



AValiação DO PROCESSO DE SUPORTE A CLIENTES DE UMA EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Submetido em: 15/08/2019

Aprovado em: 15/09/2019

Gustavo Pereira Silva Amâncio¹

Adriane Maria Arantes de Carvalho²

RESUMO

O objetivo do trabalho é avaliar o processo de suporte a clientes da central de serviços de uma empresa de Tecnologia da Informação. Foi realizado um estudo de caso e modelado o processo atual. Para a análise utilizou-se o Diagrama de Pareto, a FMEA aplicada ao sistema da empresa e as recomendações do ITIL V3. O estudo permitiu elaborar uma proposta de melhoria do processo de suporte a clientes que inclui a definição de níveis de serviço, a criação de uma base de conhecimento, de um FAQ e de um cadastro de incidentes. Também foi possível identificar pontos de melhoria no sistema oferecido pela empresa, os quais tem relação direta com o volume de incidentes tratados na central de serviço. Espera-se que a adoção das sugestões contribua para a solução dos problemas enfrentados pelo usuário e reportados ao suporte.

Palavras-Chave: ITIL. BPM. FMEA. Diagrama de Pareto. Gerenciamento de Serviços de TI.

ABSTRACT

The main goal of this work is to evaluate the customer support process of the service center of an Information Technology company. A case study was carried out and the current process was

¹ Graduado em Sistemas de Informação – PUC Minas - gustavopereira_amancio@hotmail.com

² Professora Doutora em Ciência da Informação – PUC Minas – adriane@pucminas.br

modeled. For the analysis, the Pareto Diagram, the FMEA applied to the company system and the ITIL V3 recommendations were used. The study allowed to elaborate a proposal of improvement of the service process that includes the definition of levels of service, the creation of a knowledge base, a FAQ and an incident database. It was also possible to identify improvement points in the system offered by the company, which is directly related to the volume of incidents treated at the service center. It is hoped that the adoption of the suggestions contribute to the solution of the problems faced by the user and reported to the support.

Keywords: ITIL. BPM. FMEA. Pareto Diagram. Service Management of IT.

1 INTRODUÇÃO

A governança da Tecnologia da Informação (TI) pode ser entendida como forma de avaliar e utilizar a tecnologia da informação para que ela cumpra o seu papel de contribuir para o atingimento dos resultados organizacionais planejados (AKABANE, 2012). O gerenciamento dos serviços de tecnologia da informação (TI) possibilita o controle de diversas atividades desempenhadas pelo setor de TI de uma organização, incluindo o setor de suporte a clientes. Nesse sentido o *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) tem muito a contribuir com o fornecimento de boas práticas para o Gerenciamento de Incidentes. (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007)

Hoje em dia, com a crescente utilização de cartões de crédito financeiro, os estabelecimentos comerciais têm operado com várias administradoras de cartões, oferecendo aos clientes diversas opções para realização de transações por meio deste formato de crédito. A complexidade dos sistemas das administradoras de cartão, aliada à grande quantidade de administradoras que um estabelecimento pode possuir, pode gerar dificuldades para a gestão financeira e dos serviços. Tal fato aponta a necessidade de um suporte organizado com o intuito de orientar os usuários quanto ao uso da ferramenta e eventuais problemas. A melhoria constante do serviço de suporte é hoje um diferencial para qualquer organização.

Com base nisso, este estudo foi desenvolvido em uma empresa de tecnologia da informação que desenvolveu uma ferramenta web que tem como objetivo prover aos seus estabelecimentos clientes uma visão completa de todas as transações realizadas. A empresa A (nome fictício) oferece suporte aos usuários, porém o suporte não possui controle e categorização dos chamados. Observa-se a necessidade de um controle mais efetivo da

atividade o qual poderá trazer benefícios e apontar soluções para resolução dos problemas existentes.

O objetivo geral desse trabalho é avaliar o processo de suporte a clientes de uma central de serviços em uma empresa de tecnologia da informação. São objetivos específicos: identificar os problemas que ocorrem no processo, qualificar e analisar os tipos de incidentes recebidos pela central de atendimento e propor melhorias para o processo.

A justificativa do trabalho assenta-se na importância do atendimento ao cliente para uma empresa, pois “a qualidade do serviço de uma empresa é testada sempre que o serviço é prestado” (KOTLER, KELLER, 2012, p.397) e para uma empresa de TI, e no entendimento de como esse processo pode ser melhorado e agregar valor à organização por meio da adoção de práticas estabelecidas. Tem-se ainda que poucos são os artigos empíricos que tratam da adoção da ITIL nas empresas e seus fatores críticos de sucessos (MORENO JÚNIOR; ANDRADE, 2013). As pequenas empresas do setor de TI ainda apresentam dificuldades na adoção dessas práticas.

2 BUSINESS PROCESS MANAGEMENT – BPM

Um processo de negócio pode ser entendido como uma sequência lógica de atividades diretamente ligadas a um objetivo (BROCKE; ROSEMAN, 2013), ou como atividades conjuntas que devidamente ordenadas tem como função transformar entradas em saídas (CRUZ, 2015). Outras definições destacam a importância do cliente, pois entendem que um processo “é um trabalho que entrega valor para os clientes ou apoia / gerencia outros processos” (ABPMP, 2013, p.15), e sua relação com tudo que é produzido numa empresa na medida em que “não existe um produto ou um serviço oferecido por uma empresa sem um processo empresarial” (Gonçalves, 2000,p.7)

O Gerenciamento de Processos de Negócio (*Business Process Management - BPM* é uma abordagem disciplinada que visa trabalhar com as atividades mais relevantes da organização de forma a estabelecer valor nas atividades exercidas, prover os meios para a sua realização e identificar as tecnologias utilizadas para garantir que os produtos, bens ou serviços sejam entregues ao cliente (ABPMP, 2013; VALLE; OLIVEIRA, 2014).

2.1 Ciclo BPM

Baldam, Valle e Rozenfeld (2014) definem ciclo BPM como uma arquitetura com papel de orientar os envolvidos na gestão das atividades uma forma de saber onde e como começar a conduzir as atividades contínuas de melhoria dos processos organizacionais. O ciclo BPM unificado, proposto pelos autores, possui cinco fases: Planejar o Ciclo BPM, Analisar Processos, Modelar e Otimizar Processos, Implantar Processos e Monitorar o Desempenho dos processos.

A fase Planejar o Ciclo BPM consiste em compreender o ambiente empresarial, definir a estratégia e a abordagem para realizar as mudanças, a identificar e priorizar as atividades que serão alteradas, montar equipes para atividades determinadas, dentre outras. A fase de Analisar, Modelar e Otimizar Processos concentra-se na análise dos principais processos, o que envolve a coleta de informações sobre o processo atual (AS-IS) permitindo por sua vez a visão de uma proposta de modelagem futura (TO-BE). (BALDAM; VALLE; ROZENFELD, 2014).

Na fase de Implantar Processos é possível definir a equipe responsável e coordenar os passos para execução das atividades, realizar capacitação e suporte para a equipe envolvida na implantação e nos testes de execução e validação das atividades implantadas. Nesta fase todo o planejamento realizado é posto em prática. Monitorar o desempenho dos processos é classificada como a quarta fase do ciclo BPM unificado e consiste no controle do processo por meio de indicadores de desempenho ao longo do tempo. (BALDAM; VALLE; ROZENFELD, 2014)

O ciclo de vida BPM proposto pela Association Business Process Management Professional - Brasil Chapter (ABPMP) possui quatro fases, que são: Planejar, Fazer, Verificar e Agir. Na fase Planejar é possível compreender os meios em que as atividades estão inseridas, as restrições impostas, as condições de execução e, baseado nesta compreensão, é possível interpretar diversas interações do processo, além da melhor compreensão do seu resultado e de sua relevância. (ABPMP, 2013)

Na fase Fazer ocorre a implementação das especificações apresentadas na fase anterior. Pode-se alterar o modo de realização das atividades, bem como modificar os meios de comunicação interna e externa ou alterar a utilização de ferramentas, criar documentos que auxiliam outros profissionais na realização das atividades e mecanismos para medição de desempenho da atividade. A fase Verificar tem a função de mensurar o desempenho das atividades e avaliar o processo como um todo, bem como suas saídas (bens ou serviços). A

última fase do ciclo é a Agir, na qual os dados de desempenho são consultados visando manter a integridade da atividade e buscando manter uma melhoria contínua (ABPMP, 2013).

2.2 Modelagem e Otimização de Processos

De acordo com Brocke e Rosemann (2013) os componentes centrais da modelagem de processos estão voltados também para a análise da situação atual (AS-IS) e situação futura (TO-BE). O primeiro passo é compreender o processo em sua forma atual (AS-IS), identificar o que é necessário para que o processo aconteça e suas possíveis fragilidades com a intenção identificar problemas existentes e não permitir que eles continuem ocorrendo (BROCKE; ROSEMAN, 2013).

Várias técnicas de análise podem ser aplicadas. No contexto desse trabalho destacam-se o Diagrama de Pareto e a FMEA. O Diagrama de Pareto parte do princípio de que existem itens críticos de falha que precisam ser priorizados. (GUELBERT, 2012). Poucas causas são responsáveis pela maioria das falhas encontradas em um determinado produto. Partindo deste princípio, é possível resolver grande número de falhas a partir da resolução dessas poucas causas. (CARPINETTI, 2012).

O Modelo de Análise de Falha e Efeito (*Failure Mode and Effects Analysis - FMEA*) é considerado uma ferramenta de custo baixo e risco mínimo que busca elevar o nível de confiabilidade de um determinado processo evitando que erros ocorram durante sua execução. Tem o intuito de realizar um prognóstico de problemas nos processos, antes que eles virem uma falha. (PALADY, 2011).

Pode ser voltado tanto para produtos e/ou projetos, novos ou já existentes. No caso da aplicação do FMEA em produtos e projetos novos a ferramenta indica pontos críticos e medidas que podem ser tomadas visando diminuir a probabilidade da ocorrência de uma falha potencial. (CARPINETTI, 2012). O FMEA pode ser dividido em etapas. A primeira etapa consiste em identificar as falhas existentes e as possíveis causas. A partir disso pode-se atribuir uma nota de severidade, ocorrência e detecção.

A severidade é definida como o grau de percepção da falha do ponto de vista do cliente, e qual o nível de incômodo gerado pelo problema. De acordo com Palady (2011), quanto maior o grau de severidade, mais comprometida será a entrega do resultado ao cliente, maior será o impacto no bem ou serviço e maior será a insatisfação do cliente. O grau varia de 1 (Efeito não percebido pelo cliente) a 9 (Perigoso, ameaça a vida do cliente ou possibilidade de provocar

incapacidade permanente ou outro custo significativo da falha que coloca em risco a continuidade operacional da organização). (PALADY, 2011)

A ocorrência pode ser definida como a chance de tal problema ocorrer e quantas vezes ele ocorre. Baseia-se na probabilidade de uma falha ocorrer durante o processo, sendo que quanto maior o índice de ocorrências, maior será a chance de uma falha ocorrer. O grau varia de 1 (Extremamente Remoto, Altamente Improvável) a 9 (Ocorrência Certa). (PALADY, 2011).

A detecção exibe os graus, em ordem crescente, das chances que uma falha tem de ser detectada. Quanto maior o grau de detecção mais difícil é de ser identificada a falha correspondente (PALADY 2011). O grau varia de 1 (É quase certo que será detectado) a 9 (Detecção quase impossível). (PALADY, 2011).

Ao fim da análise é gerado o Número de Risco Prioritário (*Risk Priority Number* - RPN), responsável por apontar a probabilidade de o modo de falha ser encontrado antes do cliente. A partir disso a FMEA apontará a prioridade na criação de soluções de acordo com o número gerado através da multiplicação dos itens severidade, detecção e ocorrência.

Na segunda etapa é possível definir as ações para resolução total do problema ou a sua minimização. Na terceira etapa ocorre uma nova análise para mensurar o grau de modificação das mudanças aplicadas e verificar se o nível da mudança aplicada é satisfatório. (CARPINETTI, 2012)

Tanto o Diagrama de Pareto quanto a FMEA possuem o intuito evidenciar problemas no ambiente e/ou pontos onde a atividade pode ser modificada com o objetivo de apresentar um amadurecimento contínuo do processo.

Após o período de análise do processo atual é realizada a modelagem do estado desejado (TO-BE). A modelagem consiste em aplicar correções ao processo baseados nos itens levantados no período da análise (AS-IS) realizada anteriormente. (BALDAM; VALLE; ROZENFELD, 2014).

3 GERENCIAMENTO DO SERVIÇO DE SUPORTE A CLIENTES

As boas práticas propostas no ITIL V3 definem o que deve ser feito com intuito de melhorar o gerenciando de serviços na área de tecnologia da informação (MANSUR, 2007). Para Abreu e Fernandes (2014), a ITIL V3 funciona como um *framework* com o principal objetivo de ofertar um conjunto de práticas de gerenciamento de serviços seguindo a lógica do

ciclo de vida de serviços. Desta maneira, as boas práticas ITIL auxiliam na evolução do serviço prestado pelas organizações. (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007)

Segundo Van Bon (2012), a ITIL V3 é uma combinação de diversas características que a tornam um instrumento valioso e eficaz pois visualiza a entrega de valor para o negócio da empresa e podendo ser aplicada em organizações de qualquer ramo, característica e tamanho.

Mulbert e Santana (2013) definem incidente como evento que interfere no funcionamento normal do serviço e que pode causar um mal funcionamento ou interrupção. De acordo com Statdlober (2006), um processo de atendimento possui obrigatoriamente a ordem de recebimento da solicitação, o seu retorno e uma ação complementar. O desdobramento destas atividades se dá de acordo com cada organização. O usuário entra em contato registrando sua necessidade e, a partir disso, ações são tomadas para que o usuário tenha sua necessidade atendida. Mulbert e Santana (2013) afirmam também que os incidentes devem ser registrados e atendidos.

Os principais meios de comunicação e plataformas utilizados no atendimento dos chamados são os aparelhos de telefonia, envio e recebimento de *e-mail*, os *chats* e as redes sociais. Nos últimos tempos tem sido utilizada as redes sociais, que funcionam como um diferencial competitivo para o recebimento de solicitações dos clientes. (AGUIAR, 2017)

3.1 Central de Serviços

Abreu e Fernandes (2014) atribuem a uma central de serviços (*Service Desk*) dezenas de funções, como a de responder os questionamentos, reclamações ou auxiliar nas dificuldades dos usuários de forma rápida e permitindo que os serviços sejam realizados prezando a qualidade. Para Magalhães e Pinheiro (2007), a central de serviços é mais do que um ponto de suporte aos usuários e pode ser considerada a principal interface entre o usuário e a área de TI. Medeiros e Soares (2010) afirmam que a diferença entre uma central de serviços e um *help desk* é a maturidade do setor de TI, sendo que no caso da central de serviços as atividades estão mais próximas ao negócio da empresa do que a função de TI especificamente, assumindo todas as solicitações realizadas pelo usuário.

É atribuído à central de serviços o papel de auxiliar os usuários quando há necessidade de interação, atuando de forma estratégica com vistas ao uso eficiente de infraestrutura. Assim, não é somente um suporte à solução de problemas, mas funciona para a gestão e manutenção do sistema, atende o usuário com comprometimento para encontrar a solução necessária para a resolução do problema do usuário (SEMER, 2006). De acordo com Mulbert e Santana (2013),

a central de serviços permite a interligação dos processos envolvidos no negócio com a infraestrutura de TI. (ABREU; FERNANDES, 2014)

De acordo com Magalhães e Pinheiro (2007), a ITIL preconiza algumas práticas para a implantação de uma central de serviços. Essas práticas podem ser definidas em cinco etapas. A *primeira etapa* é o levantamento de todas as informações que um profissional necessitará para prestar um suporte ao cliente, como fluxos de funcionamento, escalonamento de dúvidas, verificação de arquivos, entre outros meios de informação.

A *segunda etapa* é a definição do nível de habilidade necessária para manter o processo. Isso se dá observando quanto de conhecimento um profissional necessita para prestar o suporte, separando-os em níveis. O primeiro nível é aquele no qual as soluções são escalonadas seguindo o gerenciamento de incidentes, e pode ser encarregado pelo *feedback* e *Follow-up* da evolução do incidente. O segundo nível é o qualificado, no qual o profissional possui autonomia para resolver o problema visto o conhecimento maior sobre ambiente e o processo do cliente com relação ao primeiro nível. O terceiro nível é o mais especializado, no qual o conhecimento do ambiente é profundo e os profissionais possuem experiência e autonomia total para a resolução dos casos apresentados nesta fase.

A *terceira etapa* apresentada por Magalhães e Pinheiro (2007) é a etapa de definição da forma mais eficaz para atender à demanda. A estrutura é trabalhada para que o chamado seja atendido de forma eficaz de acordo com os tipos de central que a organização possua.

A *quarta etapa* é a definição de níveis de serviço que trata de estabelecer prazos aliados com os recursos disponíveis pela organização. Para isso é necessário que os serviços sejam organizados e que sejam criados catálogos de serviços para que fique claro o que é realizado pela central de serviços. É importante também a definição de Níveis de Acordo de Serviço (*Service Level Agreement – SLA*) para que sejam definidos prazos e prioridades de atendimento (COHEM, 2008).

A *quinta etapa* trata da estruturação das informações retidas nas centrais de serviços após o dimensionamento dos chamados. De acordo com Magalhães e Pinheiro (2007), deve-se buscar a adoção de um Ponto Único de Contato (*Single Point of Contact – SPOC*) pois isso contribui para o aumento do controle da qualidade do serviço de TI. Os registros de todos os chamados realizados configuram a segunda ação, sendo possível assim criar políticas de fidelização de clientes, criando um caminho mais estreito e métricas específicas baseado no histórico de solicitações daquele cliente. A próxima ação é o aumento do *feedback* ao usuário com relação a evolução das solicitações realizadas por ele, bem como a sua finalização.

A partir dessas etapas é possível mensurar o desempenho da operação e o desempenho de seus integrantes. Por último, a ITIL recomenda que uma avaliação seja disponibilizada ao usuário para que seja determinado o nível de satisfação baseado no atendimento realizado. Dessa maneira é possível avaliar se a central de serviços está provendo um serviço satisfatório para o usuário e se suas necessidades estão sendo solucionadas. (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com relação à sua finalidade, a pesquisa pode ser classificada como descritiva, pois possibilita a exposição de determinadas características, ou fenômenos, podendo ser expansível para correlações de fatos que constituem uma determinada atividade (VERGARA, 1990). A abordagem adotada foi a qualitativa. Angrosino (2008) afirma que uma pesquisa é qualitativa quando analisa experiências históricas ou práticas do cotidiano de um indivíduo ou grupo e examinando a forma de interação sucedida de tais relacionamentos.

A pesquisa foi realizada por meio de um estudo de caso que é um estudo circunscrito a uma ou poucas unidades e permite maior profundidade e detalhamento (VERGARA, 1990). O estudo de caso foi realizado na Empresa A, do setor de tecnologia da informação, que desenvolveu um sistema web responsável por receber todas as transações efetuadas por estabelecimentos que utilizam cartões de crédito e débito de diversas administradoras de cartão e exibi-las de forma única. A empresa autorizou a realização da pesquisa.

Como um dos pesquisadores trabalha na empresa foi empregada também a observação participante. Para Vergara (1990) a pesquisa participante é um estudo que não se limita no sujeito responsável, sendo que o limite entre a pessoa e o pesquisado não é bem definida.

No período compreendido entre 2 de janeiro e 7 de abril de 2018, os chamados realizados foram registrados em uma planilha de acompanhamento criada no Excel. Nela foram registrados o número do chamado, o cliente, a data de início e a data final de atendimento, a descrição do chamado, o local, a solução dada, a origem da falha e o tempo aproximado que foi empregado para resolução dos chamados e, posteriormente os chamados foram classificados por tipo. Depois foi utilizado o diagrama de Pareto para análise e priorização das principais causas de falha por meio dos dados de origem da falha retirados da planilha de controle de chamados.

Para a realização do mapeamento e modelagem da situação atual (AS IS) do processo de suporte a clientes, foram coletados os dados relativos ao processo atual e a realização da

modelagem das atividades utilizando a notação BPMN com utilização da ferramenta BizAgi. A ferramenta de modelagem BizAgi foi escolhida devido à sua gratuidade e à familiaridade dos autores com a ferramenta, assim como pelo fato de reduzir “a distância entre o mapeamento de processos das empresas e a implementação técnica de tais processos” (SILVA, 2017). A notação BPMN é de fácil compreensão pelos diversos profissionais envolvidos no negócio (OMG, 2011). Para Valle e Oliveira (2013) a notação BPMN foi criada para facilitar a interpretação dos processos. Ela permite que diversos tipos de processos sejam modelados independentemente do nível de detalhes, ramo, setor ou atividade exercida.

Foi utilizado durante a análise do processo o Modelo de Análise de Falha e Efeito (*Failure Mode and Effects Analysis* - FMEA) no intuito de identificar potenciais falhas no produto. Então, com base na literatura do ITIL V3, no FMEA, no diagrama de Pareto e na análise dos dados registrados dos chamados foi possível definir um conjunto de melhorias para o processo de suporte a clientes e propor um modelo de processo futuro (TO BE) para a organização. O desenho da modelagem futura também foi realizado na ferramenta BizAgi. Os resultados obtidos na análise dos dados e a proposta de melhoria são apresentados a seguir.

5 RESULTADOS

A seguir serão apresentados os dados da empresa e do sistema e os resultados das análises realizadas.

5.1 Caracterização da empresa e do sistema

A empresa A pertence a um grupo de empresas com mais de 40 anos no mercado e que atua no setor de tecnologia da informação. A empresa A possui 5 funcionários que atuam em diversos projetos, novos e em andamento.

O sistema estudado foi uma ferramenta web que tem como objetivo fornecer todas as informações sobre transações financeiras efetuadas por um Estabelecimento Cliente. Na FIG. 1 há uma representação dos registros de venda do Estabelecimento Cliente até o sistema.

Figura 1 – Fluxo de um Registro de Vendas



Fonte: elaborada pelos autores

As transações financeiras realizadas no Estabelecimento Cliente são enviadas para as administradoras de cartão de crédito ou Adquirentes. São exemplos de adquirentes a CIELO, REDE, STONE, PAG SEGURO, entre outras. As adquirentes têm como função receber os dados de cada venda do Estabelecimento Cliente, computar as informações e administrar todos os trâmites entre o cartão de crédito que adquiriu o bem ou serviço do estabelecimento cliente, e efetuar ao estabelecimento cliente o seu recebimento devido (Fluxo 1).

Depois de realizadas as atividades por parte da adquirente, as informações são repassadas para a VAN (Fluxo 2). A VAN é uma empresa que tem como função receber todos os dados das transações e trafegar essas informações para empresas prestadoras de serviço ao Estabelecimento Cliente, a exemplo do sistema, que são denominadas Empresas Conciliadoras. As VANs transferem os arquivos estruturados via aplicação sincronizadora ou ainda via diretório compartilhado por programas de transporte SFTP (Fluxo 3).

Uma vez que os arquivos são recepcionados, o sistema da empresa conciliadora realiza o seu processamento e exibe seus dados na interface para o estabelecimento cliente, exibindo todas as informações que compõem os registros de venda e permitindo que a conciliação das vendas e dos recebimentos seja realizada (Fluxo 4).

As funcionalidades do sistema permitem que o Estabelecimento Cliente realize pesquisas baseadas em data de transação, data de pagamento, tipos de produtos (bandeiras utilizadas na transação, como por exemplo VISA, MASTERCARD, ELO etc), além de exibir

relatórios de vendas efetuadas no tipo débito, crédito à vista ou crédito parcelado. Além disso, é possível que o cliente exporte os relatórios de vendas e pagamentos em formato de planilhas ou PDF para seu computador.

Existem adquirentes de menor porte que não fornecem arquivos para o processamento no sistema de maneira automática, então é necessário que o usuário insira os dados das transações diretamente no sistema em uma tela específica (Fluxo 5).

São funcionalidades do sistema estudado a Geração de Relatórios, Exportação de arquivos para documentos PDF e Planilhas, Exibição dos Dados através da carga de arquivos ou da Inserção de Dados realizada pelo estabelecimento Cliente, e a Exclusão de Dados. A carga de dados é realizada através da Importação Automática dos dados.

No momento da realização da pesquisa haviam apenas um funcionário que atuava no suporte ao sistema e que era responsável pelo recebimento, tratativa e resolução dos chamados gerados. Portanto, não havia divisões de níveis de suporte e nenhum tipo de registro do atendimento dos chamados.

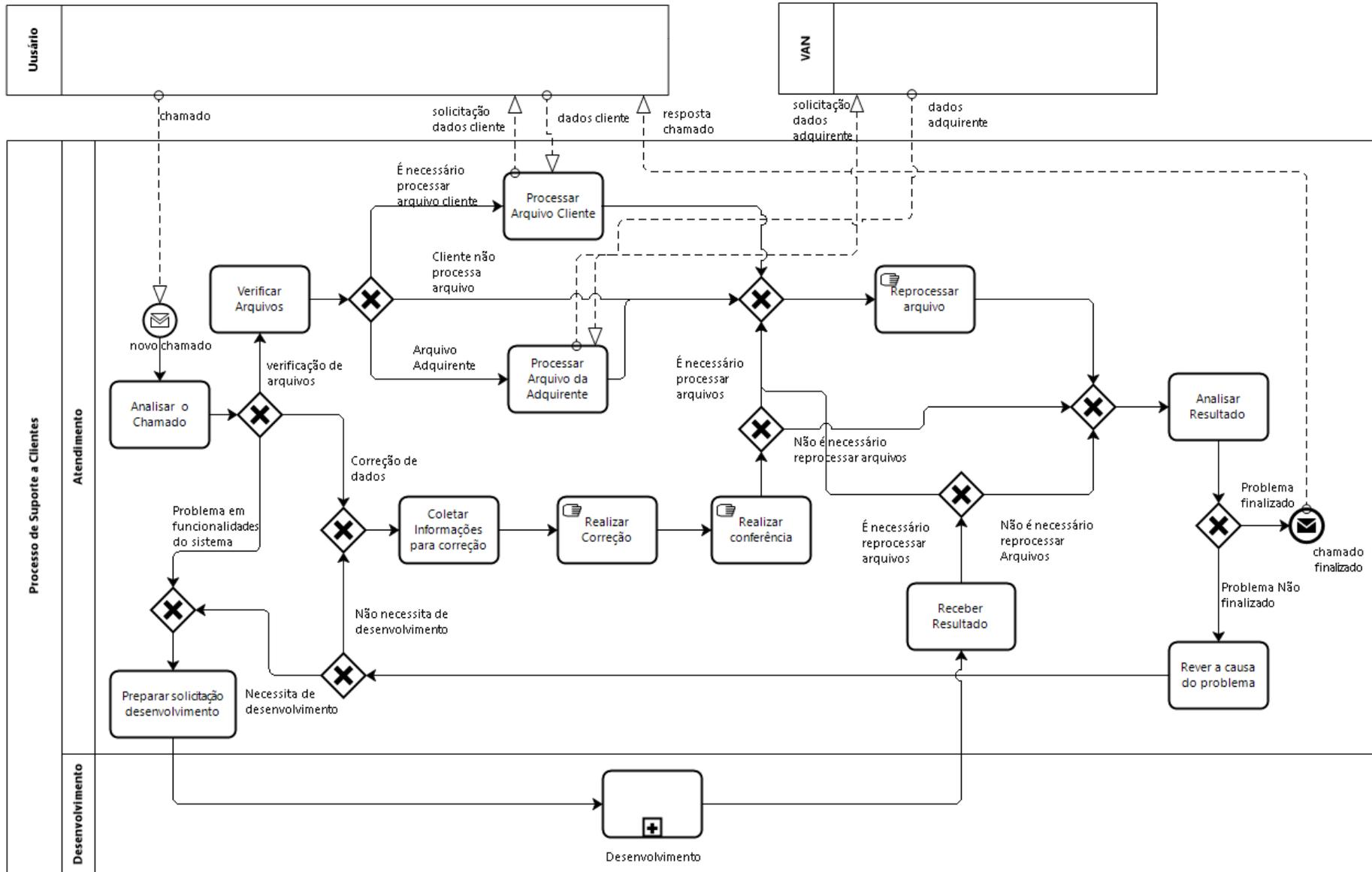
5. 2 Modelagem do processo atual de suporte ao cliente (AS IS)

Participaram do processo de suporte o usuário, as VANs e as Adquirentes. O usuário é aquele que opera/utiliza o sistema e seus recursos. É um funcionário do estabelecimento cliente e é quem vê o resultado apresentado pela ferramenta. O processo de suporte a clientes tinha início com o chamado do usuário (FIG.2). A partir do momento em que o suporte recebia o chamado, o problema era analisado com a finalidade de identificar a sua natureza.

Caso o problema fosse um erro de funcionamento do site, era direcionado para a equipe de desenvolvimento para que a requisição fosse atendida e o problema fosse corrigido.

Caso o problema fosse de informações incorretas exibidas no sistema, era realizada a alteração dos dados conforme atualização informada pelo usuário.

Figura 2 – Diagrama AS IS do Processo de Suporte a Clientes



Fonte: Elaborado pelos Autores

Caso o problema fosse de processamento de arquivos, o suporte verificava se os arquivos estavam no servidor e, em caso negativo, solicitava à adquirente. Caso o usuário processasse arquivos, o suporte solicitava o envio. O suporte já tinha conhecimento dos clientes que possuíam tal funcionalidade habilitada.

Após a validação, o suporte processava o arquivo e analisava o resultado. Caso o problema persistisse, ou caso ocorresse algum erro durante o processamento, o suporte avaliava o conteúdo do arquivo e solicitava a correção para a adquirente.

Quando os arquivos eram recebidos, o suporte fazia o reprocessamento. Concluído o processamento dos arquivos, era realizada a análise final, e caso os problemas tivessem sido resolvidos, o chamado era finalizado. Caso os resultados exibidos estivessem incorretos, a causa do problema era revista.

Caso houvesse a necessidade da criação de uma demanda de desenvolvimento, os dados eram reunidos e enviados para o desenvolvimento. Nesse momento o suporte aguardava o resultado enviado pelo desenvolvimento. Depois da análise do resultado, caso o resultado obtido estivesse correto, o usuário era informado do término do chamado. Em caso negativo, novamente seria revista a causa do problema.

5.3 Análise do processo atual

A análise do processo atual envolveu a análise dos incidentes por meio da utilização do diagrama de Pareto, a utilização da FMEA para analisar o produto (sistema web) e a modelagem dos processos (TO-BE).

5.3.1. Diagrama de Pareto

Até o desenvolvimento deste trabalho, os chamados recebidos pelo suporte não possuíam registros e nem era possível categorizá-los e classificá-los. Eles eram atendidos conforme ordem de chegada. A partir da criação da planilha de controle de chamados, foi possível registrar, identificar e categorizar os tipos de problemas encontrados pelos usuários e as funcionalidades do sistema.

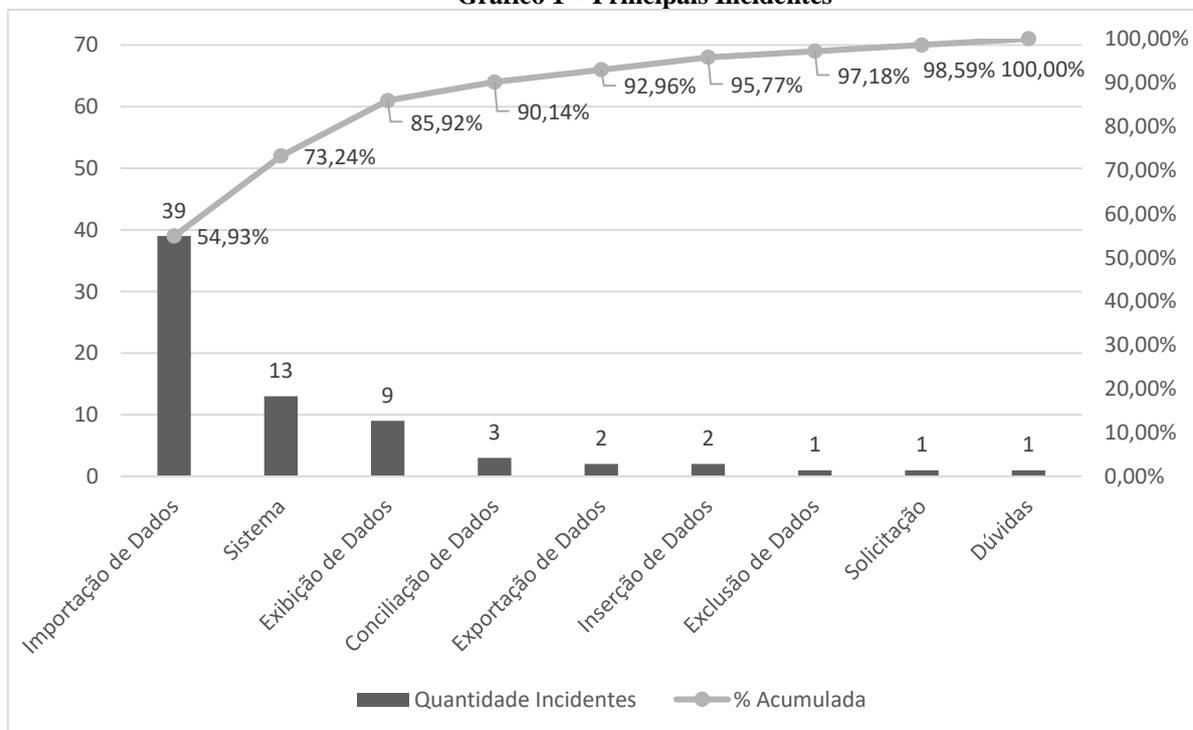
Tabela 1 – Tipos de Incidentes

Tipo Incidente	Característica	Descrição do Incidente	Qtde. Incidente	%	% Acumulada	Incidentes Acumulados
Funcionalidades	Importação de Dados	Transação ausente, falha no processamento ou no envio ou erro em arquivos	39	54,93%	54,93%	39
	Sistema	Lentidão, não funcionamento ou parâmetros incorretos	13	18,31%	73,24%	52
	Exibição de Dados	Falta ou duplicidade de dados	9	12,68%	85,92%	61
	Conciliação de Dados	Erro ou conciliação não realizada	3	4,23%	90,14%	64
	Exportação de Dados	Falhas de geração ou dados ausentes nos arquivos	2	2,82%	92,96%	66
	Inserção de Dados	Inserção incorreta	2	2,82%	95,77%	68
	Exclusão de Dados	Dificuldade para exclusão dos dados	1	1,41%	97,18%	69
Diversos	Solicitação	Solicitações realizadas pelos usuários	1	1,41%	98,59%	70
	Dúvidas	Dúvidas de funcionalidades e valores exibidos no sistema	1	1,41%	100,00%	71

Fonte: Elaborada pelos autores

A partir da coleta dos dados foi realizado o cálculo de porcentagem, porcentagem acumulada, incidentes e incidentes acumulados (TAB. 1). A porcentagem acumulada (Gráfico 1) diz respeito à relevância de determinada característica presente no índice de falhas total.

Gráfico 1 – Principais Incidentes



Fonte: Elaborado pelos autores

Pode-se observar que os dois principais causadores de incidentes do sistema são a importação de arquivos e problemas de funcionalidades do sistema, que juntos somam 73,24% dos chamados recebidos pela central de serviços. É possível perceber também que a importação de dados possui sozinha três vezes mais registros de incidentes do que os problemas de funcionalidades do sistema. Isso levou à investigação das causas principais que ocasionaram estes problemas e quais ações poderiam ser feitas para que o sistema antecipasse estes problemas, evitando que o usuário perceba os problemas no sistema. Por isso foi utilizada a FMEA para identificar os problemas causados pelas funcionalidades do sistema que geravam impacto no processo de suporte.

5.3.2 FMEA aplicada ao sistema

A FMEA permite enxergar o grau de relevância que um erro ou falha geram, seu impacto para o usuário e a partir disso elaborar ações para a diminuição ou resolução do problema. Desta maneira foi um levantamento e análise de cada funcionalidade do sistema e o cálculo de impacto de cada falha no cliente, assim como propostas ações de melhorias que, se implantadas, podem melhorar a experiência do usuário com a ferramenta e reduzir o índice de incidentes. A título de exemplo, no Quadro 1 são apresentados os resultados para as funcionalidades que apresentaram Número de Risco Prioritário (RPN) superior a 64 e que dizem respeito à maioria dos incidentes registrados no período de análise.

O uso da FMEA também permitiu sugerir ações que podem ser implementadas no processo de suporte aos usuários, reduzindo a incidência de chamados.

Quadro 1 – FMEA aplicada ao sistema

Função do Produto	Falha Potencial	Efeito Potencial	Severidade	Causa da Falha	Ocorrência	Controles Atuais do Processo	Deteção	RPN	Ações Recomendadas Produto	Ações Recomendadas Processo
Exibir os Dados	Informações Divergentes	Invalidação de dados exibidos pelo sistema	8	Informações incorretas	1	Nenhum	9	72	Habilitação de ambiente para que o cliente faça a alteração da taxa	Recebimento de <i>e-mail</i> somente com taxas incorretas para validação diária
		Perda de eficiência do relatório	7	Valores de taxa incorreto	5	<i>E-mail</i> informando sobre todas as taxas	4	140		
	Duplicidade Dados	Perda de credibilidade	8	Não validação de processamento anterior	3	Rotina de processamento identifica arquivo e impede duplicidade.	4	96	-	Rotina SQL para retirada de registros de venda e pagamento duplicados.
Exportação de Dados	Falha geração arquivos	Impedimento de análise detalhada	8	Erro de Java Script	1	Nenhum	10	80	Revisão de funções devido atualização dos navegadores.	-
Inserção de Dados	Valores não inseridos	Ausência de dados	8	Falta de Cupom Manual	1	Nenhum	8	64	Criação de relatório único para cupons digitadas.	-
Importação de Dados	Transação Ausentes	Conciliação não poderá ser concluída	8	Não reconhecimento da venda.	4	Nenhum	2	64	-	Acordos de nível de serviço para que as movimentações sejam recuperadas
	Falha Importação	Carga de dados incompleta	8	Parâmetros do arquivo modificado	14	Disparo de <i>e-mail</i> notificando erro	4	448	-	<i>e-mail</i> informando o erro ocorrido
	Falha Envio	Sem carga de dados	8	Arquivos não enviados	11	Mapa de processamento de arquivos por cliente	2	176	Mapa de processamento geral	-
		Ausência de arquivos para Processamento	8	Falha de sincronização da API	4	Nenhum	2	64	-	Verificação diária de LOG da aplicação para busca de falhas.
	Erro Importação	Erro de parâmetros do sistema	8	Parâmetros incorretos	7	Envio de <i>E-mail</i>	5	280	Cadastro de todos os parâmetros do cliente	-
Sistema	Parametrização	Relatórios com ausência de dados	7	Parametrização incompleta	12	Nenhum	2	168	Cadastro de todos os parâmetros do cliente	-

Fonte: Elaborado pelos autores

5.3.3 Análise do processo com base no ITIL

O ITIL fornece orientação para a implantação e o funcionamento de uma central de serviços. O Quadro 2 apresenta de forma sintética os principais pontos analisados no caso.

Quadro 2 – Práticas ITIL para o Gerenciamento de Incidentes

Recomendação ITIL	Situação Atual da Empresa	Ações Sugeridas
Registrar Incidentes (Mulbert E Santana, 2013).	Início em janeiro de 2018	Criação de registros de incidentes recebidos pela central de serviços e utilização de planilha de chamados. Posteriormente pode-se adotar softwares de gerenciamento de incidentes.
Lidar diretamente com solicitações e reclamações simples (Magalhães E Pinheiro, 2007).	Não	Criar recurso para consulta a dúvidas frequentes para respostas de dúvidas e situações simples, classificadas para atendimento de 1º nível, (FAQ)
Criação de uma base de conhecimento (Magalhães E Pinheiro, 2007).	Não	Criar base de conhecimento de problemas e a forma de resolução e sua descrição em passos.
Estabelecimento de Níveis de atendimento (Magalhães E Pinheiro, 2007) e criação de um Único Ponto de contato (Mulbert E Santana, 2013).	Não	Criação de nível 1 virtual para dúvidas frequentes. Nível 2 para questões relacionados a arquivos e nível 3 para demandas de desenvolvimento. Criação de uma página de dúvidas frequentes e criação de meios de comunicação exclusivos para atendimento ao cliente.
Feedback do usuário (Magalhaes E Pinheiro, 2007).	Iniciado com este trabalho.	Acompanhar o incidente e fornecer retorno ao usuário sobre o andamento de sua solicitação.
Definição de níveis de serviço (Magalhaes E Pinheiro, 2007)	Não	Criação de acordos de nível de serviço com os usuários, com as adquirentes e VANs.

Fonte: elaborado pelos autores com base em Mulbert e Santana (2013) e Magalhães e Pinheiro (2007)

Na análise do processo atual ficou visível a falta de separação de níveis de atendimento. Assim, percebeu-se a oportunidade de definir níveis de serviços para determinados chamados.

Como citado anteriormente, os chamados recebidos pelo suporte não possuíam identificação e por isso a determinação do *status* do chamado se tornou lenta e confusa devido ao tempo de início do chamado ou à quantidade de *e-mails* trafegados para a resolução do problema, além de casos nos quais o chamado era esquecido e tinha sua resolução comprometida. Os chamados também não possuíam classificação de prioridade, causando

prejuízos aos clientes devido ao atendimento de chamados menos relevantes que em detrimento a outros, porém que chegaram depois.

O ITIL preconiza a adoção de um único ponto de contato dos clientes com o suporte, porém tal prática não existia na empresa, permitindo que os usuários realizassem chamados de diversos meios de comunicação e de forma simultânea, acarretando em problemas de gestão e controle destes chamados.

5.4 Modelagem do processo futuro de Suporte a Clientes (TO BE)

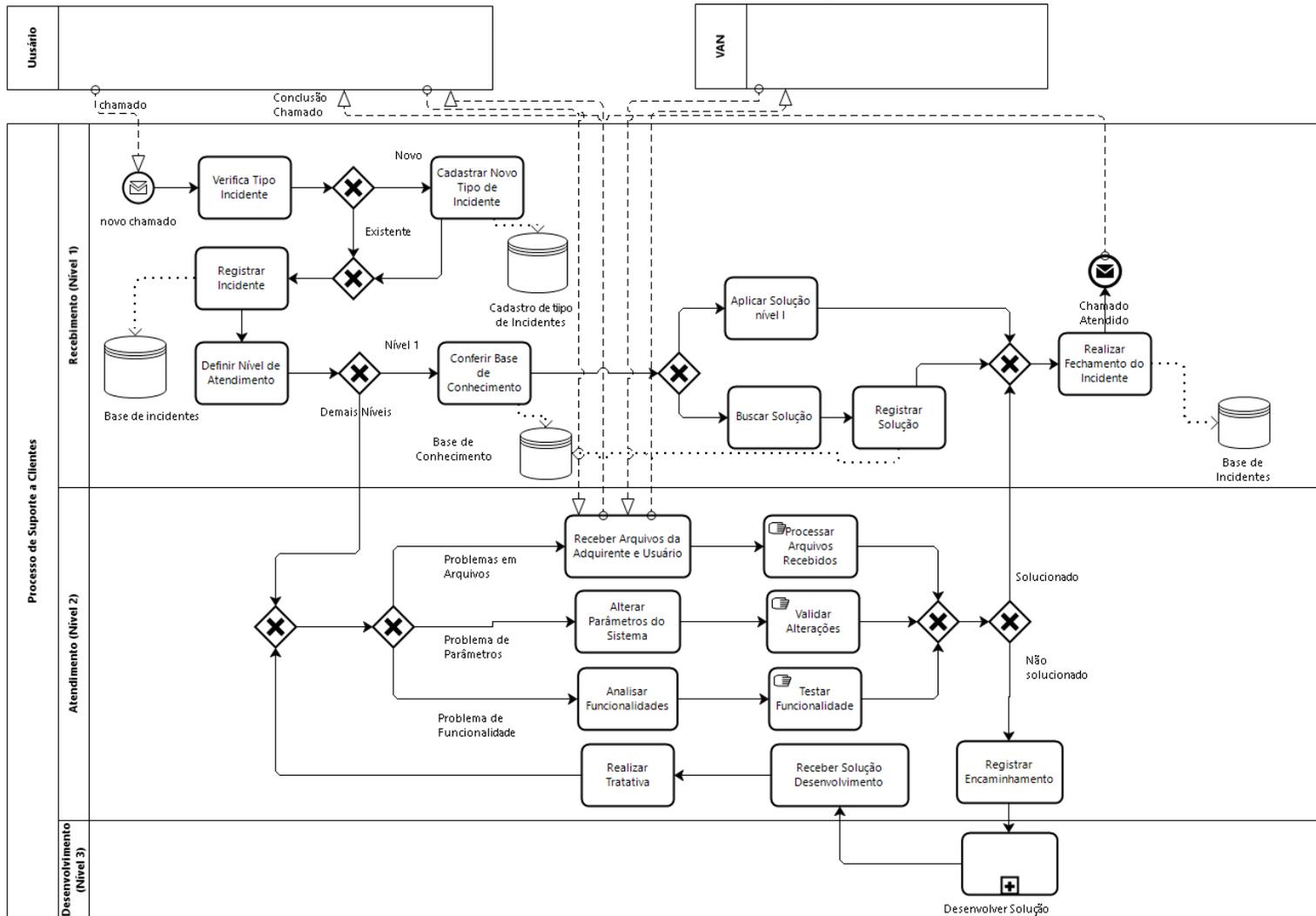
A partir da análise do processo foi possível propor algumas melhorias no processo. Na Fig. 3 encontra-se a proposta de modelagem futura para o processo de suporte.

A primeira sugestão é a criação de três níveis de serviço. O nível 1 atende a dúvidas comuns e de fácil solução. O nível 2 permite que os problemas sejam direcionados para a central quando há necessidade de uma intervenção para resolução dos incidentes, e no nível 3 são incidentes que necessitaram de desenvolvimento na ferramenta ou em serviços. Para o nível 1 sugere-se a criação de um *Frequently Asked Question* (FAQ), documento com conteúdo de dúvidas comuns dos usuários e respostas pré-definidas para resolução destes problemas

A terceira sugestão é a adoção de uma base de conhecimentos que registre as soluções dos problemas encontrados pela central de atendimento. Dessa forma o profissional estará munido de alternativas para pesquisa e ações possíveis para resolução dos problemas.

A quarta sugestão é a criação de um cadastro de tipos de incidentes e de um cadastro de incidentes. A criação de um cadastro de tipos de incidentes facilitaria a análise dos incidentes recebidos, sua classificação, além de direcionar uma solução rápida para cada nível. Por sua vez, a criação de um cadastro de incidentes permite a gestão dos incidentes, com a definição de níveis de prioridade, o acompanhamento do tempo gasto para a resolução, o código de identificação do incidente, quais clientes são afetados, o *status* atual do incidente, etc. Assim torna-se possível que análises sejam realizadas buscando quais incidentes têm maior frequência, quais os usuários que enfrentam mais incidentes e quais seriam os tipos destes incidentes, de forma a permitir a busca de uma solução definitiva para os incidentes, entendendo os problemas dos usuários e agindo com intuito de diminuir estas incidências.

Figura 3 - Diagrama TO BE do Processo de Suporte a Clientes



Fonte: Elaborado pelos autores

O cadastro dos incidentes permitiria a criação de um histórico de incidentes e poderia vincular-se à base de conhecimento de solução dos incidentes. As soluções propostas adequam-se às orientações de melhores práticas da ITIL.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos propostos para esse trabalho foram atingidos pois foi possível analisar e propor uma série de melhorias para o processo de suporte aos usuários de uma empresa de TI. A partir da análise dos chamados foi possível classificar e analisá-los. O diagrama de Pareto permitiu observar que os chamados com maior incidência são a importação dos arquivos e problemas do sistema, criando a possibilidade de que a empresa crie ações para proporcionar a diminuição destes incidentes.

A utilização da FMEA permitiu diferenciar problemas relativos ao processo de suporte e problemas ligados às funcionalidades do sistema. A partir dessa diferenciação foi possível analisar as funcionalidades do sistema de forma isolada do processo de atendimento e identificar possíveis ações a serem realizadas visando a diminuição dos incidentes relativos às funcionalidades, bem como ações do processo que podem ser tomadas buscando a diminuição dos incidentes.

As boas práticas ITIL contribuíram para sugerir a criação de níveis de serviço, de uma base de conhecimento, um FAQ, e um cadastro de incidentes. Esses recursos podem apoiar a solução dos problemas enfrentados pelo usuário e reportados ao suporte. Sugere-se a adoção de uma aplicação de gestão de incidentes, que pode ser desenvolvida pela organização ou adquirida de um terceiro, para que os chamados possam ser recepcionados de forma correta pela central de atendimento conforme os níveis estabelecidos.

As conclusões apontadas pela análise realizada permitiram enxergar que há uma melhor adequação de solicitações e a otimização do processo de suporte e atendimento, direcionando ao usuário o suporte necessário de forma rápida e precisa, diminuindo o tempo de resposta e aumentando a relação de confiança entre o usuário e a ferramenta.

Espera-se que uma contribuição do estudo seja o estímulo à adoção do gerenciamento do serviço de suporte em pequenas empresas de TI, pois foi possível identificar como um processo redefinido com base nas boas práticas das ITIL pode vir a propiciar uma melhoria no serviço e no produto da empresa e melhorar o atendimento aos clientes.

REFERÊNCIAS

ABPMP Brasil. **BPM CBOOK: Guia para gerenciamento de processos de negócio: Corpo comum de conhecimento v 3.0.** Association of Business Process Management Professionals Brasil. [S.l]. 2013.

ABREU, Vladimir Ferraz de. FERNANDES. Aguinaldo Aragon. **Implantando a Governança de TI: Da estratégia à gestão de Processos e Serviços.** 4º ed. Rio de Janeiro. 2014. Disponível em: < goo.gl/rKWuts >. Acessado em: 15/03/2018.

AGUIAR, Adriana. **Suporte Ao Cliente.** 2013 – 2017. Disponível em: <goo.gl/rVMTDG>. Acessado em: 06/09/2017

AKABANE, Getulio Kazue. **Gestão estratégica da tecnologia da informação: conceitos, metodologias, planejamento e avaliações.** São Paulo, SP: Atlas, 2012

ANGROSINO, Michael. **Etnografia e observação participante: Coleção Pesquisa participativa.** Porto Alegre. Bookman. 2008.

BALDAM, R. L.; VALLE, R.; ROZENFELD, H. **Gerenciamento De Processos De Negócios: BPM: Uma Referência Para Implantação Prática.** Rio de Janeiro. Elsevier. 2014.

BROCKE, Jan von. ROSEMANN Michael. **Manual De BPM: Gestão de processos de negócio.** Traduzido por Beth Honorato. Porto Alegre. Bookman. 2013.

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da Qualidade: Conceitos e Técnicas.** 2º ed. São Paulo. Atlas S.A. 2012.

COHEM, Roberto. **Implantação De Help Desk E Service Desk.** São Paulo. Novatec. 2008. Disponível em: < goo.gl/P8cgZV >. Acessado em: 21/10/2017.

CRUZ. Tadeu. **Sistemas, Métodos E Processos: Administrando Empresas Por Meio De Processos De Negócios.** 3º ed. Atlas, São Paulo. 2015.

GONÇALVES, J.E.L. As empresas são grandes coleções de processos. **Revista de Administração de Empresas.** V.40, n.1, jan/mar 2000, p.6-19
Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v40n1/v40n1a02.pdf>

GUELBERT, Marcelo. **Estratégia de Gestão de Processos e da Qualidade.** Curitiba, IESDE Brasil, 2012.

KOTLER, P.; KELLER, K.L. **Administração de Marketing.** 14 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

MAGALHÃES, I. L.; PINHEIRO, W. B. **Gerenciamento De Serviços De Ti Na Prática: Uma Abordagem Com Base No ITIL.** São Paulo. Novatec. 2007. Disponível em: < goo.gl/1cLhK9 >. Acessado em: 22/10/2017.

MANSUR, Ricardo. **Governança De Ti: Metodologias, Frameworks e Melhores Práticas**. Rio de Janeiro. Brasport. 2007.

MEDEIROS, L. C. L.; SOARES, W. **Formação de Suporte Técnico: Proinfo. ESCOLA SUPERIOR DE REDES**. Rio de Janeiro. 2010.

MORENO JÚNIOR, V. A; ANDRADE, J. A. C. Fatores Críticos de Sucesso e Benefícios da Adoção da ITIL: Estudo de caso de uma empresa de telecomunicações. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**. Curitiba, v. 12, n. 1, p. 1-25, jan 2013.

MULBERT, A. L.; SANTANA, R. **Gestão de Serviços em Tecnologia da Informação**. UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA. 4º ed. Palhoça. Santa Catarina. 2013.

OMG. **Business Process Management Notation**. OBJECT MANAGEMENT GROUP. [S.l]. 2011. Disponível em: < <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0> >. Acessado em: 14/10/2017.

PALADY, Paul. **FMEA: Análise dos Modos de Falhas e Efeitos**. 5º ed. São Paulo. 2011.

SEMER, Hetel. **Help Desk X Service Desk: Independente da terminologia, ambos precisam prestar um atendimento rápido e eficaz**. 2006. Disponível em: < <https://goo.gl/W3oCSx> >. Acessado em: 13/11/2017.

SILVA, A.C.L. **BPM Business Process Management: introdução sobre BPM em uma visão integrada e didática para a gestão estratégica de processos de negócio**. São Paulo: Bookess, 2017.

STATDLOBER, J. **Help – Desk e SAC com qualidade**. Brasport. Rio de Janeiro. 2006.

VALLE, R.; OLIVEIRA, S. B. **Análise e Modelagem de Processos de Negócios: Foco Na Notação BPMN (Business Process Modeling Notation)**. Atlas. São Paulo. 2013.

VAN BON, Jan. **ITIL: Guia de Referência: Edição 2011**. Traduzido Por: Edson Furmankiewicz. Rio de Janeiro. Elsevier, 2012.

VERGARA, S. C. **Tipos de Pesquisa em Administração**. Fundação Getulio Vargas. Rio de Janeiro. 1990.