

Criado pelo CCTA *Central Computer and Telecommunications Agency* ou Agência central de computadores e Telecomunicações, na década de 80, tinha como objetivo padronizar as práticas de TI das empresas que tinham relações com o governo britânico, contendo os desperdícios com a TI.

O ITIL evoluiu ao longo dos anos, desde sua criação foram lançadas mais 2 versões. Em 2000 iniciou-se o processo de reestruturação da biblioteca e é lançado o primeiro livro da ITIL V2 chamado “Suporte ao Serviço”, nos anos seguintes foram sendo publicados os livros restantes em um total de 9 livros, nesta época a ITIL ganhou visibilidade sendo difundida pelo mundo todo.

ITIL V3 veio das novas necessidades de reestruturação já que ITIL V2 veio a ficar obsoleto para a época, sendo lançado em 2007 a ITIL V3 foi lançado 5 livros constituíam esta versão, a figura abaixo exhibe a evolução da biblioteca ITIL como o passar dos anos.

Figura 5- Evolução ITIL



Fonte TI Exames Disponível em:

https://www.tiexames.com.br/Amostra_Apostila_ITIL_V3_Foundation.pdf

A ITIL hoje a cargo da OCG Office of Government Commerce fornece um grande conjunto de melhores práticas para organizar e padronizar os processos de TI. Segundo Magalhaes e Pinheiro (2007) o ITIL promove uma abordagem qualitativa do uso da infraestrutura de TI tornando-o econômico, eficiente, eficaz e efetivo, com o objetivo de alcançar vantagens para a organização, reduzindo custos, aumentando a eficiência no suporte e entrega dos serviços de TI, concedendo espaço para a organização gerar receitas e consequentemente gerando um ambiente propício para que a área concentre esforços para novos projetos alinhados com a estratégia da organização.

2.6.1 ITIL V3

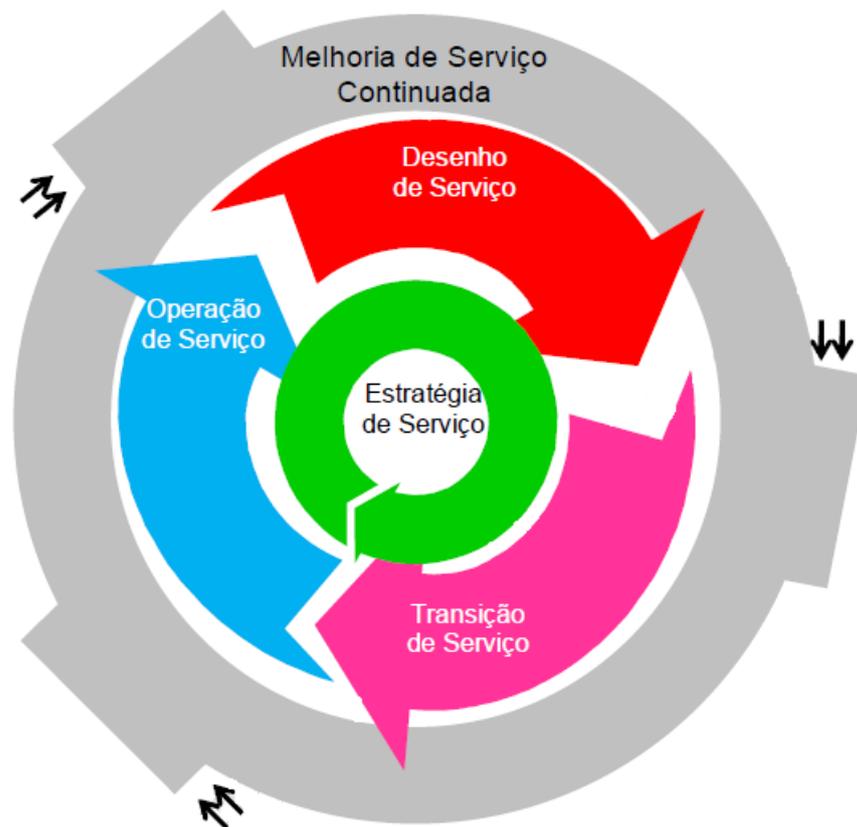
O ciclo de vida ITIL V3 é dividido em 5 etapas, sendo elas:

- Estratégia de Serviço;

- Desenho de Serviço;
- Transição de Serviço;
- Operação de Serviço;
- Melhoria Continua de Serviço;

A figura a seguir demonstra o ciclo de vida ITIL V3:

Figura 6 - Ciclo de vida ITIL



Fonte TI Exames Dinponível em:

https://www.tiexames.com.br/Amostra_Apostila_ITIL_V3_Foundation.pdf

Segundo Freitas (2010) comenta, cada fase do ciclo ITIL abrange uma certa etapa do gerenciamento de serviços de TI, Freitas (2010) ainda descreve cada etapa do ciclo de vida ITIL como podemos ver abaixo:

- Estratégia do Serviço:** Defini a abordagem estratégica para as atividades de gerenciamento de serviços. Os processos desta fase auxiliam na identificação do dono do serviço e processos além de auxiliar no estudo de viabilidade e a importância dos serviços propostos.

- Desenho do Serviço:** Aborda processos sobre a concepção e desenvolvimento de serviços, faz parte do desenho do serviço processos sobre as práticas que regem o serviço, as políticas requeridas para realizar a estratégia e a facilitação à introdução dos serviços nos ambientes.
- Transição de Serviço:** Detém orientações sobre a transição de serviços novos ou modificados, garantindo as expectativas do negócio. Faz parte da transição do serviço o planejamento e suporte da transição, gerenciamento de mudança, validação e teste de serviço, gerenciamento de conhecimento.
- Operação de Serviço:** Neste passo aborda-se a gestão da entrega dos serviços. Faz parte da operação de serviço a otimização da eficiência e eficácia, para garantir o valor para o cliente e o provedor de serviço.
- Melhoria de Serviço Continuada:** Detém processos para o alinhamento e manutenção sobre a criação de valor, realiza a verificação da importância do serviço garantindo sempre o alinhamento estratégico da organização com o valor entregue aos clientes.

Neste trabalho será abordado somente a etapa operação de serviço e os processos de gerenciamento de incidentes e gerenciamento de problemas tendo como base da pesquisa a melhora no registro e fluxo de execução das requisições do cliente, abaixo será abordado o foco do trabalho, a Operação de Serviço.

2.6.1.1 Operação de Serviço

Operação de serviço é a fase onde se gerencia todo o serviço criado, se oferece todo o suporte à infraestrutura e aplicação, com o objetivo de melhorar a satisfação do cliente com o produto e criar valor para o seu negócio. Segundo OGC (2007) a Operação de Serviço pode ser vista como a fábrica do TI, especialmente focado nas atividades do dia-a-dia usando a infraestrutura para entregar serviços.

O objetivo principal da operação de serviço é a entrega e suporte dos serviços, deixando o gerenciamento de infraestrutura e as atividades operacionais sempre suportando esse propósito.

O tópico de Operação de Serviço é dividido em cinco processos:

- Gerenciamento de Evento;
- Gerenciamento de Incidente;
- Gerenciamento de Requisição;
- Gerenciamento de Acesso;
- Gerenciamento de Problemas;

Neste trabalho será abordado especificamente os processos de Gerenciamento de Incidente e Gerenciamento de Problema.

2.6.1.1.1 Gerenciamento de Incidente

Antes de entrarmos no âmbito de gerenciamento de incidentes necessitamos definir o que é um incidente. Segundo OCG (2007) “é uma interrupção não planejada de um serviço de TI ou redução da qualidade de serviço de TI”, ou seja, incidente é a instancia do erro onde causa uma não entrega do serviço ou diminui a qualidade.

O gerenciamento de incidente é a restauração do serviço, ou seja, a resolução da instancia do erro e não a causa. Segundo OCG (2007) Gerenciamento de incidente é o processo for lidar com todos os incidentes incluindo falhas no serviço, perguntas ou consultas realizadas pelos usuários, pelos técnicos ou reportadas automaticamente detectado por uma ferramenta de monitoramento.

Para Freitas (2010) o objetivo do gerenciamento de Incidentes é “restaurar a operação normal dos serviços o mais rápido possível para minimizar o impacto no negócio, garantindo que os níveis de qualidade de serviço acordados sejam mantidos”, define-se que, o Gerenciamento de Incidente trata o efeito e não a causa, restaurando o serviço o mais rápido possível, para garantir os acordos de níveis de serviços previamente acordados, gerando o mínimo de impacto para o cliente.

2.6.1.1.1.1 Atividades do Gerenciamento de Incidentes

As atividades relacionadas ao Gerenciamento de incidentes são segundo OCG (2007):

- Identificação do incidente
- Registro do incidente
- Categorização do incidente
- Priorização do incidente
- Diagnóstico inicial
- Escalação do incidente
- Diagnóstico e investigação
- Resolução e Recuperação
- Fechamento do incidente

2.6.1.1.1.1 Identificação do incidente

A identificação de um incidente pode ser constatada de diversas maneiras, pelo alerta de ferramentas de monitoramento, pelo contato do cliente com a equipe de suporte ou pela própria equipe de suporte. Comenta ainda Freitas (2010) que a solicitação feita pelo usuário pode vir de diferentes canais, bem como, ligação telefônica, abertura de registro de incidentes pelo sistema disponível na Intranet ou Internet ou qualquer outro canal de solicitação disponibilizado.

2.6.1.1.1.2 Registro do Incidente

Todos os incidentes devem ser totalmente registrados, para ser criado um histórico relevante com uma massa de dados também relevante OCG (2007) comenta que, toda a informação relevante relacionada a natureza do incidente deve ser registrada para que tenha um histórico rico e completo.

Referente as informações necessárias à um incidente OCG (2007) descreve algumas informações necessárias para o registro do incidente:

- Referência numérica única
- Categorização do incidente

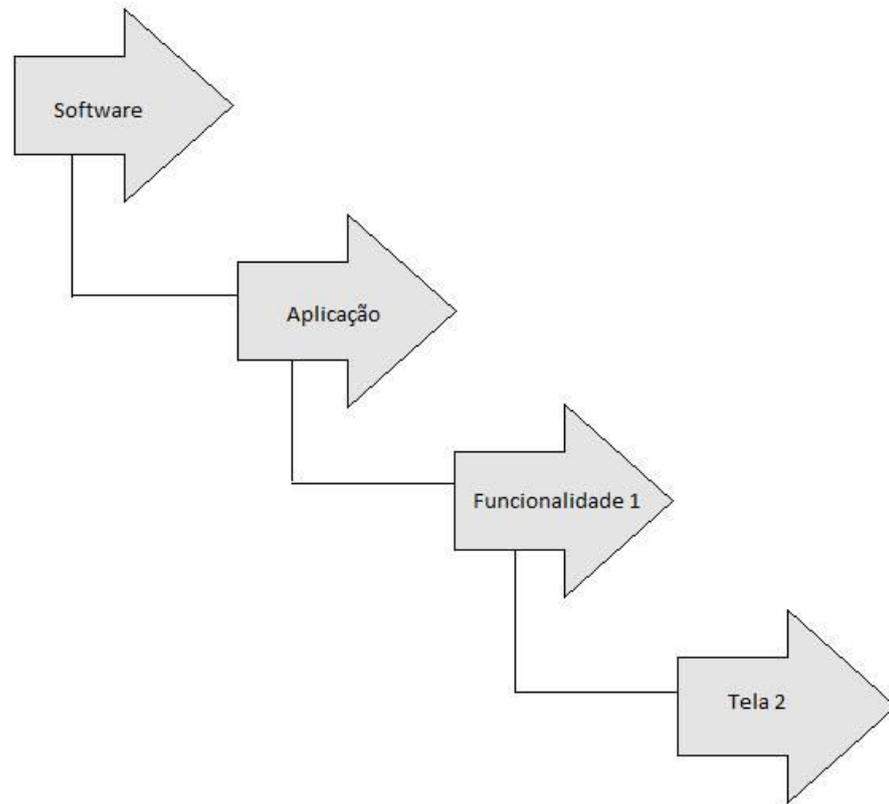
- Urgência do incidente
- Priorização do incidente
- Registro da data e horário
- Nome/ID da pessoa e/ou grupo que registrou o incidente
- Método de notificação (Telefone, e-mail, automático, etc.)
- Nome/departamento/telefone/local do usuário
- Método de retorno para o cliente
- Status do incidente
- Descrição dos sintomas
- Grupo ou pessoa que o incidente está direcionado
- Problema ou base de conhecimento relacionada ao incidente
- Atividades realizadas para resolver o incidente
- Data/horário da resolução do incidente
- Categoria de fechamento do incidente
- Data/horário do fechamento do incidente

2.6.1.1.1.3 Categorização do Incidente

A categorização dos incidentes deve ser realizada referente aos critérios previamente definidos de cada organização, podendo ser baseado no Catalogo de Serviços de Negócio, no Catalogo de Serviços de TI, em Pacotes de serviços, Linhas Base de Serviços (FREITAS, 2010).

A categorização deve seguir um padrão, deve-se ser criado níveis de categorização e ser objetiva deixando claro qual o tipo de atendimento requerido.

Figura 7 – Categorização Multi-Níveis



Fonte: Autor.

2.6.1.1.1.4 Priorização do Incidente

A priorização de um incidente pode ser determinada levando em consideração o impacto e a urgência, OCG (2007) define urgência como quão rápido o negócio necessita de uma resolução e o impacto usualmente relacionado aos números de usuários afetados com o incidente, em alguns casos a perda do serviço para um cliente específico pode ter um impacto grande para o negócio.

Na Tabela 1 é apresentada a matriz de Urgência X Impacto para realizar a definição da prioridade.

Tabela 1 – Matriz de Urgência X Impacto

URGÊNCIA	IMPACTO		
	ALTO	MÉDIO	BAIXO
ALTA	1	2	3
MÉDIA	2	3	4
BAIXA	3	4	5

Fonte: Autor.

Como resultado da escala de priorização se tem o nível de prioridade, com esse nível de prioridade pode-se definir um Acordo de Nível de Serviço, Freitas (2010) relata um exemplo de acordo de nível de serviço.

- Prioridade 1: Tmprs = 1 hora
- Prioridade 2: Tmprs= 4 horas
- Prioridade 3: Tmprs= 8 horas
- Prioridade 4: Tmprs= 24 horas
- Prioridade 5: Tmprs=40 horas

O termo Tmprs significa, Tempo Médio Para Restauração do Serviço, o nível de prioridade é relacionado ao Tmprs, isso quer dizer que, sendo previamente acordado entre cliente e empresa, de acordo com o nível de prioridade existira um Tmprs a ser seguido como faixa de execução para a resolução do incidente.

2.6.1.1.1.5 Diagnóstico Inicial

Segundo Freitas (2010) o diagnostico inicial se dá pela análise do sintoma do incidente. Podendo se consultar bases de informações de Incidentes anteriores e Bases de Dados de Erros Conhecidos para o auxílio no diagnóstico do incidente. OCG (2007) acrescenta que o diagnóstico inicial deve-se ser feito quando possível enquanto estiver em contato com o cliente, para que seja possível acrescentar o máximo de informação possível e com isso determinar exatamente o que há de errado e como corrigir o incidente.

2.6.1.1.1.6 Escalação do incidente

Existem duas variáveis que devem ser seguidas ao se escalar um incidente a função e a hierarquia.

- **Escalação por função:** A escalação por função contempla a divisão da equipe em células com habilidades específicas, podendo ser divididas, por serviço prestado ou até mesmo por tipo de incidente no mesmo serviço prestado. Freitas (2010) comenta ainda que, as equipes especializadas detêm habilidades superiores e níveis de acessos diferenciados das equipes de nível inferiores.
- **Escalação Hierárquica:** A escalação hierárquica consiste em incidentes que possuam ações de solução complicadas onde envolvam aquisição de recursos adicionais ou também a prioridade definida como 1 OGC (2007) comenta que, ao se categorizar e constatar um incidente destas dimensões deve-se escalar hierarquicamente o incidente, acionando o gerente de TI para ser tomada as devidas providencias. Freitas (2010) ainda comenta que, em casos onde existam 2 ou mais incidentes de um mesmo nível na fila de atendimento com prioridade 2, o gerente do processo de incidentes poderá ser acionado para definir a ordem de atendimento destes incidentes com a mesma ordem de classificação de prioridade.

2.6.1.1.1.7 Investigação e diagnóstico

Freitas (2010) comenta que, existe uma linha de etapas a serem seguidas para realizar a investigação e diagnóstico de um incidente, como podem ser vistas a seguir:

- Identificar o que está fora da operação padrão de um serviço.
- Entender a cronologia dos eventos que levaram ao Incidente.
- Confirmar as informações que levem à classificação de priorização.
- Identificar os eventos que podem ter iniciado o Incidente.
- Analisar as informações do Sistema de Gerenciamento de Conhecimento de Serviço para identificar Incidentes anteriores, registros de Problemas, Base

de Erros Conhecidos, informações de Fornecedores, Informações de eventos ou requisições de Mudanças.

Além das etapas a serem seguidas comentadas acima OGC (2007) acrescenta que, Cada um dos grupos de suporte envolvidos com o incidente vai investigar e diagnosticar o que há de errado, e tudo sobre a atividades realizadas na tentativa de resolução do incidente, ou recriação do incidente devem ser totalmente documentadas na requisição do incidente, para que se tenha um histórico completo de todas as atividades realizadas para o incidente a ser resolvido.

2.6.1.1.1.1.8 Resolução e Recuperação

Quando uma solução for identificada, deve-se aplicar e testar, afim de, garantir a resolução total do incidente. OGC (2007) acrescenta que as atividades específicas e os pessoas que serão envolvidas podem variar dependendo da natureza da falha, como por exemplo, pedir para o usuário realizar atividades diretamente no seu computador ou equipamento, a Central de Serviços realizar a resolução ou na central ou remotamente auxiliado por um software para controlar o computador do usuário e até mesmo pedir para que grupos especializados de suporte realizem ações corretivas.

Freitas (2010) alerta que, quando o tipo de ação a ser requisitada para um grupo especializado for escopo do Gerenciamento de Mudança deve-se ser aberta uma Requisição De Mudança para a resolução da falha. Após a resolução do incidente e o Registro de Incidente for atualizado, deve-se encaminhado o incidente para a Central de Serviços para o fechamento do Incidente.

2.6.1.1.1.1.9 Fechamento do Incidente

Nesta etapa é realizado a homologação da resolução do incidente e o contato com o cliente para a verificação da satisfação com a solução aplicada. OGC (2007) divide em atividades a serem realizadas esta etapa de fechamento:

- Alinhar categorização inicial.

- Realizar contato com o cliente questionando-o sobre a satisfação com a solução adotada.
- Documentação adicional sobre a resolução do incidente, caso necessário.
- Determinar se este incidente é ou virá a ser recorrente e abrir um chamado de problema.
- Literalmente fechar o Incidente.

OGC (2007) acrescenta que para o fechamento e reabertura de incidentes cada organização possui um acordo diferente alinhado com o contexto da organização, acordo de níveis de serviços e realidade do setor.

2.6.1.1.1.2 Métricas

Segundo OGC (2007) existem algumas métricas que devem ser monitoradas e repostadas para julgar a eficiência e efetividade do processo de gestão de incidentes e sua operação, citaremos algumas determinantes neste trabalho:

- Número total de incidentes.
- Distribuição de incidentes em cada status (Registrado, em andamento, fechado, etc)
- Tamanho atual da fila de incidentes.
- Quantidade e porcentagem em relação ao total dos incidentes críticos.
- Número de incidentes atendidos por agente.
- Número de incidentes reabertos e sua porcentagem do total.
- Número e porcentagem de incidentes atribuídos incorretamente.
- Número e porcentagem de incidentes fechados pelo primeiro nível.
- Número de incidentes e porcentagem por tipo de categorização.

Relatórios de métricas são de grande ajuda para mensurar a maturidade do departamento, a capacidade de resolução das células, além dos já mencionados como eficiência e efetividade dentre outros indicadores inerente a gestão de incidente.

3 MÉTODO

Neste capítulo é apresentado o método de desenvolvimento utilizado pelo autor na realização deste trabalho como o, tipo de pesquisa, as etapas metodológicas, as propostas de solução, e as delimitações encontradas no decorrer do trabalho.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO TIPO DE PESQUISA

Para Gil (1991) a definição de pesquisa é, o procedimento racional e sistemático que possui como objetivo proporcionar respostas aos problemas previamente propostos. Se faz necessidade de uma pesquisa quando, não se possui informação suficiente para elucidar o problema, ou quando a informação disponível é precária e insuficiente para se relacionar ao problema. A pesquisa desenvolve-se através dos conhecimentos disponíveis, munindo-se de métodos, técnicas, e outros procedimentos científicos.

Segundo Heerdt (2007) para que a pesquisa seja avaliada como “científica”, necessariamente deve ser produzida de forma organizada e sistemática, seguindo um planejamento previamente criado pelo pesquisados.

Segundo Silva e Menezes (2005) a pesquisa pode ser classificada de diferentes formas, pela sua natureza, pela forma de abordagem do problema e de acordo com seus objetivos.

Do ponto de vista de sua natureza, classificam as pesquisas em duas categorias:

- Básica:** tem por objetivo a geração de um novo conhecimento, contribuindo para o avanço da ciência.
- Aplicada:** tem por objetivo a geração de conhecimento para a aplicação prática focado na solução de problemas específicos.

Do ponto de vista da forma de abordagem do problema, as pesquisas podem ser classificadas em:

- Quantitativa:** é a pesquisa onde as informações e opiniões podem ser quantificadas, para depois, serem classificadas e analisadas. Utiliza-se de técnicas estatísticas para se realizar este tipo de pesquisa.

- **Qualitativa:** é a pesquisa em que o pesquisador é o instrumento chave e o ambiente é a fonte de dados a serem coletados e analisados de forma indutiva.

A pesquisa pode ainda ser classificada de acordo com seus objetivos, Gil (1991) classifica em:

- **Exploratória:** tem como objetivo propiciar uma maior familiaridade com o problema, explicitando o mesmo ou construindo hipóteses, auxiliando no aprimoramento de novas ideias.
- **Descritiva:** descreve características de determinada população ou fenômeno ou estabelece relações entre variáveis. Para produzir uma pesquisa descritiva utiliza-se em geral, a técnica de coleta de dados.
- **Explicativa:** tem como objetivo entender e determinar os fatores que contribuem com a ocorrência de fenômenos. Utiliza-se de método como o observacional.

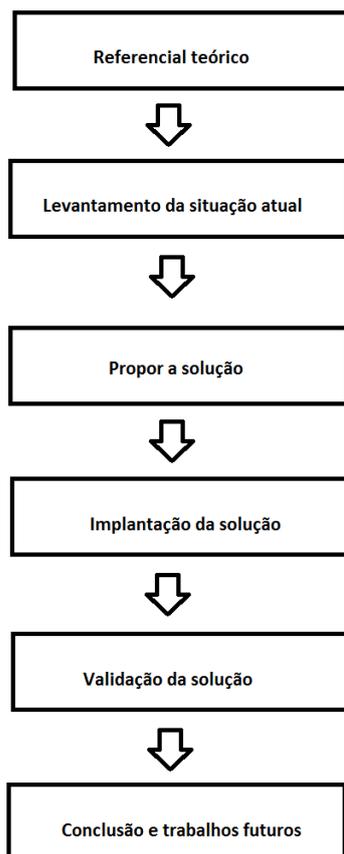
Este trabalho é classificado:

- Em relação a sua Natureza como uma pesquisa aplicada.
- Em relação a abordagem do problema como uma pesquisa qualitativa.
- Em relação ao seu objetivo apresenta-se como uma pesquisa exploratória.

3.2 ETAPAS METODOLÓGICAS

O presente trabalho contém etapas metodológicas distintas, iniciando pelo referencial teórico, abordando as ideias sobre BPM e ITIL de grandes autores criando um total embasamento de ideias. Para entender melhor a situação atual, a segunda etapa consiste no levantamento da situação atual do negócio e dos processos com o objetivo de embasar para a próxima etapa que consiste na proposta de solução que se traduz em um conjunto de boas práticas para aplicação futura, posteriormente realizar a implantação da solução proposta apresentada, e por fim formular conclusões a respeito do trabalho desenvolvido, Na Figura 8 ilustramos as etapas metodológicas para melhor entendimento.

Figura 8 – Fluxograma das etapas metodológicas



Fonte: Autor.

O fluxograma acima representa as etapas metodológicas a serem seguidas para a realização deste projeto.

3.3 PROPOSTA DE SOLUÇÃO

A proposta de solução consiste em, partir do referencial teórico sobre BPM e melhores práticas do ITIL V3, propor uma melhoria para auxiliar a gestão de incidentes e problemas da área de Service Desk da empresa X.

3.4 DELIMITAÇÕES

O presente trabalho limita-se a elaborar uma proposta de melhoria para o gerenciamento de incidentes e problemas do Service Desk da Empresa X.

A proposta consiste na entrega de um conjunto de melhorias, realizando a implantação e validação destas melhorias no ambiente real de Service Desk da empresa X.

Não será abordado neste trabalho:

- A integração com outro sistema diferente do utilizado para a realização deste trabalho.
- A integração com o sistema de telefonia.
- A criação, gestão e saneamento da base de conhecimento.
- A gestão de solicitações e problema.

4 A PESQUISA

Neste capítulo será descrito como o trabalho foi desenvolvido. Será apresentado o funcionamento atual do suporte de TI da empresa (AS-IS) e as melhorias propostas (TO-BE). É apresentado no subcapítulo 4.1 o contexto da empresa estudada; o subcapítulo 4.2 apresenta os problemas que foram identificados na situação atual da empresa e a modelagem AS-IS do atendimento do suporte; é apresentado no subcapítulo 4.3 como foi realizada a análise destes problemas identificados; na seção 4.4 são apresentadas as propostas de melhorias baseadas

nas boas práticas do ITIL e o modelo TO-BE; a seção 3.6 é destinada a avaliação dos resultados obtidos das propostas de melhorias.

4.1 DESCRIÇÃO DA EMPRESA ESTUDADA

Esta pesquisa foi realizada em uma empresa privada que chamaremos empresa X. Ela tem como foco do negócio a transmissão e gestão de arquivos financeiros.

Esta teve o início das suas operações no ano de 1991 com o foco somente na transmissão de arquivos financeiros. Com o passar dos anos a empresa agregou valor ao seu negócio criando aplicações capazes de gerir os arquivos, antes somente transmitidos de seus clientes para os bancos. Hoje atua em parceria com todos os maiores bancos brasileiros e conta com uma carteira com mais de 6.000 clientes diretos e mais de 100.000 clientes indiretos.

4.2 SITUAÇÃO ATUAL

Nesta seção é apresentada a situação atual do ambiente de suporte a ser estudado, bem como o fluxo de atendimento atual da empresa X e a ferramenta utilizada para o gerenciamento de chamados.

4.2.1 Ferramenta de gerenciamento de chamados

As ferramentas utilizadas pela empresa para a gestão de chamados são principalmente o servidor de e-mail Zimbra e a ferramenta de gestão de chamados JIRA.

Zimbra é uma solução corporativa de e-mail e calendário. Possui seu código aberto e foi criada pela empresa Zimbra que foi comprada pela Yahoo! Em 2007. Após

inúmeras compras e vendas a atual empresa detentora dos direitos sobre a plataforma é a Synacor. Suas principais características são:

- A possibilidade de acesso as informações de qualquer lugar que possua acesso à internet;
- É possível a instalação em qualquer dispositivo virtual sem a administração de um sistema operacional;
- Possui interface para dispositivos móveis;
- Filtro anti-spam e proteção de vírus de alto nível;

A ferramenta JIRA foi lançada no mercado em outubro de 2004. É um software desenvolvido pela empresa Australiana Atlassian, sendo uma ferramenta de gestão de demandas e também de gestão de projetos/processos. Suas principais características são:

- Facilidade de integração;
- Flexibilidade de customização fluxos, telas e regras de negócio;
- Alto grau de controle de acesso;
- Suporte a autenticação LDAP;
- Suporte a multi-linguagem;
- Grande gama de *plugins* auxiliando a evolução da ferramenta;

4.2.2 Mapeamento do fluxo atual de atendimento do cliente

A empresa conta hoje com telefone e e-mail como os principais canais de entrada de demanda. Toda a gestão de demandas é realizada via ligações atendidas e e-mails solucionados.

Foi realizado um mapeamento do fluxo de atendimento atual da empresa X, como pode ser visto na Figura 9.

4.2.2.1 Fluxo de atendimento via telefone

O fluxo de atendimento via telefone conta com o recebimento de uma ligação do cliente para o Help-Desk relatando algum problema.

Se for possível uma solução breve o operador de atendimento soluciona o caso. Com o aceite do cliente sobre a solução aplicada o operador encerra a ligação. Se houver a necessidade de uma formalização por parte do cliente, ele é orientado a enviar um e-mail formalizando a solicitação ou execução da solução de contorno apresentada pelo operador.

Se o operador não possuir competência para a resolução do chamado ele poderá transferir a ligação para um operador nível 2 ou pedir a formalização da demanda por e-mail. Os e-mails tornam-se o registro de atendimento havendo somente uma categorização básica sobre a aplicação abordada no chamado e o operador designado para aquele e-mail.

4.2.2.2 Fluxo de atendimento por e-mail

O fluxo de atendimento por e-mail consiste no recebimento de um e-mail do cliente pela equipe de Help-Desk.

O operador analisa e realiza uma categorização prévia da aplicação relacionada e envia para a fila de atendimento do segundo nível. Caso seja urgente é realizado o contato telefônico com o cliente para recolher mais informações ou validar a solução. Somente será aberto um chamado se o incidente for escalado para o analista da aplicação.

4.2.2.3 Fluxo de atendimento via chamado

O fluxo de atendimento via chamado é utilizado somente para o registro de um chamado quando escalado para o analista da aplicação, onde é realizada a análise aprofundada

do incidente e se necessário aberto um ticket para outras equipes como desenvolvimento e infra. A criação e execução deste ticket será demonstrado a seguir pela figura 10:

Figura 10 – Tela de criação incidente ao analista

The screenshot shows a 'Create Issue' form with the following fields and options:

- Project:** SUP3N (GP)
- Issue Type:** Incidente
- Nome:** Nome Completo do cliente
- Telefone:**
- Razao Social:**
- CNPJ ou CPF:**
- Description:** Rich text editor with a toolbar (Style, Bold, Italic, Underline, Text Color, Background Color, Link, Image, Bulleted List, Numbered List, @, +).
- Component/s:**
- Caixa Postal de Origem:**
- Motivo do Contato:** None
- Summary:**
- Priority:** Media
- Attachment:** Drop files here to attach them OR Select files
- Assignee:** Automatic
- Causa:**
- Solução de contorno:**
- Solução definitiva:**
- Reporter:** Vitor Inchausti da Rosa Vieira
- Customer(s):** 3M, AACD, ABC Brasil, Aco Cearense, ADHOSP, ...

At the bottom right, there are buttons for 'Create another', 'Create', and 'Cancel'.

Fonte: Autor.

Após a criação do ticket o mesmo fica disponível para análise e interação somente por parte da empresa X, o cliente não possui acesso ao ticket. A Figura 11 mostra todos os campos preenchidos e a disposição no chamado.

Figura 11 – Tela de um chamado aberto

The screenshot displays a ticket management interface. At the top, the ticket ID is SUP3N / GP-15645 and the title is "[Trabalho de Conclusão de curso] Teste criação ticket". Below the title are action buttons: Edit, Comment, Assign, More, Start Progress, Resolve Issue, Close Issue, and Admin. On the right, there are buttons for Email, Print, and Export.

Details

Type:	Incidente	Status:	REGISTRADA
Priority:	Alta	Resolution:	Unresolved
Component/s:	Produto Empresa X		
Labels:	None		
Nome:	Vitor Vieira		
Telefone:	(48) 9999-9999		
Razao Social:	Vitor Ltda.		
CNPJ ou CPF:	000.000.0000-00		
Caixa Postal de Origem:	Vitor Vitor		
Causa:	Houve um problema Ao acessar a aplicação XYZ.		
Solução de contorno:	Informar a equipe de Infra sobre o relato do cliente		
Solução definitiva:	Analisar o ocorrido para garantir a entrega do serviço		
Motivo do Contato:	Indisponibilidade Dos Serviços		
Customer(s):	YUPEE		

Description

Teste de criação de issue.

People

Assignee: Vitor Inchausti da Rosa Vieira
Reporter: Vitor Inchausti da Rosa Vieira
Votes: 0
Watchers: 1 Stop watching this issue

Dates

Created: 1 minute ago
Updated: 1 minute ago

Agile

View on Board

My Last Work Log +

Fonte: Autor.

Para editar alguma informação basta clicar no botão “*Edit*”, assim como para adicionar um novo comentário basta clicar no botão “*Comment*”. O *ticket* possui um fluxo a ser percorrido até ser finalizado, passando pelos status “A fazer”, “Em andamento”, “Resolvido” e “Fechado”.

O fluxo é simples e muitas vezes não retrata o real *status* de um chamado. O encerramento se obtém após a aprovação do cliente.

4.3 PROBLEMAS IDENTIFICADOS

Nesta fase é apresentado as atividades realizadas para a identificação dos principais problemas da equipe de suporte da empresa X, destacando os principais problemas encontrados.

Para a realização desta etapa foram destacados usuários chave da operação. Este grupo foi composto pelos gerentes de suporte e operação, especialistas da equipe e especialista em melhoria contínua da empresa. O Objetivo deste grupo foi discutir sobre o tema principal que busca a melhoria do atendimento de suporte da empresa.

Como resultado desta primeira reunião foram levantados os seguintes problemas:

- Falta de controle e registro de demandas (sendo resolvidas via telefone/e-mail);

- Inexistência de uma SLA dos clientes;
- Precariedade da documentação de procedimentos técnico/operacionais;
- Inexistência de métricas e indicadores de desempenho da equipe e das aplicações para que prestam suporte;
- Falta de rastreabilidade da demanda;

4.4 PROPOSTA

Nesta seção, é apresentada a proposta de solução embasada nas melhores práticas da metodologia ITIL e apoiada no mapeamento do (TO-BE) utilizando a notação BPMN.

4.4.1 Melhoria na ferramenta de gestão de incidentes

Hoje não é realizado o registro de todos os chamados recebidos via ligação/e-mail, pois o projeto customizado no JIRA contempla somente o registro de demandas para o terceiro nível do suporte. Além deste problema, é necessária uma gestão na categorização e distribuição dos chamados entre níveis hierárquicos e níveis por habilidade.

Diante destes pontos, a seguir, é apresentada a proposta de melhoria na ferramenta de gerenciamento de incidentes.

- Ao receber uma ligação do cliente ou recepcionar um e-mail do cliente, será cadastrado um novo chamado do tipo Triagem, neste primeiro momento obrigatoriamente será preenchido o nome do cliente que está sendo atendido, o CNPJ ou CPF, Caixa Postal (Nomenclatura utilizada para diferenciar cada cliente internamente), o Sumário (Uma breve descrição sobre a razão da abertura deste ticket) e o relato do cliente (Um resumo sobre o relato que o cliente passou sobre a demanda aberta)
- O passo seguinte será a realização da triagem, o operador realizará uma breve análise sobre o relato do cliente e uma categorização do chamado. É

preenchido o parecer técnico, o *Component* (qual aplicação esse chamado faz parte), a definição do tipo do chamado se é uma solicitação ou incidente e preencherá a funcionalidade afetada onde no caso da empresa X é dividida por aplicação.

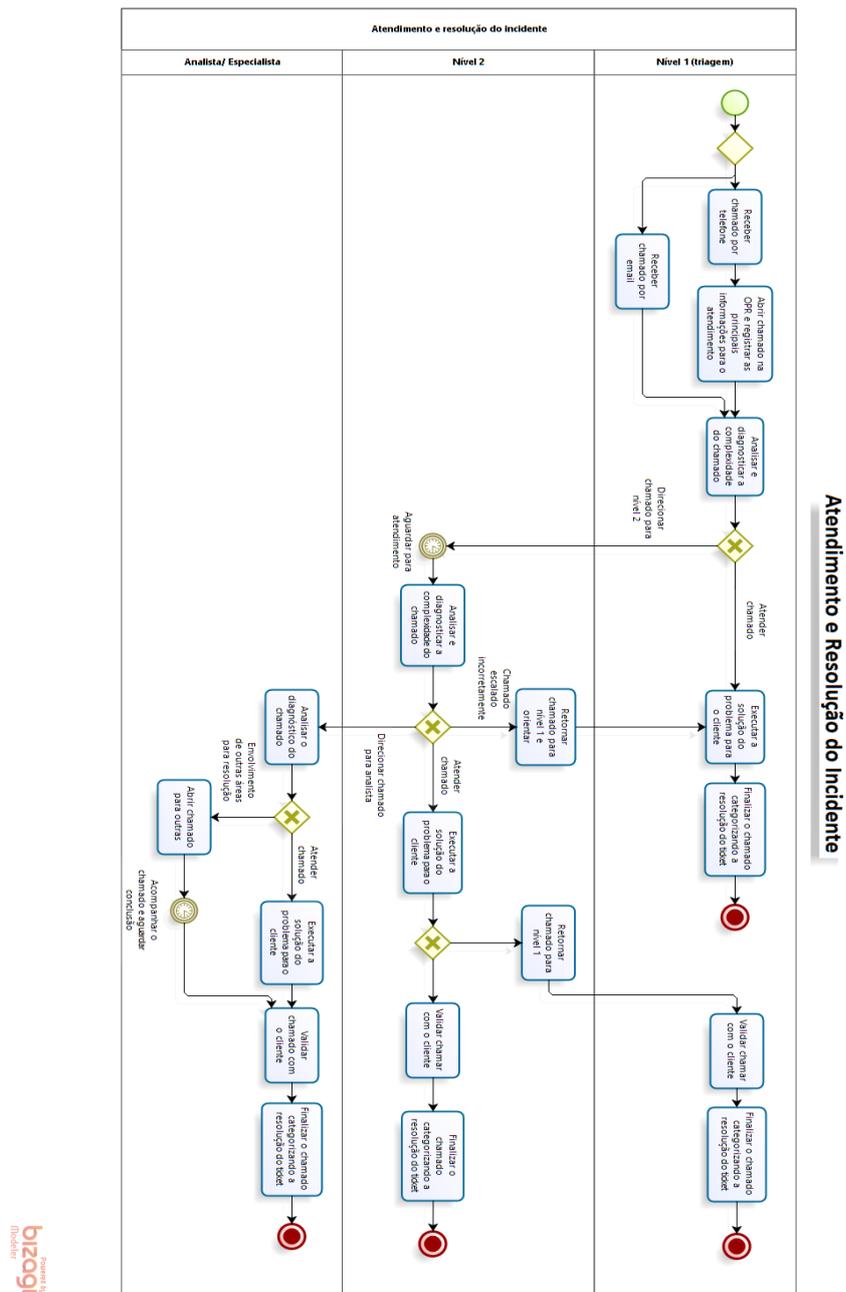
- O chamado devidamente registrado e categorizado pela equipe, está pronto para ser atendido. O seu criador, operador nível 1, irá realizar as primeiras análises, se o operador tiver a capacidade para a resolução do chamado ele irá fazê-lo, porém se necessitar de um nível técnico superior ele poderá escalar o chamado para o segundo nível.
- Ao escalar o chamado o operador deverá preencher o campo “Justificativa ao escalar” descrevendo as análises já realizadas no chamado e, se houver, as principais suspeitas, o sistema irá definir qual a célula deverá receber o chamado e direcionará o chamado para um atendente de forma randômica.
- O chamado com de posse do segundo nível poderá ser escalado ainda para o analista da célula, o operador Nível 2 terá de preencher o campo “Justificativa ao escalar” dando o máximo de informação possível para o analista.
- Ao constatar que o incidente é causado por um erro do sistema, o analista abrirá um chamado para a equipe de desenvolvimento, realizando a ligação de dependência entre o chamado de incidente e o chamado para o desenvolvimento diretamente pela aplicação.
- Ao fechar o chamado o operador irá preencher o campo “Causa” descrevendo a causa encontrada para o incidente e o campo “Solução” descrevendo detalhadamente a solução adotada para a resolução do incidente, tendo a possibilidade de adicionar um comentário adicional a resolução do chamado.

4.4.2 Melhorias no fluxo de atendimento ao cliente

Nesta seção, é apresentada a proposta de solução embasada nas melhores práticas da metodologia ITIL e apoiada no mapeamento do (TO-BE) utilizando a notação BPMN.

O atendimento dos clientes pelo setor de Help Desk tem como canais únicos o E-mail corporativo e o telefone. A estrutura é dividida em 3 Níveis o primeiro nível atende a nível básico todas as aplicações, o segundo nível atende de forma segmentada por células, cada célula responsável por uma gama de aplicações, o terceiro nível trabalha da mesma forma que o nível 2. Diante desta estrutura, foi criado um fluxo de atendimento, conforme Figura 12.

Figura 12 – Fluxo (TO-BE) proposto



Fonte: Autor.

O fluxo pode ser descrito da seguinte forma:

O primeiro Nível recebe o chamado podendo ser por telefone ou e-mail, para as duas opções será registrado um chamado na ferramenta com os dados básicos e o relato do cliente, portanto, todos os chamados a partir da implantação do fluxo serão registrados. Após o registro o operador realizará a categorização do chamado, registrando a primeira análise técnica realizada, definindo a aplicação e a funcionalidade afetada. Não tendo a solução do incidente no primeiro nível o chamado será escalado para o nível 2, o operador nível 1 terá que preencher o campo justificativa para escalar, detalhando toda a análise já realizada e os resultados, embasando e direcionando o segundo nível para uma maior rapidez na resolução do chamado. Ao escalar para o nível 2 a aplicação irá delimitar a célula baseada no componente preenchido e direcionar o chamado para um dos operadores da célula, o chamado entrará na fila de atendimento se, após análise do operador do segundo nível, não obter resolução o chamado deverá ser escalado ao terceiro nível de atendimento, o operador nível 2 irá preencher quais as análises realizadas e o resultado das análises, o JIRA direcionará o chamado para o analista da aplicação, se for encontrada uma situação em que o incidente ocorre por causa de um problema na ferramenta, o analista irá abrir um chamado para a equipe de desenvolvimento definindo a prioridade e urgência da correção e realizará o *link* de dependência deste incidente, o analista fica no aguardo da resolução do chamado para o desenvolvimento. No fluxo de resolução do chamado qualquer nível poderá solucionar um chamado, ao solucionar validará com o cliente a solução do chamado e resolverá o chamado na ferramenta adicionando o tipo de resolução, a causa e a solução tomada.

5 DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA

Neste capítulo, são apresentadas as melhorias da ferramenta conforme descrito no capítulo 4.

5.1 FERRAMENTAS E TECNOLOGIA

Neste tópico são apresentadas as ferramentas que foram utilizadas para a execução do trabalho.

As ferramentas são apresentadas de forma geral através da Figura 13.

Figura 13 – Softwares utilizados



Fonte: Autor.

A Figura 13 apresenta a logo ou ícone das ferramentas utilizadas no desenvolvimento da ferramenta. A seguir, as respectivas ferramentas são apresentadas com mais detalhes.

5.1.1 JIRA

Ferramenta para gestão de fluxos de processos e gestão de projetos. É conhecida por ser uma ferramenta altamente flexível tanto na composição de fluxos, quanto na composição de telas e regras de negócio.

5.1.2 BIZAGI

Bizagi Modeler é um software de notação e modelagem de processos de negócio (BPMN), seu foco principal é oferecer um ambiente simples e intuitivo ao se modelar processos.

5.2 PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO (HISTÓRIA)

O desenvolvimento deste trabalho inicia-se com a busca por melhorias dentro do setor de *Help-Desk*, a motivação veio por parte do autor do trabalho, em busca de uma metodologia para o embasamento, o primeiro passo foi o entendimento da situação atual da área de *Help-Desk*.

Foi solicitado ao gestor da área a informação sobre quais pessoas seriam usuários chave, por serem comprometidas, questionadoras e terem um pensamento fora da caixa, buscando sempre a solução de problemas. Foram realizadas algumas entrevistas informais com os operadores selecionados, foram feitas perguntas sobre a operação da área, as atividades inerentes ao nível, o processo de atendimento e a maneira de realizar o chamado e finalizá-lo.

Após as primeiras entrevistas, foram chamados o gestor da área, o gerente de operações e o supervisor e realizado a mesma linha de perguntas para cada nível, a fim de alinhar e equalizar o que a gestão entende sobre o a operação de cada nível e o que

efetivamente é realizado por parte dos operadores. Foi criado um senso comum que explanou os principais pontos de melhorias como descrito no capítulo 4.

Com as informações obtidas nestas entrevistas iniciais foi entendido superficialmente o fluxo principal de atendimento, com base no contexto da empresa foi perguntado aos gestores sobre a metodologia a ser utilizada na abordagem da proposta, em senso comum foi escolhida a biblioteca ITIL como o melhor referencial para a modelagem da proposta.

Foi iniciado os estudos em cima da biblioteca ITIL, como ITIL abrange a concepção de gerenciamento de serviços de TI como um todo, o estudo foi direcionado ao módulo de operação de serviços de TI, após a conclusão do estudo da biblioteca ITIL, Foi realizada uma nova entrevista com o gestor de TI juntamente com um operador chave de cada nível para que fosse criado o fluxo BPM da situação atual (AS-IS) e, alinhado com o foco de registro de todos os chamados, quais os campos deveriam ser preenchidos opcionalmente e quais o campos deveriam obrigatoriamente serem preenchidos. Ficou entendido que o primeiro foco a ser delimitado é o registro e gerenciamento dos incidentes.

Com as informações adquiridas, o BPM (AS-IS) e o embasamento da biblioteca ITIL foi desenhado o a versão inicial do fluxo a ser proposto (TO-BE) e enviado para avaliação, após a avaliação o fluxo sofreu poucas alterações, alinhadas a nova visão de gestão proposta pelos gestores e definido como o fluxo a ser utilizado na execução da proposta.

O desenvolvimento foi todo na ferramenta JIRA que proporciona um nível avançado de customização de fluxo telas e relatórios. Com o objetivo de implantação da proposta em um ambiente de *Help-Desk* já em operação, todo o desenvolvimento a todo o momento foi validado juntamente com a gestão da área e validado com os operadores chave sempre seguindo o embasamento da biblioteca ITIL.

Com a finalização da proposta, foi realizada uma reunião com os gestores e usuários chave para apresentar a versão 1.0 do sistema, ter o aceite da proposta realizada e discutir o método de implantação da ferramenta na área.

Foi definido que a implantação seria realizada para todos os níveis em uma célula específica onde os produtos que eram atendidos pela célula tinham um impacto baixo ao negócio da empresa sendo mais fácil o suporte a pequenas falhas do sistema por ser um grupo reduzido, foi definida também uma data para a entrega do manual de operação juntamente com a apresentação formal do novo sistema para todos os operadores da célula escolhida.

Durante todo o período de implantação tivemos, algumas ocorrências principalmente sobre a operação do sistema e alguns incidentes, porém nada que impactasse o

bom funcionamento do sistema. Após o primeiro mês de operação foi possível retirar os primeiros relatórios e criar o painel para acompanhamento dinâmico.

5.3 APRESENTAÇÃO DA FERRAMENTA DE GERENCIAMENTO DE INCIDENTES

Neste tópico é apresentado o fluxo desenvolvido juntamente com as telas e campos criados para a gestão do chamado.

Na reunião com os usuários chave e os gestores da área. Foi relatado que a maior necessidade era a falta de uma ferramenta para controlar o fluxo interno da área e registrar os chamados, que por sua vez causa uma falta de relatórios gerenciais para a liderança da área.

A criação será feita tanto na recepção de um telefonema quanto na recepção de um E-mail. Podemos ver a tela de criação a seguir na figura 14:

Figura 14 – Tela de criação da ferramenta desenvolvida

The image shows a 'Create Issue' form with the following fields and values:

- Project:** Operações (OPR)
- Issue Type:** Triagem
- Nome:** Vitor inchausti da rosa vieira
- CNPJ ou CPF:** 00000000000000
- Caixa Postal:** VITOR.VITOR
- Razao Social:** (empty)
- Telefone:** (48) 9 8466-6612
- E-mail:** (empty)
- Due Date (Gantt):** (empty)
- Summary:** Queda no serviço
- Relato do Cliente:** Cliente relata queda no serviço X. Não está conseguindo operar a ferramenta.

Buttons at the bottom: Create another, **Create**, Cancel

Fonte: Autor.

É apresentado na tela de criação os seguintes campos obrigatórios:

- Nome
- CNPJ ou CPF
- Caixa postal
- *Summary* (Sumário)
- Relato do cliente

E os seguintes campos como opcionais:

- Razão Social
- E-mail
- Telefone

Após o registro do chamado com as informações iniciais e o relato do cliente, o operador irá avançar o fluxo do chamado para realizar a categorização do chamado. Com esta categorização em conjunto com campos de criação do chamado a aplicação terá informação suficiente para a retirada de relatórios gerenciais, que foi a segunda necessidade relatada pelos usuários chave e liderança da área. A seguir a Figura 15 demonstra a tela de categorização.

Figura 15 – Tela de categorização da ferramenta desenvolvida

Categorizar

Parecer Técnico: Após Analise inicial verificamos, que a aplicação está em condições normais de operação.

Description: Realizada Analise XY. Verificada possível bloqueio de acesso.

Component/s: [Dropdown menu]

Issue Type*: Incidente [Dropdown menu]

Funcionalidade Afetada: Outro [Dropdown menu] Outro [Dropdown menu]

Outra Funcionalidade: Aplicação XYZ

Attachment: Drop files here to attach them

Categorizar Cancel

Fonte: Autor.

É apresentado na tela de criação os seguintes campos:

- Parecer Técnico
- *Description* (Descrição)
- *Component`s* (Component)
- *Issue type* (Tipo de problema)
- Funcionalidade afetada
- Outra Funcionalidade
- *Attachment* (Anexo)

O campo “Parecer Técnico” será preenchido com a análise preliminar do operador, o campo “*Description*” é utilizado para descrever as ações realizadas pelo operador, o campo “*Component`s*” será preenchido com a aplicação referente ao chamado, o campo “Tipo da issue” será preenchido com o tipo do chamado, como foi implantado em uma área em operação foi criado alguns tipos de chamados como “Tarefa Interna”, “Solicitação”, “Incidente”, porém será mencionado somente o chamado do tipo “Incidente” que é o objeto do trabalho. É apresentado também os campos “Funcionalidade afetada” e “Outra funcionalidade” que é utilizado para categorizar a funcionalidade e o erro ocorrido e por fim o campo “*Attachment*” (Anexo) que o operador pode incluir anexos.

Seguindo o fluxo de Escala Temos as telas de “Escalar Nv2” e “Escalar Analista”, são telas de transição para preencher obrigatoriamente os campos “Justificativa Nv1 para escalar” e “Justificativa Nv2 para escalar”. A seguir com a Figura 16 é demonstrada a tela de escalar para nível 2.

Figura 16 – Tela para escalar o chamado para nível 2

Escalar NV2

Justificativa Nv1 para escalar: Realizamos as analises relatada na descrição do chamado, porém não foi encontrada nenhuma anormalidade.

Comment: [Rich text editor with toolbar]

Viewable by All Users

Escalar NV2 Cancel

Fonte: Autor.

Ao escalar para o segundo nível a ferramenta irá delimitar a célula a ser enviada baseando-se no *Component* preenchido e direcionará a um operador da célula.

A figura 17 demonstra a tela para escalar um chamado de nível 2 para analista em que o operador deverá preencher o campo “justificativa Nv2 para escalar”, descrevendo as ações realizadas até o momento.

Figura 17 – Tela para escalar o chamado para nível Analista

Escalar Analista

Justificativa Nv2 para escalar: Realizada analise de compatibilidade do sistema do usuário. sem nenhuma anormalidade.

Comment: [Rich text editor with toolbar]

Viewable by All Users

Escalar Analista Cancel

Fonte: Autor.

Ao finalizar qualquer chamado por qualquer nível será apresentada uma tela de resolução, que deverá ser preenchida com os campos “*Resolution*” (Resolução), “Causa” e “Solução”, no campo “*Resolution*” deve-se indicar a resolução final do chamado, com opções como, Resolvida, Cancelada, Rejeitada, no campo Causa deve ser descrita a causa encontrada para o incidente e no Campo Solução Deve ser preenchido a solução tomada para a resolução do chamado, indicando todas as operações realizadas e atitudes tomadas. A Figura 18 a seguir demonstrará a tela de resolução do chamado.

Figura 18 – Tela de resolução do chamado.

The screenshot shows a web interface titled "Resolver". It contains the following elements:

- A dropdown menu for "Resolution*" with "Resolvida" selected and a help icon.
- A text area for "Causa".
- A text area for "Solucao".
- A label "Solução encontrada para corrigir o problema" below the "Solucao" field.
- A rich text editor for "Comment" with a toolbar including options for style, bold, italic, underline, text color, background color, link, image, list, and mention.
- A "Viewable by All Users" option with a lock icon and a help icon.
- Buttons for "Resolver" and "Cancel" at the bottom right.

Fonte: Autor.

Um chamado completo é apresentado com todos os campos preenchidos como apresentado na Figura 19 a seguir.

Figura 19 – Chamado completo

The screenshot displays a Jira ticket interface for the issue "[VITOR.VITOR] <> Shell Script <> Queda no serviço". The ticket is assigned to Vitor Inchausti da Rosa Vieira and is currently in the "EM ANDAMENTO ANALIST..." status. The "Details" section provides comprehensive information including type (Incidente), priority (Media), component (Shell Script), and a detailed description of the service outage. It also includes contact information and a progress indicator for the SLA. The "People" section lists the assignee, reporter, and operators. The "Dates" section shows the creation and update times. Finally, the "Issue Links" section indicates a dependency on another ticket, "JIRA-214 Problema na tela de login da aplicação".

Fonte: Autor.

No centro da imagem no quadrante (*Details*) temos todos os campos preenchidos pelo operador temos a prioridade indicada pelo sistema e o campo de indicador da SLA e o campo de Tempo para finalizar a SLA para este chamado.

No canto direito da tela temos o quadrante (*People*) que indica o *Assignee* (Resonsável) atual da demanda, o *Reporter* (Criador) da demanda, e os campos Operador Nv1 e Operador Nv2 que indica os operadores que atenderam esta demanda, no quadrante (*Dates*) temos as datas de criação e de última atualização da demanda.

Na parte inferior temos o quadrante (*Issue Links*) que identifica as referências e tipo de dependência de um a demanda para outra demanda criada, neste exemplo para a resolução da demanda que está na tela é necessário a finalização da outra demanda “JIRA-214” então a demanda principal “Depende de” “JIRA-214” para ser finalizada.

Para a gestão dos chamados tanto da equipe de operação quanto para a equipe de gestão, foi criado um “Kanban” (O termo *Kanban* é de origem japonesa e significa “Cartão”, com esta metodologia é utilizado “Cartões” para sinalizar o andamento dos fluxos de produção.). No Contexto da área de suporte foi criada uma “Esteira” de produção indicando como se encontra o andamento e aonde se encontra cada chamado, por meio desta “Esteira” é possível controlar cada célula e cada nível por célula, direcionando chamados, indicando chamados por muito tempo parado e observando o volume de chamados do dia visualmente, tornando a gestão e operação muito mais simplificada e precisa, tendo a possibilidade de criar filtros é possível realizar a gestão direcionada e para os operadores retirar a poluição de chamados não inerente ao nível e/ou célula.

A figura 20 a seguir demonstra o *Kanban* criado.

Figura 20 – Tela *Kanban* chamado



Fonte: Autor.

5.4 RESULTADOS

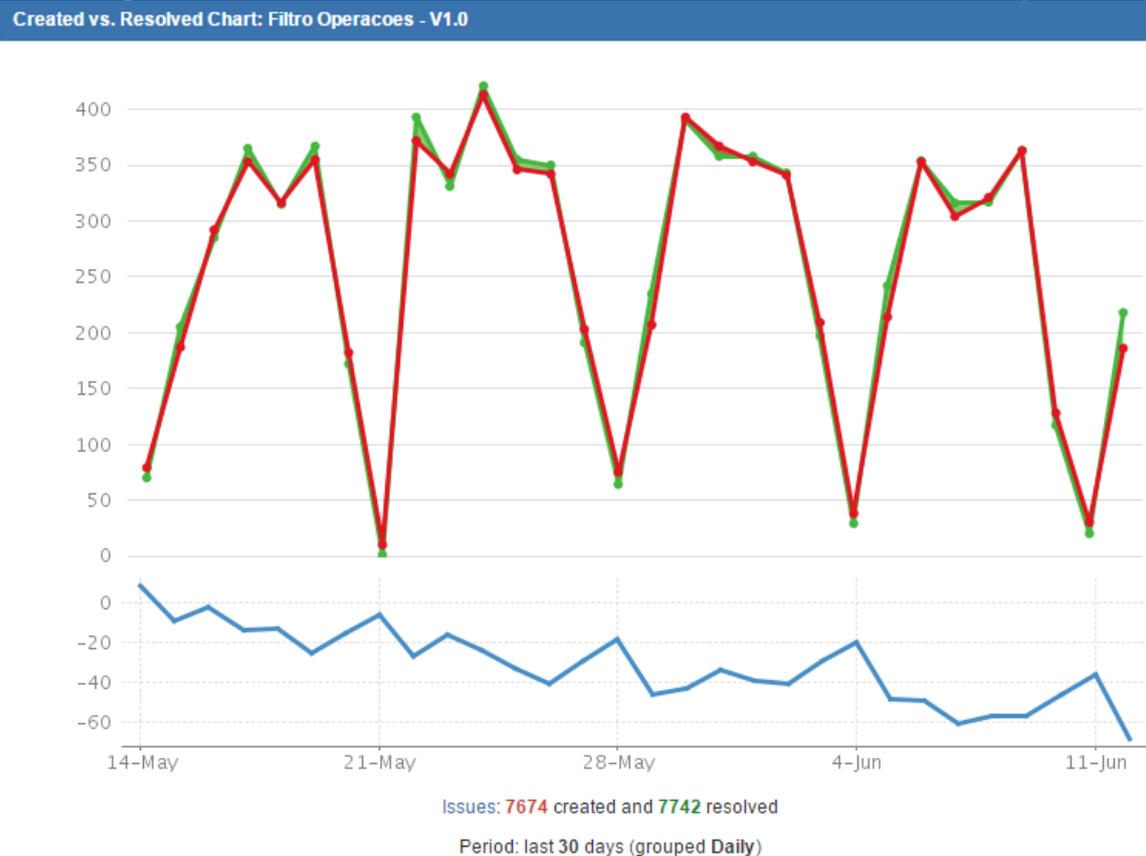
Nesta Seção será apresentado os resultados obtidos após 2 meses da implantação realizada. Serão demonstrados os números obtidos e o nível de relatório obtidos pelo sistema.

Após dois meses de implantação do sistema foi possível observar números precisos sobre a operação da ferramenta, os relatórios obtidos foram de suma importância para a equipe de gestão, dando a eles o entendimento e a visão aprofundada sobre a equipe que estão gerindo tornando ações mais direcionadas e efetivas otimizando recursos e tornando a equipe de *Help Desk* eficiente e buscando sempre a melhoria contínua das aplicações e da equipe. A seguir serão apresentados os relatórios obtidos.

5.4.1 Quantidade de chamados criados e quantidade de chamados resolvidos por semana

A figura 21 a seguir demonstra o relatório de demandas criadas e demandas resolvidas por um período de 30 dias.

Figura 21 – Relatório chamados criados e chamados resolvidos em um período

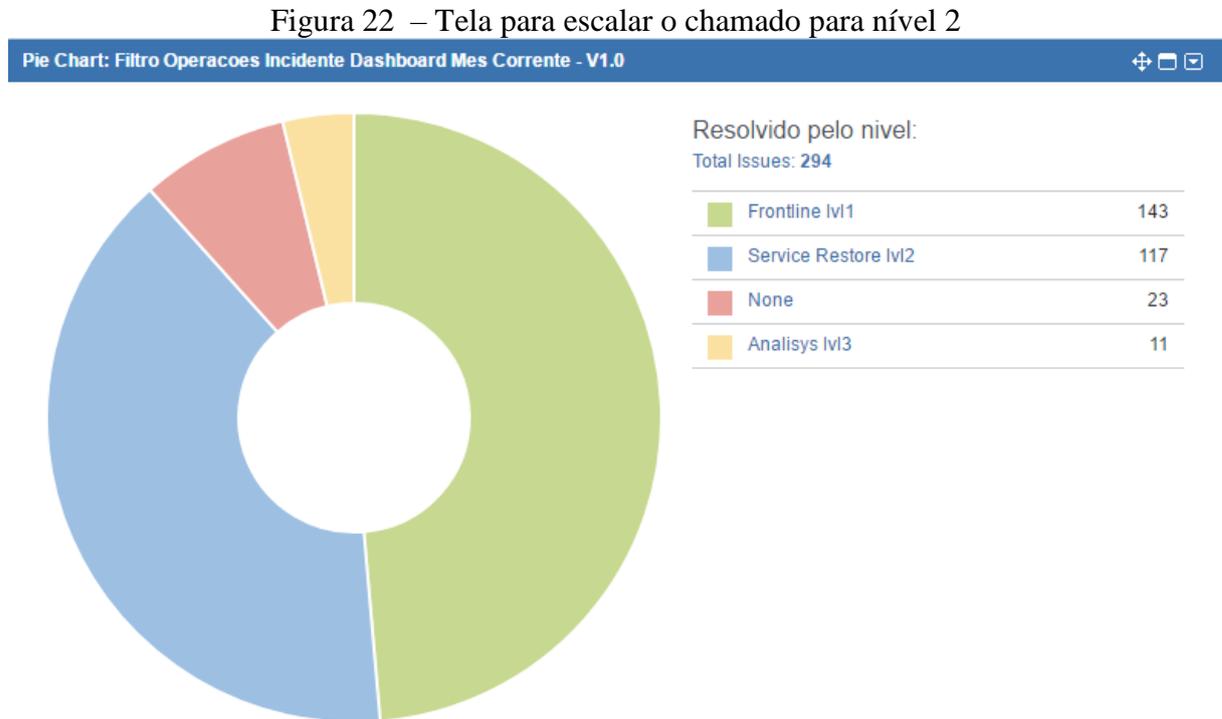


Fonte: Autor.

Este relatório demonstra a cadência da área como um todo, pode ser observado em tempo real a quantidade de criação e resolução de chamado, dando um maior controle para a equipe de gestão sobre a demanda do dia de chamados. Deve-se reparar que no gráfico azul abaixo é a quantidade de Chamados em aberto do período, tendo um resultado negativo demonstra a resolução de chamado antigos mais antigos que o período de relatório.

5.4.2 Quantidade de retenção de chamados por nível

A figura 22 a seguir demonstra o relatório de retenção de chamados por nível de *Help-Desk*.



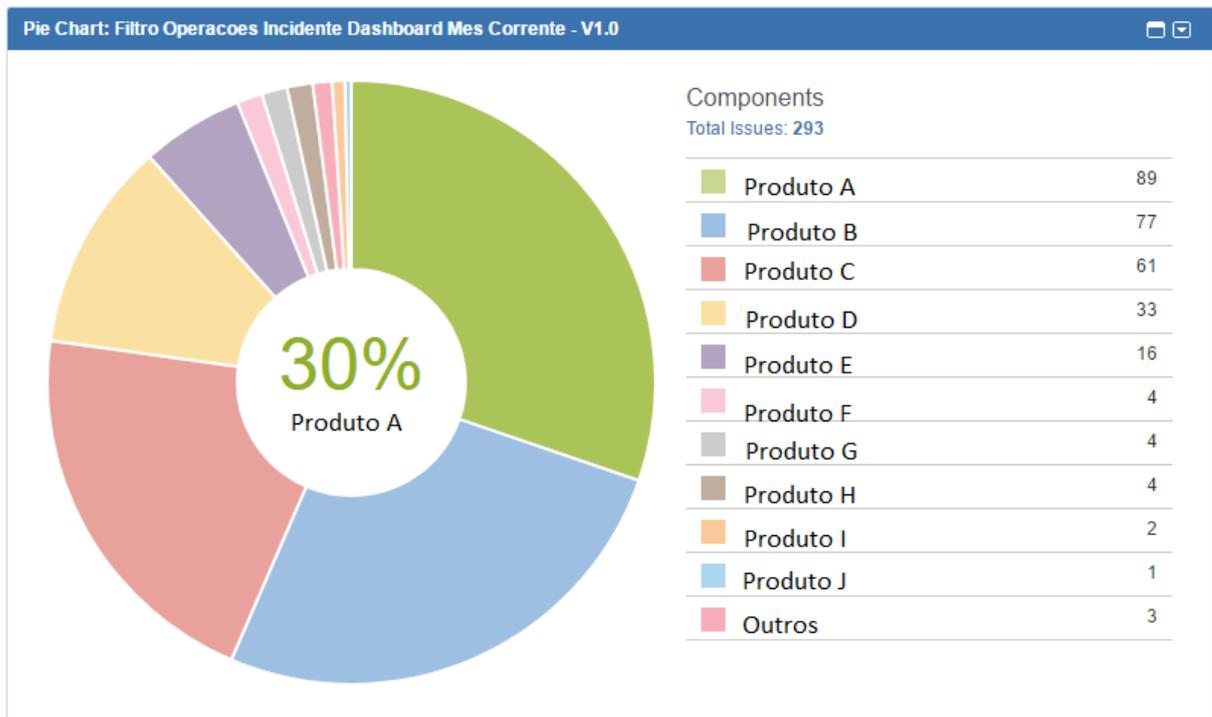
Fonte: Autor.

Um relatório de retenção é primordial para a equipe de Help-Desk, Deve-se prezar pela maior retenção de chamado pelo primeiro nível sendo um índice padrão a retenção de 60% dos chamados pelo primeiro nível, neste gráfico pôde ser observado que a equipe de segundo nível tem um retenção de chamado praticamente igual ao nível 1, tendo neste caso um ponto de correção para a equipe de gestão.

5.4.3 Quantidade de chamados por aplicação

A Figura 23 a seguir demonstra o relatório de incidentes resolvidos por produto suportado por um período.

Figura 23 – Relatório Chamados por produto



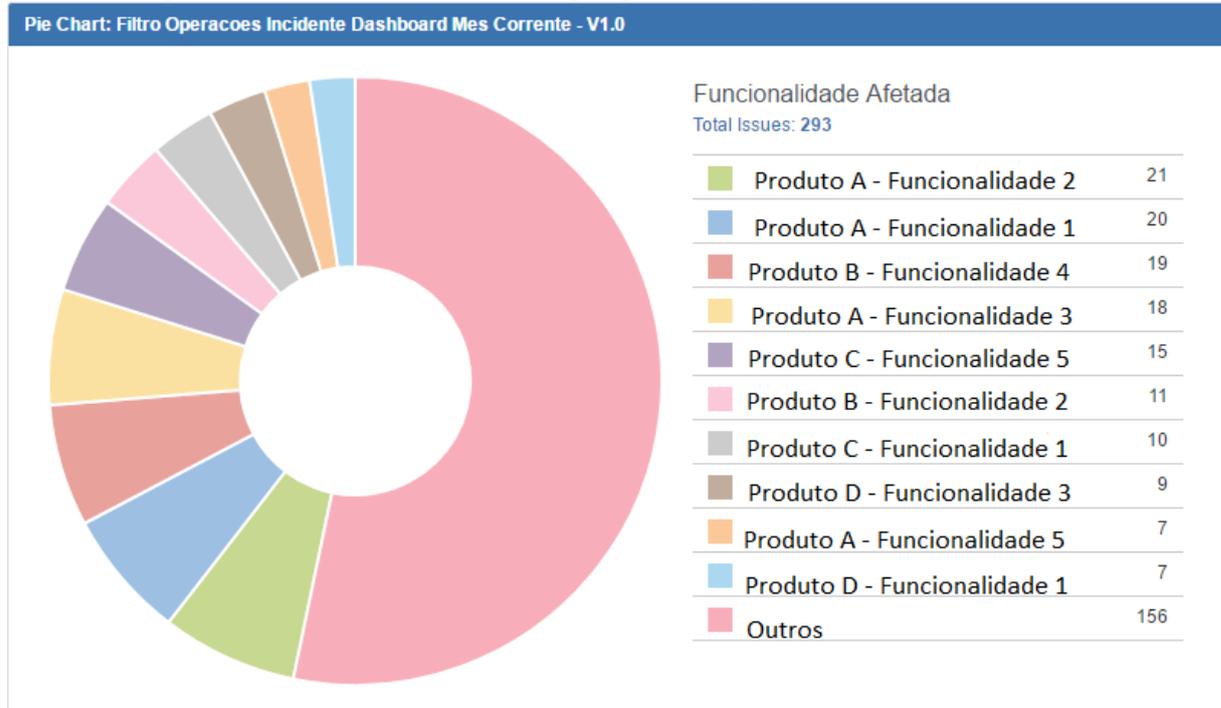
Fonte: Autor.

Este relatório dá a visibilidade para a equipe de gestão do produto que está mais consumindo recurso de suporte, tendo esta visão estratégica a equipe de gestão pode tomar decisões para remanejamento da equipe ou análise aprofundada dos tipos de incidentes ocorridos para realizar uma correção definitiva sobre um incidente recorrente.

5.4.4 Quantidade de chamados por funcionalidade afetada

A figura 24 a seguir demonstra um relatório de chamados resolvidos por funcionalidade afetada, indicando Produto e funcionalidade.

Figura 24 – Relatório Chamados por produto e por funcionalidade afetada



Fonte: Autor.

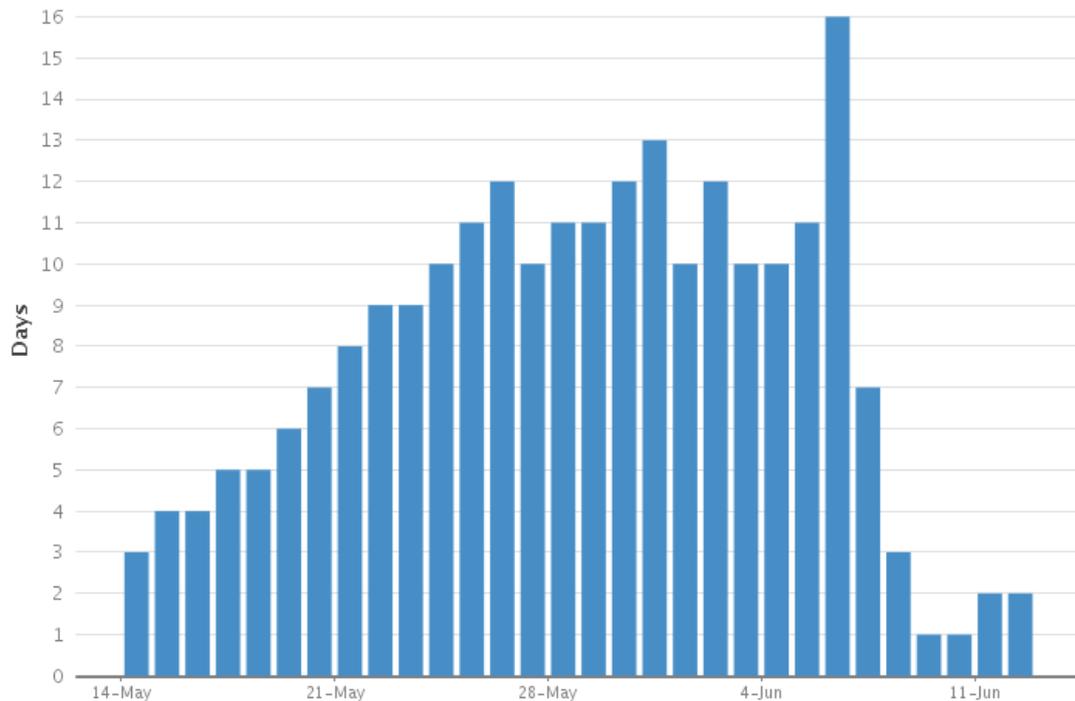
Relatórios como este são a especialização do relatório de incidentes por produto, temos aqui as funcionalidades mais afetadas pelos incidentes, Neste caso a equipe de gestão tem um feedback dinâmico sobre as funcionalidades implementadas nas aplicações informando a equipe de produtos estes relatórios são de suma importância na decisão da evolução da aplicação.

5.4.5 Tempo médio de resolução de chamados

A figura 25 a seguir demonstra o tempo médio de resolução de chamados por um período.

Figura 25 – Relatório média de tempo em dias para a resolução dos chamados

Average Age Chart: Teste 34



This chart shows the average number of days issues were unresolved for over a given period.

Period: last 30 days (grouped Daily)

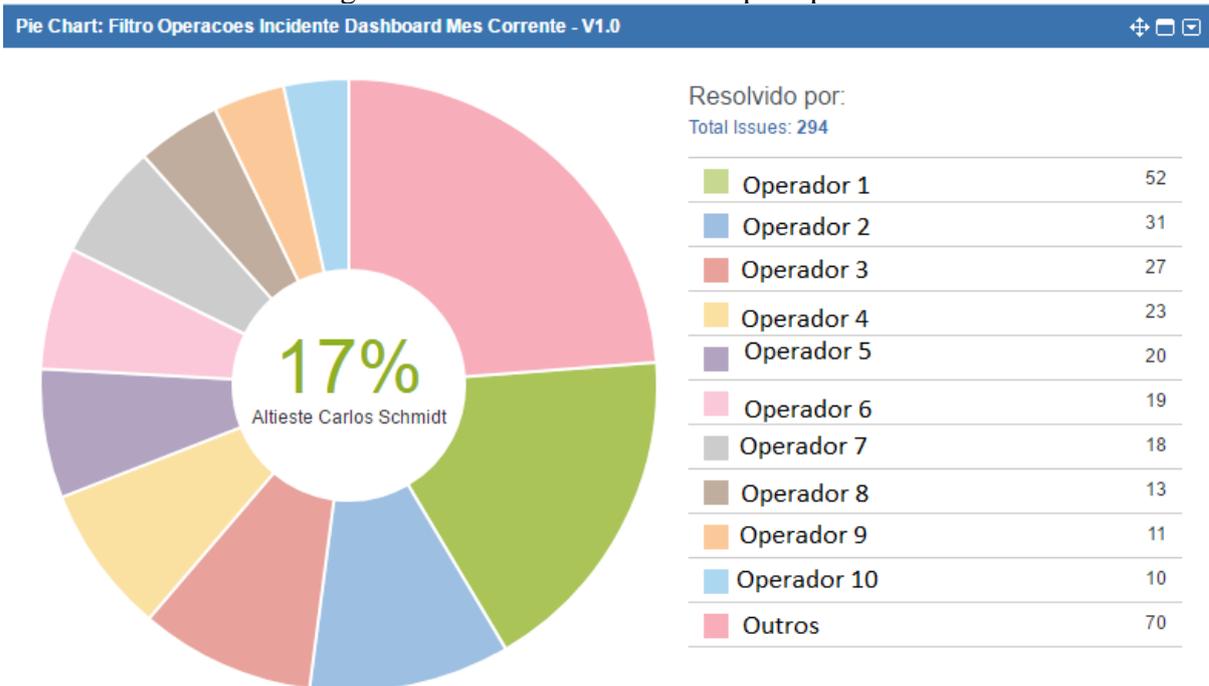
Fonte: Autor.

Este relatório indica a quantidade de dias em média para a resolução de um incidente, este relatório é essencial para entender o nível de eficiência e/ou o nível de complexidade dos incidentes atendidos no mês.

5.4.6 Quantidade de incidentes resolvidos por operador

A Figura 26 a seguir demonstra o relatório de quantidade de chamados resolvidos por operador.

Figura 26 – Relatório chamados por operador



Este relatório indica a quantidade de chamados atendidos por operador, realizando uma análise mais aprofundada a equipe de gestão poderá ter o nível de eficiência e a vazão média por célula por nível, entendendo melhor seus operadores.

6 CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

Neste capítulo, é descrito os resultados obtidos na evolução do presente trabalho e sugestões para trabalhos futuros, com a intenção de melhorar o gerenciamento de incidentes e o processo de atendimento como um todo.

6.1 CONCLUSÕES

Este trabalho teve como assunto principal a melhoria do processo de gerenciamento de incidentes na área de *Help Desk* da empresa X, tendo como objetivos criar uma plataforma para o registro e sistematização do ciclo de vida dos chamados, criando-se

uma melhor rastreabilidade dos chamados e uma retirada de relatórios gerenciais com precisão.

Para realizar no desenvolvimento desta problemática foi utilizado o conjunto de notação BPMN e a metodologia BPM para criar o fluxo (AS-IS) e elaborar um fluxo (TO-BE) de acordo com o contexto explicitado. Também foi utilizado como base da resolução da problemática o conjunto de melhores práticas da biblioteca ITIL V3.0, esta biblioteca foi escolhida em conjunto com a gestão da área pois se tratava de um conjunto de boas práticas de mercado e se simples aplicação.

Organizar o fluxo de chamado e categoriza-lo de forma apropriada foi o foco do trabalho, diante deste contexto foi realizado o mapeamento dos processos atuais de gestão de incidentes. Diante deste mapeamento foi apresentado para a gestão da área a proposta de solução para ser criticada, após alinhamentos, foi desenvolvida a solução e, por fim, implantado na área.

Os resultados foram significativos, a gestão do ciclo de vida do chamado ficou preciso e fácil para a equipe de gestão. Todo o embasamento prévio teórico sobre BPM e ITIL teve uma enorme importância para a execução e finalização do presente trabalho, o estudo sobre o gerenciamento de incidentes levou os autores a se aprofundar nos estudos da biblioteca ITIL.

Ao dar início ao desenvolvimento da ferramenta foi elaborado um planejamento envolvendo reuniões e estudos sobre a operação do setor, este tipo de contato tornou-se de grande importância na execução do trabalho conhecendo cada nível e cada célula de operação o autor pode identificar as maiores necessidades da área.

Conforme objetivos e delimitações, o presente trabalho trata-se da elaboração de uma ferramenta para sistematizar o registro de chamados, otimizar o ciclo de vida de incidentes e a retirada de relatórios gerenciais estratégicos para a equipe de gestão da empresa X.

A proposta foi avaliada pela equipe de gestão e aprovada, visto que foi realizada a implantação na área, as melhorias realizadas nas palavras da gestão “Foram significativas, tornando a gestão mais clara e objetiva. Tendo informação para tomar ações direcionadas e eficazes, otimizando recursos e tempo.”. Após dois meses de implantação da ferramenta e do fluxo foi realizada uma reunião com todos os participantes deste projeto para definir os próximos passos na evolução da ferramenta.

6.2 TRABALHOS FUTUROS

Após reunião realizada sobre a evolução da gestão nestes dois meses de implantação da nova ferramenta e quais seriam os próximos passos, foi concluído que os trabalhos futuros serão:

Criação e integração da infra telefônica na categorização e criação de novo chamados, revendo a URA para uma melhor assimilação do cliente e categorização da urgência e necessidade do cliente.

Criação de uma proposta de solução para o gerenciamento do problema. Problema é a causa raiz de um ou mais incidentes, a gestão de problema é uma continuação da evolução de maturidade da área de *Help Desk*.

Criação de um portal do cliente integrado com a ferramenta, tornando a gestão dos chamados pelos clientes centralizado e de fácil acompanhamento, extinguindo ou reduzindo ao mínimo possível a utilização do e-mail corporativo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

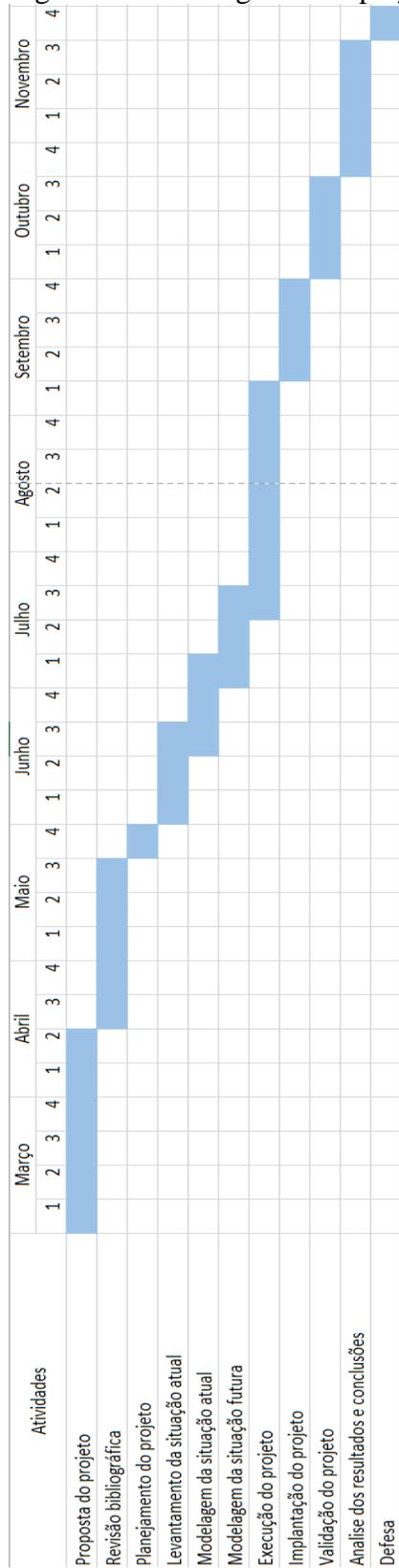
- ABPMP. **Guia para gerenciamento de processos de negócio** – Corpo Comum de Conhecimento (BPM CBOK). Versão 3.0, 2013. Disponível em: <www.abpmp.org/resource/resmgr/Docs/ABPMP_CBOK_Guide__Portuguese.pdf>. Acesso em: 06 de agosto de 2016.
- ANDRADE, Fabio F. **O método de melhorias PDCA**. São Paulo, p. 21, 2003.
- BALDAM, R.; VALLE, R.; ROZENFELD, Henrique. **Gerenciamento de processos de negócios BPM: Uma referência para implantação prática**. 1 edição. Rio de Janeiro, Elsevier, 2014.
- CAPOTE, Gart. **Guia para formação de analistas de processos**. 1 edição, Rio de Janeiro, 2011.
- FREITAS, M. A. dos Santos. **Fundamentos do gerenciamento de serviços de TI - 2ed**. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- GONÇALVES, J. As empresas são grande coleções de processos. **RAE – Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v.40, n. 1, p. 6-19, Jan/Mar. 2000.
- HAMMER, Michael; CHAMPY, James. **Reengineering the Corporation**. New York, Harper Bussiness, 1994.
- HEERDT, M. L. **Metodologia científica e da pesquisa**. Palhoça. Unisul Virtual. 2007.
- IPROCESS. **Guia de Referência BPMN 2.0**. Disponível em: http://www.iprocesseducation.com.br/guia_bpmn/iProcess%20-%20Guia%20de%20referencia%20BPMN2_V2.pdf. Acesso em: 01 de abril de 2016.
- MAGALHÃES, Ivan L.; PINHEIRO, WALFRIDO B. **Gerenciamento de serviços de TI na Prática: Uma abordagem com base na ITIL**. 1 edição. São Paulo, Novatec, 2007.
- MANSUR, R. **Governança de TI: metodologia, frameworks e melhores práticas**. Rio de Janeiro, Brasport, 2007.
- MEDEIROS, L. C. L. Lobo; SOARES, W. **Formação de Suporte Técnico PROINFO**. Escola Superior de Redes; Rio de Janeiro, 2010.
- OGC; **The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle**. TSO (The Stationery Office). Office of Government Commerce. Londres, 2007.
- OMG. **Manual BPMN 2.0**. Disponível em: <http://www.omg.org/>. Acesso em: 01 de abril de 2016.

SILVA, E. L., MENEZES, E. M., **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação.** ver. Atual. Florianópolis: 3a Ed. 2001.

SOUZA, R. **Metodologia para desenvolvimento e implantação de sistemas de gestão de qualidade em empresas construtoras de pequeno e médio porte.** São Paulo, p. 387, 1997. Tese (Doutorado) – Escola politécnica, Universidade de São Paulo.

APÊNICA A - CRONOGRAMA

Figura 27 – Cronograma do projeto



Fonte: Autor.