

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – CCSA
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO – CADM

**GESTÃO DE PROCESSOS: UMA ANÁLISE DO PROCESSO DE
UMA ASSISTÊNCIA TÉCNICA DA FABRICANTE DE TELEFONES
FOREVER MOBILE UTILIZANDO O MÉTODO BPMN ATRAVÉS
DA ANÁLISE AS/IS E TO/BE**

GILLYANE PEREIRA SILVA

João Pessoa
Novembro/2021

GILLYANE PEREIRA SILVA

**GESTÃO DE PROCESSOS: UMA ANÁLISE DO PROCESSO DE
UMA ASSISTÊNCIA TÉCNICA DA FABRICANTE DE TELEFONES
FOREVER MOBILE UTILIZANDO O MÉTODO BPMN ATRAVÉS
DA ANÁLISE AS/IS E TO/BE**

Trabalho de Curso apresentado
como parte dos requisitos
necessários à obtenção do título de
Bacharel em Administração, pelo
Centro de Ciências Sociais
Aplicadas, da Universidade
Federal da Paraíba / UFPB.

Professora Orientadora: Pamela
Adelino Ramos Albertins

João Pessoa
Novembro, 2021

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S586g Silva, Gillyane Pereira.

Gestão de processos: uma análise do processo de uma assistência técnica da fabricante de telefones Forever Mobile utilizando o método BPMN através da análise AS/IS e TO/BE / Gillyane Pereira Silva. - João Pessoa, 2021.

52 f.

Orientação: Pamela Adelino Ramos Albertins.
TCC (Graduação) - UFPB/CCSA.

1. Gestão de processos. 2. Ferramenta BPM. 3.
Business
Process Modeling Notation (BPMN). 4. Análise AS/IS
TO/BE. I. Albertins, Pamela Adelino Ramos. II. Título.

UFPB/CCSA

CDU 658(02)

Folha de Aprovação

Trabalho apresentado à banca examinadora como requisito parcial para a Conclusão de Curso do Bacharelado em Administração

Aluna: Gillyane Pereira Silva

Trabalho: GESTÃO DE PROCESSOS: UMA ANÁLISE DO PROCESSO DE UMA ASSISTÊNCIA TÉCNICA DA FABRICANTE DE TELEFONES FOREVER MOBILE UTILIZANDO O MÉTODO BPMN ATRAVÉS DA ANALISE AS/IS E TO/BE

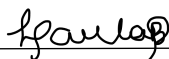
Área da pesquisa: Gestão de Processos

Data de aprovação:

BANCA EXAMINADORA



Orientadora



Avaliadora

Dedico este trabalho aos meus avós (*in memoriam*), e todos aqueles que perderam a vida por consequência da pandemia de covid-19, os quais deveremos sempre honrar em espírito de luta.

AGRADECIMENTOS

Em toda minha trajetória acadêmica, foi necessário o apoio de diversas pessoas para realização deste sonho.

Primeiramente não poderia deixar de agradecer a Deus, pois sem Ele nada disso teria acontecido, Ele sempre esteve presente em todos os momentos da minha vida, desde minha aprovação até aqui, foi realizado tudo conforme Sua vontade.

Em seguida gostaria de agradecer a minha família que sempre esteve ao meu lado nas minhas escolhas, aos meus pais Maria do Socorro Pereira e Genoilton que abdicaram de tanta coisa pelos meus estudos. Aos meus irmãos Gidirlândio, Gidirlândia e Gabryela, que me apoiaram e sempre incentivaram a dar o melhor de mim. Ao meu esposo Deivyson, que nunca permitiu que eu desistisse, e me deu total apoio nos momentos que mais precisei. Aos meus sobrinhos que são minha alegria e combustível diário. As minhas primas Aparecida, Ângela e Jakelline por todo amor e cumplicidade.

Também gostaria de agradecer as minhas amigas, que foi o melhor presente que a universidade me deu, Brenda, Kllébya, Lauana, Thalia e Mariana, se não fossem vocês talvez eu nem estivesse aqui hoje, obrigada por tornarem minhas manhãs e noites na UFPB algo tão leve, obrigada por todas as risadas, trabalhos e noites mal dormidas juntas.

Não poderia deixar agradecer aos meus mestres professores, que me passaram tanto conhecimento, e me trouxeram onde estou hoje. Em especial gostaria de agradecer a professora Pamela Albertins, que me selecionou como pesquisadora pelo PIVIC, e que acreditou em mim, e tanto me ensinou ao longo deste último ano.

E por fim, não poderia me esquecer dos meus colegas de trabalho, Maria, Fran, Jeniffer, Alysson, Julio, Hyago, Robertt, Thyago, Laerte e Fábio, que nesta reta final seguraram na minha mão, e não me deixaram desistir em nenhum segundo. Agradeço todos os dias a Deus, por ter me presenteado com esta segunda família, que torna meus dias mais leves.

"Isto é uma ordem: sê firme e corajoso. Não te atemorizes, não tenhas medo, porque o Senhor está contigo em qualquer parte para onde fores"

(Josué1:9)

RESUMO

A gestão de processos é uma peça chave para o sucesso das organizações na atualidade, na administração o estudo desta área se torna essencial diante da perspectiva de que através de um bom gerenciamento e com um processo bem estruturado de todos os setores é possível estabelecer uma vantagem competitiva diante da concorrência. Com o auxílio da ferramenta BPM e da notação chamada Business Process Modeling Notation (BPMN) é possível realizar a redução de custos, e eliminação de processos desnecessários dentro de uma determinada área. Dessa forma, o objetivo deste estudo é de analisar o processo atual de retorno de aparelhos para o consumidor final na Forever Mobile através da análise AS/IS, e desenhar uma proposta de melhoria do processo, para redução de custo do frete na organização através da análise TO/BE. Dentre os resultados obtivos nesta análise cita-se a formalização do processo de etiquetagem através do método Kanban, para identificação de produtos enviados de regiões, onde o frete e o prazo de entrega são maiores. Além disso, através destes resultados foi possível observar que a análise de processos por meio da notação BPMN pode ser identificada como uma atividade que pode trazer melhorias para organizações em diversos ramos de atuação.

Palavras-Chaves: Gestão de processo; BPM; BPMN; Analise AS/IS TO/BE.

ABSTRACT

Process management is a key to the success of organizations today, in administration the study of this area becomes essential in view of the perspective that through good management and with a well-structured process in all sectors it is possible to establish an advantage competitive against the competition. With the help of the BPM tool and the notation called Business Process Modeling Notation (BPMN) it is possible to reduce costs and eliminate unnecessary processes within a given area. Thus, the objective of this study is to analyze the current process of return of devices to the final consumer at Forever Mobile through AS/IS analysis, and to design a proposal for improving the process, to reduce the cost of freight in the organization through the TO/BE analysis. Among the results obtained in this analysis, we can mention the formalization of the labeling process through the Kanban method, to identify products shipped from regions where freight and delivery times are longer. Furthermore, through these results it was possible to observe that the analysis of processes through the BPMN notation can be identified as an activity that can bring improvements for organizations, in several fields of activity.

Keywords: Process management; BPM; BPMN; Analyze AS/IS TO/BE.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ciclo de Gestão de processos.....	16
Figura 2 – Processo utilizando o BPMN	17
Figura 3 – Objetos de Fluxo	18
Figura 4 – Objetos de Conexão	18
Figura 5 – Modelagem AS/IS – TO/BE	20
Figura 6 – Gráfico de Redes Atlas.ti	27
Figura 7 – Nuvem de Palavras.....	29
Figura 8 – Modelagem do processo no estado atual (AS/IS)	30
Figura 9 – Diagrama de Ishikawa.....	31
Figura 10 – Processo Futuro TO/BE	36

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Definição dos Processos da Notação BPMN	17
Quadro 2 - Questões da entrevista para assistência técnica semi-estruturada.....	22
Quadro 3 - Questões da entrevista para o SAC e setor de projetos semi-estruturada	22
Quadro 4 - Atrasos registrados no sistema em Setembro/2021.....	33
Quadro 5 - Atrasos registrados no sistema em Agosto/2021	34
Quadro 6 - Atrasos registrados no sistema em Julho/2021	35
Quadro 7 - Execução das sugestões de melhorias	37

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 Processo Organizacionais	13
2.2 Tecnologia da informação para a gestão por processos de negócios.....	14
2.3 BPM e a notação BPMN	15
2.4 Tomada De Decisão e Análise AS/IS E TO/BE	19
3. METODOLOGIA	20
4. ANÁLISE DE RESULTADOS	23
4.1 Caracterização da Empresa	23
4.2 Análise das Entrevistas	24
4.3 Modelagem do Processo Atual	29
4.4 Análise E Sugestões De Melhoria Do Processo	31
4.5 Modelagem Do Processo Futuro (To/Be).....	35
5. CONCLUSÃO	39
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
7. APÊNDICE 1	47
8. APÊNDICE 2	49

1. INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, e com o crescimento econômico e tecnológico foi necessário a adaptação das organizações para obter vantagem competitiva no mercado atual. A análise interna é um dos principais fatores que afetam diretamente o produto/serviço entregue ao consumidor final. Para isso, medidas como centralização de prioridades, e análise constante dos processos são necessárias para o sucesso promissor de um empreendimento (LOUZADA; DUARTE, 2017).

Para Tonini (2020), a gestão de processos é importante pois através dela é possível identificar as atividades e funcionalidades para determinado setor, permitindo a melhoria e a visualização de como as tarefas devem ser desempenhadas. Sendo possível identificar oportunidades de melhorias em cada setor dentro da organização.

A notação BPM (*Business Process Management*), ou mais conhecido como Gestão de Processo de Negócio permite que a organização gere processos de alto desempenho que podem diminuir os custos operacionais através da melhoria em velocidade e flexibilidade das atividades. Dessa forma, a empresa pode garantir que seus processos funcionem de forma organizada, verificando se determinado processo está atendendo as necessidades organizacionais e as dos clientes (LIMA; MACULAN; AGANETTE, 2018).

De acordo com a pesquisa da EUAX *Consulting* realizada nos anos de 2017 e 2018, com o objetivo de demonstrar o Panorama Geral da Gestão de processos nas empresas brasileiras, foi identificado que 97% destas empresas buscam elevar sua performance no mercado através de metodologias de processo. Na pesquisa ainda é possível perceber que a notação BPMN se consolida cada vez mais como notação padrão do mercado para modelagem de processos de negócio. E através do uso correto é possível deter ganhos importantes na comunicação dos fluxos e na automação dos processos.

Diante destas informações, podemos identificar a importância do estudo relacionado à gestão de processos para analisar o processo de Retorno de Aparelhos para Consumidor Final da Forever Mobile, realizando a análise do processo atual (AS/IS) e a proposta de melhoria do processo futuro (TO/BE). O objetivo específico do presente artigo é identificar o gargalo que afeta o processo de retorno de aparelhos para o consumidor final, pois a consequência direta observada está relacionada ao atraso na entrega desses aparelhos, gerando custos que poderiam ser minimizados e afetando negativamente a organização.

O artigo está estruturado em cinco partes: após introdução, será apresentado o referencial teórico abordando a temática do processo organizacional, tecnologia da informação para a gestão do processo de negócios, definição do BPM e a notação BPMN, e a tomada de decisão utilizando a análise AS/IS e TO/BE; em seguida serão apresentados os procedimentos metodológicos; análises de resultados, e por fim, considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção iremos abordar informações sobre os processos organizacionais, a influência da tecnologia da informação na gestão de processo, além dos conceitos de BPM e BPMN, e por fim, a tomada de decisão e análise do estado atual (AS/IS) e estado futuro (TO/BE) da gestão de processos.

2.1 Processo Organizacionais

Para produzir bens ou serviços toda organização é formada por um conjunto de processos, sendo eles por maioria informais, e sem qualquer registro. Segundo Cruz (2021) no passado, não havia registro sobre as atividades de que cada setor desempenhava e isso acabava influenciando negativamente no desempenho competitivo das organizações pois mesmo que fosse realizado um esforço para obter os melhores resultados, não há como mensurar a qualidade no processo sem um esboço do que é realizado e o que pode ser melhorado.

Para obter um sistema produtivo apto a competir no mercado atual é necessário que os processos sejam aprimorados para se adaptar às mudanças do ambiente de atuação. Todas as áreas de um empreendimento precisam ver e rever seus processos constantemente. Estes processos, segundo os autores Araujo, Garcia e Martines (2017, p. 29) podem possuir duas classificações, a primeira, é nomeada como processo de negócio ou essenciais, e a segunda classificação é conhecida como processo de gestão ou suporte. No processo de negócio é o que justifica a existência da empresa, neste processo são definidas as atividades de apoio, e que estão diretamente ligadas ao cliente. No processo de gestão possui como responsabilidade viabilizar a estrutura necessária para que os processos essenciais funcionem.

A gestão de processos se tornou um dos paradigmas mais modernos da gestão empresarial atualmente, de acordo com Celano e Wanderley (2021, p. 95) “ela permite entender os sistemas integrados e as estruturas organizacionais de maneira mais organizada.” Paim *et al.* (2009) ainda acrescenta que a área de processos tem obtido um número maior de pesquisas

devido a agilidade na identificação de problemas de desempenho de processo, e assim os gestores possuem um tempo mais hábil para otimizar suas áreas de maior gargalo. Os autores ainda relatam em sua obra sobre Gestão de Processos que:

“A gestão de processos pode ser utilizada para a uniformização de entendimentos; o benchmarking; o projeto de sistemas; o reprojeto organizacional; a definição de indicadores de desempenho para uma organização por processos; o custeio por processos; a implantação de sistemas integrados; o desdobramento da estratégia; o projeto da cadeia de suprimentos; a gestão de conhecimento; a definição e a implantação de workflow e a gestão eletrônica de documentos, entre outras” (PAIM et. al., 2009, p. 23).

Oliveira (2020) afirma que as organizações possuem diversos gargalos, e através de uma melhoria na execução do processo, por muitas vezes estes gargalos podem ser eliminados. O autor ainda acrescenta que a Administração de Produção pode auxiliar este processo de otimização com ferramentas como o fluxograma, carta de análise de tempos e movimentos, entre outras.

2.2 Tecnologia da informação para a gestão por processos de negócios

Inicialmente, quando surgiu a possibilidade de utilizar a TI nas organizações, foi para proporcionar soluções em áreas simples, que não necessitavam tecnologia avançada. Com o passar dos anos, e desenvolvimento do mercado, hoje é possível solucionar grandes gargalos (PESSOA et al., 2017). Com este crescimento gradativo, através da tecnologia da informação é possível auxiliar a gestão de pequenas e grandes organizações proporcionando diversas melhorias nos processos. Segundo Weil e Ross (2006) organizações que investem em TI, possuem retorno sobre os investimentos até 40% maior que a concorrência.

Segundo Brocke e Rosemann (2021, p. 186) “a TI obteve um papel importante em várias iniciativas de gestão de processos de negócio (*Business Process Management – BPM*)”. Embora seja difícil medir impactos imensuráveis, as transformações advindas da tecnologia da informação, de acordo com Lucas (2006, p. 45) “pode reduzir os custos da organização, aumentar os níveis de satisfação dos colaboradores, e aumentar o relacionamento com fornecedores”. O autor ainda observa que parte destas transformações pode ser mensurada através das vendas, custos administrativos e rotatividade de colaboradores.

Além disso, a TI pode ser associada a eficiência e a eficácia de uma organização, segundo o autor Laurindo (2008) a aplicação de eficiência, trata da parte interna da organização

e eficácia, é responsável pela parte externa e com maior visibilidade do consumidor final. Para o autor, a eficiência no uso da TI está relacionada em como implementar um sistema com baixo custo, utilizando da melhor forma, tempo e desempenho. Já em relação a eficácia no uso da TI o autor descreve que “consiste em implantar ou desenvolver os sistemas que melhor se adaptem às necessidades dos usuários”. (LAURINDO, 2008, p.73).

Através destes aspectos, surgiram ferramentas de TI que foram desenvolvidas, com o objetivo de auxiliar o gerenciamento dos processos nas organizações, e aumentar a eficiência e eficácia dos processos. Dentre estas ferramentas que foram desenvolvidas, podem ser citadas a BPM (*Business Process Management*) e BPMN (*Business Process Model and Notation*), que será especificada no tópico seguinte.

2.3 BPM e a notação BPMN

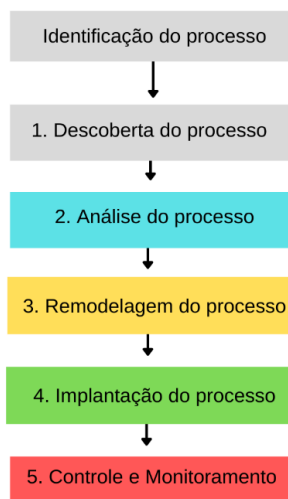
O gerenciamento de processos de negócios, ou como é conhecido internacionalmente como *Business Process Management* (BPM) é um conjunto de práticas com foco na modelagem de processos, de grande eficácia no gerenciamento de desempenho utilizada para desenhar, analisar, executar e controlar os processos operacionais nas organizações (UBAID, 2020).

Os autores Brocke e Rosemann (2013, p. 20) caracterizam BPM como “uma abordagem de gestão organizacional voltada para o cliente. E os clientes se importam com uma única coisa: resultados.” Ainda segundo os autores: “uma organização pode criar processos de alto desempenho, que funcionam com custos mais baixos, maior velocidade, maior acurácia, melhor uso de ativos e maior flexibilidade.” (BROCKE; ROSEMANN; 2013, p. 21).

O BPM também é identificado por Dumas *et al.* (2013), como um ciclo de vida contínuo e gradual, que possui interatividade entre as atividades, como mostra a Figura 1 a seguir. Segundo Dumas *et al.* (2013) a fase de identificação do processo, é quando é identificado o gargalo da empresa. E após essa identificação segue para o tópico 1 de descoberta do processo, que é a fase de modelagem “as-is” onde os principais processos são documentados. No tópico 2, realiza-se a priorização de tarefas de impacto. Já na parte do Remodelagem do Processo, também pode ser chamada como fase “to be” de melhoria do processo, que é onde são identificadas as oportunidades de melhoria e sugestões para um novo desenho do processo. Na implementação é o momento da prática de todo desenho que foi idealizado no início do

processo. E no último tópico, é o momento de controlar e monitorar todo processo de melhoria, e realizar ações corretivas, se for necessário. (DUMAS *et. al.*, 2013).

Figura 1 – Ciclo de Gestão de processos



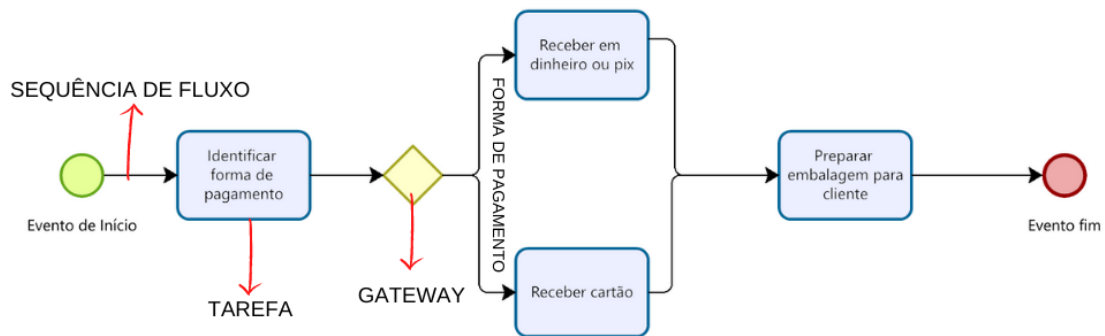
Fonte: Adaptado Dumas et al. (2013)

Dentre as melhorias que o BPM pode proporcionar as organizações estão a eliminação de tarefas desnecessárias; deixar claro as atividades do processo; automatizar rotinas; tornar o processo mais ágil; ter controle e por fim, garantir a satisfação do consumidor final. (GIAT, 2018; LIMA; MACULAN; AGANETTE, 2018).

O BPM possui uma notação chamada Business Process Modeling Notation (BPMN) que foi desenvolvido pelo Business Process Management Initiative (BPMI), e possui como objetivo, segundo Araujo, Garcia e Martines (2017, p. 31), “suprir a lacuna entre o desenho de processos e sua implementação e ser intuitivo e facilmente compreensível por todos os públicos: usuários, analistas de processos, técnicos, clientes e outros públicos”.

O BPMN pode ser utilizado na modelagem de processos em qualquer área organizacional, um dos pontos desta notação é segundo Valle e Oliveira (2013, p. 78) “a ligação entre o desenho dos processos de negócio (DPN) e a implementação desses processos num ambiente operacional, possibilitando a sua automação e execução, por meio da criação de uma “ponte” de integração”. A seguir, temos a Figura 2 para exemplificar como o BPMN funciona:

Figura 2 – Processo utilizando o BPMN



Fonte: Adaptado de Valle e Oliveira (2013)

Dessa forma, a técnica BPMN, segundo Araujo, Garcia e Martines (2017) pode ser configurada através de um conjunto de atividades, ou apenas uma atividade em si, podendo pertencer a diversas organizações. Os autores ainda destacam três tipos de processos diferentes através da notação BPMN, sendo eles: processos internos/privado; processos abstratos; processos de colaboração, que serão definidos no Quadro 1 a seguir:

Quadro 1 - Definição dos Processos da Notação BPMN

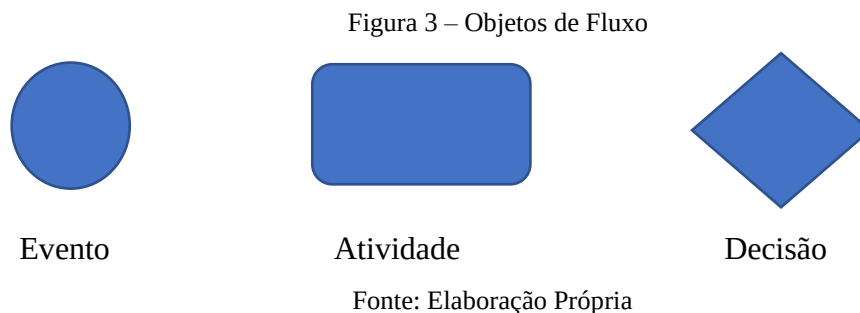
PROCESSO	DEFINIÇÃO	AUTORES
INTERNO/PRIVADO	“Ocorrem dentro da organização, correspondendo as atividades realizadas internamente e como estas interagem entre si”.	VALLE E OLIVEIRA (2013, p. 80)
ABSTRATO	“Pertencentes a entidades externas onde há uma interação entre o processo mapeado. Neste caso sabe-se que há uma interação, entretanto, seu detalhamento não faz parte do escopo de mapeamento.”	ARAUJO, GARCIA e MARTINES (2017, p. 31)
COLABORATIVO	“Retratam as interações entre duas ou mais entidades de negócio. Essas interações são definidas como uma sequência de atividades que representam os padrões de intercâmbio de mensagens entre as entidades envolvidas”.	BROCKE e ROSEMANN (2013, p. 141)

Fonte: Elaboração própria

A representação gráfica do BPMN, de acordo com Valle e Oliveira (2013, p. 80) é o diagrama de processos de negócios que consiste em um “espaço de trabalho único para o desenho de processo por meio do desenho de elementos gráficos, desenvolvemos os processos de negócio da organização”. Os autores Brocke e Rosemann (2013, p. 141) ainda acrescentam

que o “BPMN é agrupado em quatro categorias de elementos, sendo elas: objetos de fluxo, objetos de conexão, raias e artefatos”.

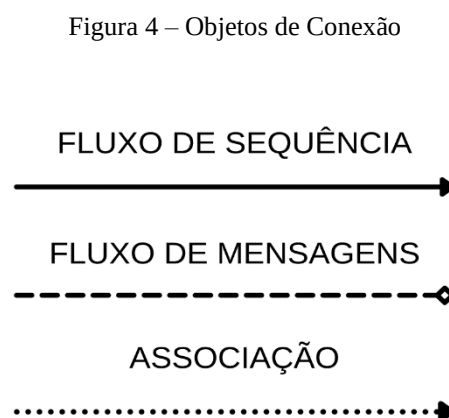
Segundo Araujo, Garcia e Martines (2017, p. 31) “os objetos de fluxos são os principais elementos gráficos e definem o comportamento dos processos de negócio. São eles: eventos, atividades e decisão.” Como demonstrado na Figura 3:



Para os autores Brocke e Rosemann (2013, p. 141) os objetos de conexão podem ser definidos como:

“Os objetos de conexão são utilizados para conectar objetos de fluxo. O fluxo de sequência define a ordem de execução das atividades em um processo, ao passo que o fluxo de mensagens indica um fluxo de mensagens entre entidades de negócio ou funções preparadas para enviar ou receber”. (BROCKE E ROSEMAN, 2013, p. 141).

Na Figura 4, a seguir pode-se observar melhor como é a identificação deste objeto de conexão:



Fonte: Adaptado de Brocke e Rosemann (2013, p. 142)

E por fim, as raias e artefatos são caracterizadas pelos autores Pavani e Scucuglia (2021) como um fluxo de trabalho que se une a outro processo, que pode ser tanto interno, como externo. Esta notação possui esse nome, devido sua modelagem ser semelhante a uma raia de uma piscina, melhorando dessa forma a visualização de todo processo.

A partir destes conhecimentos, pode-se identificar o quanto estas ferramentas podem auxiliar no processo de melhoria das organizações, com isso, no tópico a seguir, será visto como isso influencia a tomada de decisão, além de aprofundar um pouco mais sobre a técnica AS-IS e TO-BE.

2.4 Tomada De Decisão e Análise AS/IS E TO/BE

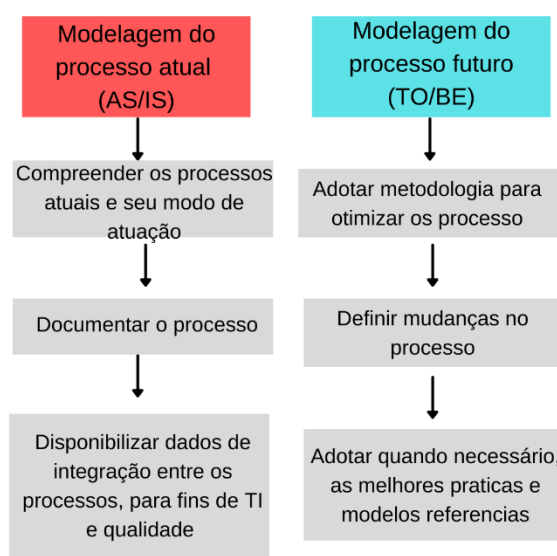
A todo momento os gestores estão sujeitos a tomar decisões em sua organização, essas decisões nem sempre envolvem apenas processos administrativos, mas todas as áreas e processos da empresa. Com o avanço da tecnologia, e das constantes mudanças no mercado, a qualidade das decisões determinam o desempenho das organizações, exigindo dos gestores e dos colaboradores uma precisão maior dos processos (LIMA, 2012; OLIVEIRA, 2017; OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Para Mações (2017), o processo de tomada de decisão não é de tarefa fácil, é um processo que necessita de racionalidade, e para auxiliar os gestores o autor apresenta tarefas ajudam neste processo, sendo elas: começando pela identificação do problema, onde processo de tomada de decisão inicia-se com o reconhecimento da existência de um problema; identificação das alternativas que consiste em desenvolver e identificar as alternativas viáveis que possam resolver o problema; Implementação da alternativa escolhida e, por fim, Avaliação dos resultados e da eficácia da decisão, onde é necessário verificar a eficácia da decisão, ou seja, analisar se a decisão produziu os efeitos desejados e se o problema foi bem resolvido.

Para auxiliar este processo a ferramenta BPM utiliza a análise “AS-IS” que traduzindo para o português é fase do “como está”, e após avaliar todo cenário é proposto a melhoria, que é uma idealização do melhor cenário, “como será”, isto é, o “TO BE”. Segundo os autores Lobo, Conceição e Oliveira (2018, p. 6) “após a modelagem do estado atual (AS-IS), é importante que as organizações utilizem ferramentas de gestão para realizarem uma análise crítica das informações coletadas para sugestão de melhorias que possam e implementadas de imediato ou no futuro.”

Além de modelar processos nas condições atuais e futuras, se necessário, é possível realizar atividades complementares, como comparar modelos com melhores práticas e benchmarks, definir e priorizar questões atuais. A continuidade de soluções, implementação de especificações, execução e controle e planejamento de BPM (TOLFO; MEDEIROS; MOMBACH, 2013). Como mostrado na figura a seguir:

Figura 5 – Modelagem AS/IS – TO/BE



Fonte: Adaptado de Tolfo, Medeiros e Mombach (2013)

Como demonstrado na figura acima, a análise TO-BE auxilia na melhoria para otimizar os processos, que através desta pode trazer vantagens competitivas para a organização. Para isso, inicialmente é aplicado as correções do modelo BPMN na análise AS-IS. Este modelo, é aprimorado na versão TO-BE, onde é aplicado os padrões de otimização. (GONZALEZ-HUERTA, BOUBAKER e MILI, 2017).

A estrutura da análise TO-BE define o fluxo do processo, papéis e responsabilidades de cada área. Também é especificado através desta análise as tecnologias que serão necessárias para a mudança no processo. A principal vantagem desta análise é promover a organização condições reais de transformação nos processos (GRÜNE *et al.*, 2014; GUERREIRO, 2018)

3. METODOLOGIA

O método de pesquisa utilizado neste estudo é o da pesquisa-ação que de acordo com Filippo, Roque e Pedrosa (2018, p. 3) “pode ser entendida como um método de pesquisa e como

uma estratégia de realização de pesquisa científica qualitativa e aplicada, de natureza participativa”. Ainda segundo os autores a pesquisa ação possui duplo objetivo “por meio da pesquisa, promovemos a ampliação do conhecimento científico; por meio da ação, promovemos uma melhoria para um problema real que ocorre no ambiente particular onde a pesquisa é realizada.”

O objetivo proposto nesta pesquisa é de natureza qualitativa e utiliza ferramentas de gestão de processo para aprimorar o setor de Atendimento ao cliente (SAC) e o setor de assistência técnica da Forever Mobile Ltda.

A pesquisa qualitativa de acordo com Lakatos e Marconi (2017, p. 299) “objetiva obter uma compreensão particular do objeto que investiga. Como focaliza sua atenção no específico, seu interesse não é explicar, mas compreender os fenômenos dentro do contexto em que aparecem.”

Neste estudo, a pesquisa-ação foi aplicada em um processo crítico de uma organização específica, aqui denominada como Forever Mobile, pertencente ao setor de telefonia, localizada no município de João Pessoa/PB. A amostra conta com sete profissionais da Forever Mobile, sendo duas profissionais do setor de Atendimento ao Cliente (SAC), dois do setor de Assistência Técnica (AT), e três do setor de projetos, estes representados por 29% mulheres e 71% homens, com idades entre 23 e 33 anos.

Inicialmente para entender os processos de cada setor para realizar o mapeamento e modelagem do processo atual (AS/IS), foram realizadas entrevistas semiestruturadas que segundo Gil (2019, p. 128), “entrevistas abertas são aquelas em que as perguntas são previamente estabelecidas, mas não são oferecidas alternativas de resposta, os entrevistadores podem respondê-las livremente.”

Para processamento dos dados qualitativos, após sua coleta, os dados foram tabulados através do *software* ATLAS.TI. Este *software* facilita os meios de busca de informações, assim como na organização dos dados. Com o auxílio do Atlas.ti é possível separar a análise por categorias, estas identificadas no *software* como códigos, esses códigos agrupam palavras-chaves, que proporcionam de forma positiva as comparações para o tratamento dos dados.

A técnica de interpretação, conhecida como hermenêutica do Atlas.ti, reúne todos os dados das entrevistas geradas no dia 15 de outubro de 2021. Nela, foram inseridas as entrevistas transcritas da Forever Mobile. A entrevista foi dividida em duas partes, a primeira foi destinada para os técnicos da AT, contendo 5 perguntas que foram aplicadas presencialmente, e por fim,

em um segundo momento foram entrevistados os funcionários dos setores de SAC e projetos, com um total de 8 perguntas aplicadas presencialmente.

A seguir no Quadro 2, estão descritas todas as perguntas aos entrevistados da assistência técnica, e o objetivo de cada uma elaborada pela própria autora desta pesquisa:

Quadro 2 - Questões da entrevista para assistência técnica semi-estruturada

	PERGUNTAS DA ENTREVISTA	OBJETIVO DE INVESTIGAÇÃO PARA ESTA PERGUNTA
1	Fale um pouco sobre seu setor de trabalho	Identificar a rotina de trabalho quanto ao fluxo de conserto de aparelhos
2	Como você toma decisões sobre que aparelho consertar primeiro?	Identificar a ordem de priorização do processo de assistência técnica
3	Há cobrança quanto a entrega rápida dos aparelhos?	Identificar a ordem de priorização do processo de assistência técnica
4	Você gostaria de ser instruído com clareza para facilitar essa decisão? O que você sugere?	Identificar melhorias quanto ao processo de conserto na assistência técnica
5	Existe algum tipo de procedimento que possa melhorar seu desempenho no seu setor?	Identificar melhorias para o processo de conserto na assistência técnica

Fonte: Elaboração própria

Em seguida, no Quadro 3, estão descritas todas as perguntas aos entrevistados do SAC e o setor de projetos, e o objetivo de cada uma elaborada pela própria autora desta pesquisa.

Quadro 3 - Questões da entrevista para o SAC e setor de projetos semi-estruturada

	PERGUNTAS DA ENTREVISTA	OBJETIVO DE INVESTIGAÇÃO PARA ESTA PERGUNTA
1	Como é realizado o procedimento de retorno dos aparelhos?	Identificar o processo de retorno de aparelhos para o consumidor final
2	Existe algum procedimento de priorização de conserto dos aparelhos? Se não, qual procedimento você sugeriria?	Identificar a questão problema no processo de retorno de aparelhos
3	Há cobrança quanto ao envio dos aparelhos para retorno ao consumidor final?	Identificar o processo de priorização de aparelhos para o consumidor final
4	Já ocorreu algum erro no atraso do envio dos aparelhos, que afetou negativamente a organização?	Identificar a questão problema no processo de retorno de aparelhos
5	Você acredita que o fluxo atual do processo de envio é eficiente? Você mudaria alguma coisa neste fluxo?	Identificar o processo de priorização de aparelhos para o consumidor final
6	O que poderia trazer melhorias para este processo?	Identificar melhorias quanto ao processo de retorno de aparelhos para o consumidor final
7	A gestão de processos da organização é realizada através do uso de ferramentas de tecnologia de informação?	Identificar o uso da TI no processo de retorno para o consumidor final
8	A escolha do envio do aparelho para o consumidor final é realizada de que forma?	Identificar o processo de retorno para o consumidor final

Fonte: Elaboração própria

Após a coleta dos dados das entrevistas, o Atlas.ti permitiu identificar os esquemas gráficos que conectam códigos e citações. Esses conectores possuem como objetivo a relação entre as categorias. Diante disso, a codificação no Atlas.ti foi elaborada conforme os trechos retirados das falas dos entrevistados.

Após análise das entrevistas, a análise de resultados está dividida em três etapas: 1) levantamento dos dados para mapeamento e modelagem do estado atual (AS-IS) do setor do SAC e AT; 2) análise crítica utilizando a ferramenta de gestão da qualidade, diagrama de Ishikawa; e por último, 3) proposta de melhoria do processo através da análise (TO-BE). Com isso, para concluir os objetivos deste trabalho, foram definidas duas etapas para análise de resultados: 1) Mapeamento do processo atual (AS-IS). E por fim, a utilização do software Bizagi Modeler, para representação gráfica da técnica adotada BPMN (*Business Process Modeling Notation*).

4. ANÁLISE DE RESULTADOS

Nesta seção são apresentadas informações adquiridas ao longo das entrevistas realizadas com os profissionais da Forever Mobile Ltda., e como elas corroboram com a análise bibliográfica realizada. Dividida em três tópicos: caracterização da empresa pesquisada; análise das entrevistas no software Atlas.ti; Modelagem do processo atual (AS/IS); Análise e sugestões de melhoria do processo e por fim; Modelagem do processo futuro (TO/BE) através do software Bizagi.

4.1 Caracterização da Empresa

A Forever Mobile Ltda., atua no mercado com a finalidade de atender às demandas provenientes do setor de telefonia e comunicação de forma responsável e com qualidade. Completando 15 anos de atuação não apenas no mercado paraibano, mas com vendas para todo o Brasil.

A empresa conta com mais de 20 colaboradores especializados, com formação em diversas áreas, dentre elas: logística, administração, contabilidade, marketing, entre outras. Todos muito comprometidos em garantir a qualidade dos serviços e a satisfação dos clientes. A Forever Mobile atualmente em seu escopo disponibiliza 4 modelos de aparelhos telefônicos, sendo três deles *features phones* e um *smartphone*.

A Missão da Forever é superar às expectativas do nosso time, clientes e fornecedores. Proporcionar a melhor relação entre custo e benefício para os nossos clientes. A Visão é “Ser uma das maiores empresas de tecnologia do país, buscando um forte crescimento todos os anos.” Os Valores enraizados na cultura da empresa são a honestidade, ética, respeito, qualidade, sinergia e inovação e reinvenção.

O grupo se divide em três grandes polos de atuação. No Brasil, situa-se na cidade de João Pessoa, capital da Paraíba, a estrutura comercial, marketing, logística, pós-venda, trade marketing e desenvolvimento de produtos. Em Shenzhen, na China, encontra-se o escritório para controle de qualidade, inspeção de produção, e supply chain, acompanhamento de projetos e controle de embarques. Em Hong Kong, também na China, opera a Forever Mobile International Ltda empresa exportadora do grupo.

4.2 Análise das Entrevistas

Com as vendas de aparelhos celulares presentes em todo território brasileiro, a Forever Mobile, necessitou incluir em sua estrutura organizacional uma assistência técnica autorizada para auxiliar os clientes que precisam de reparo em seus telefones. De acordo com o certificado de garantia, o cliente da Forever possui garantia da fabricante válida por um ano. Esta garantia é válida a partir do momento que é detectado um defeito de fábrica no aparelho, como tela branca, que caracteriza defeito na placa mãe do aparelho, e necessita ser trocada por outra peça.

Por ser ainda uma empresa de médio porte, a Forever só possui assistência técnica autorizada em João Pessoa, na Paraíba. Para envio do aparelho para reparo, o consumidor final necessita entrar em contato com o Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC), após cadastro do cliente em sistema é solicitado ao mesmo o envio do aparelho via correios, este envio é gratuito através do código de postagem. Após os aparelhos chegarem no endereço da Assistência técnica é realizada uma triagem pelo SAC, serão colocados no sistema todas as informações de quando o aparelho chegou, e o que foi enviado junto do mesmo para conserto.

O fornecedor possui a responsabilidade de sanar vício de produtos duráveis no prazo máximo de trinta dias, de acordo com o Art. 18 da lei nº 8.078 de 11 de setembro de 1990, que é responsável pela proteção ao consumidor. (BRASIL, 1990). Com isso, o aparelho precisa necessariamente ser enviado para o endereço do consumidor final no prazo máximo de 30 dias, contanto a partir da data de postagem do aparelho nos correios.

Com esta situação crítica, resolveu-se analisar através de entrevistas com os funcionários da empresa, e responsáveis pelos setores de SAC e Assistência técnica para identificar possíveis gargalos deste processo, que possam afetar negativamente a organização.

Para entender melhor este processo da organização de retorno de mercadoria para o consumidor final, foi questionado aos entrevistados como é realizado o retorno de aparelhos para o consumidor final. Para esta questão foram inseridos os códigos no Atlas.ti: Processo de envio, cotação, custo, transportadora. De acordo com a entrevistada 1 o retorno dos aparelhos é realizado da seguinte forma:

“Nós damos saída nas notas de entrada, verificamos se o aparelho está funcionando, realizamos a cotação para envio dos produtos, e enviamos pela melhor escolha do frete, colocando custo-benefício na balança.” 1:1 (2:2). (Análise de processos, 16 de outubro de 2021).

Após entender como acontece o processo de envio dos aparelhos para o consumidor final, os entrevistados foram questionados sobre o processo de priorização no conserto dos aparelhos, sobre a eficiência do processo atual onde foi relatado por 80% dos entrevistados que não existe priorização para conserto dos aparelhos, os outros 20% informaram que a priorização é realizada de forma verbal, e com isso, entende-se que informações são perdidas ao longo do processo como relata a entrevistada 4 que “pode acontecer do pessoal da assistência esquecer, pois são muitos aparelhos, não tem como decorar todas as informações.” 4:5 (15:15) (Análise de processos, 16 de outubro de 2021). Matos (2014, p.89) lembra que a comunicação é um compromisso de todos em “desenvolver competências comportamentais e habilidades, que favoreçam o compartilhamento de informações e a corresponsabilização por objetivos e metas”.

Em relação a eficiência do processo, todos os entrevistados informaram que não há eficiência, e “que muita coisa precisa ser melhorada”, o entrevistado 5 sugere que “se a assistência recebesse diretamente os aparelhos, eles iam realizar a abertura da ordem de serviço, e na ordem de serviço eles verificam a localidade, e eles iam se organizar para realizar o reparo no prazo.” 5:7 (15:15) (Análise de processos, 16 de outubro de 2021). Para Mañas *et al.* (2018) a eficiência é um fator interno que está ligada ao desempenho dos processo, para uma organização ter destaque no mercado é necessário que se busque freneticamente a melhoria de seus processos constantemente.

Tendo em vista que a organização possui consumidores de localidades mais distantes como as regiões norte e sul, foi questionado sobre erros no processo de envio que afetaram negativamente a organização. A entrevistada 1 relatou em sua entrevista que:

“Temos o caso quando os correios entra em greve, isso atrasa 80% no envio dos produtos, pois atualmente os correios é a transportadora que nós mais utilizamos. Também já afetou negativamente no custo do frete, também já tivemos casos de PROCON, que tentamos retroceder a situação. E também em casos de extravio, que temos que pensar no cliente, e não deixar ele sem o produto, então nós temos que enviar um novo produto, mesmo antes de receber o ressarcimento do valor do produto pela transportadora.” 1:13 (20:21). (Análise de processos, 16 de outubro de 2021).

A entrevistada 4 ainda complementa os erros que afetam negativamente a organização informando que os casos de extravio, são os mais desgastantes e que ocorrem com muita frequência:

“Extravio que temos das transportadoras, que é um desgaste tanto para nós quanto para os clientes, e isso é rotineiro, temos todos os meses; Também perdemos muito dinheiro com o valor do frete, para entregar no menor tempo, temos um custo muito alto de frete, tem cidade que dá mais 5,9% do valor da nota fiscal, que é o valor que o cliente paga pela mercadoria. Como não temos assistência técnica em todo Brasil, nossos gastos com frete são muito altos.” 4:9 (23:23) (Análise de processos, 16 de outubro de 2021).

Formigoni *et al.* (2019, p. 5) explica que “os custos de transporte envolvem todos os gastos com fretes, desde o fornecedor para a empresa e da empresa para o consumidor”. Com a pandemia, e com o aumento do valor do combustível, principalmente, os valores que implicam na soma total do frete subiu absurdamente fazendo com que as organizações desembolsem mais ainda com altos valores na área de transportes. Além disso, a questão dos extravios também implica negativamente nesta área, de acordo com o levantamento divulgado pela Associação Nacional do Transporte de Cargas e Logística - NTC&Logística (2020) o Brasil registrou 14.159 registros de roubo de cargas, um prejuízo equivalente a R\$ 1,2 bilhões de reais.

Sobre as ferramentas de tecnologia de informação os entrevistados informaram que a organização faz o uso de ferramentas que auxiliam no processo, sendo elas o PROTHERUS, *software* da Totvs, e a plataforma de frete que é integrada ao PROTHERUS, a frete rápido, onde

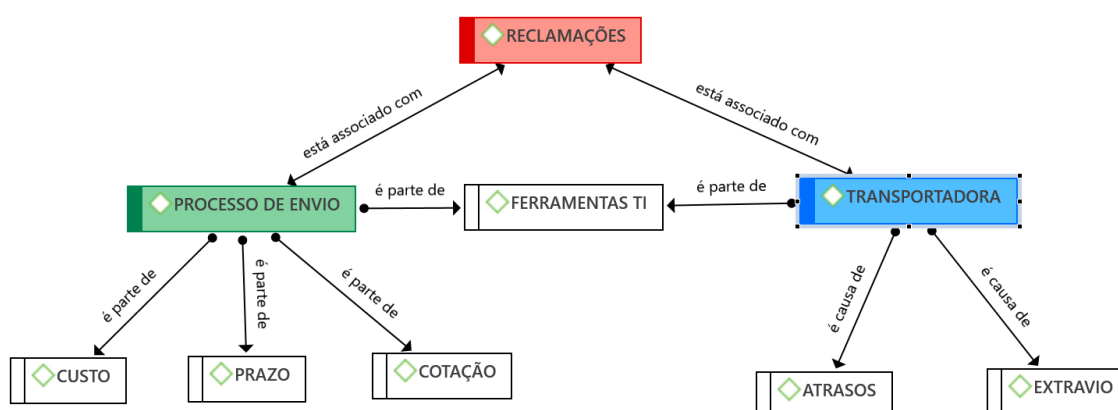
são realizadas todas as cotações de frete e prazos de entrega. Mas o entrevistado 2 ainda ressalta que muita coisa ainda continua sendo manual, e que são necessárias ainda muitas mudanças:

“Tem muita coisa que depende das atendentes do SAC, que acaba podendo ocorrer muitos erros humanos. Como por exemplo, o próprio processo dele ter que vir para as assistentes para depois ir para os técnicos. Isso atrasa muito o processo de conserto.”
2:10 (23:23) (Análise de processos, 16 de outubro de 2021).

As ferramentas de TI auxiliam na minimização de tempo dos processos organizacionais, dessa forma, “pode ser convertida em melhor resposta aos pedidos ou reclamações dos clientes, o que é vital para a empresa, considerando-se que a satisfação dos clientes determina seu sucesso.” (GRAEML, 2003, p.88).

A seguir, na Figura 6, produzida no software Atlas.ti, foi gerado um gráfico de redes para modelagem de todas as informações relatadas na entrevista. Neste gráfico, podemos identificar de forma desenhada os tópicos como cotação, prazo, e custo como atividades que fazem parte do processo de envio, e por outro lado, as questões de extravio e atrasos na entrega são causas advindas das transportadoras responsáveis pela entrega da mercadoria ao consumidor final. O processo de envio juntamente com a escolha da transportadora são atividades que estão atreladas as ferramentas de TI da Forever Mobile. E todas as reclamações dos clientes estão diretamente associadas a estas questões tanto do processo de envio como da transportadora.

Figura 6 – Gráfico de Redes Atlas.ti



Fonte: Elaboração própria

A partir da visão de uma parte da equipe responsável pelo retorno da mercadoria ao consumidor final também, foi realizada uma entrevista com os técnicos da assistência técnica, para entender melhor todo processo de priorização de conserto dos aparelhos, para identificar possíveis problemas que também influenciam a aumentar os níveis de reclamações e insatisfação do consumidor final.

Ao serem questionados se existe alguma ordem de priorização para reparo dos aparelhos, os entrevistados informaram que é de acordo com a ordem de chegada dos aparelhos em seu setor. O entrevistado 3 ainda complementa que o reparo feito “Pela ordem de chegada, e de acordo com o serviço, aquele serviço mais simples, nós realizamos e já damos como pronto. Os serviços mais complexos, nós deixamos em segundo plano.” 3:3 (6:6) (Análise de processos, 16 de outubro de 2021).

Em relação a cobrança quanto a entrega rápida dos aparelhos o entrevistado 6 informou que:

“Não existe, porém quando o aparelho vem de regiões distantes tem uma prioridade ao fazer o reparo pois o sistema nos mostra. Mas dificilmente isso acontece, pois por diversas vezes, e por fatores internos como o sistema não funcionar sempre, nós não nos baseamos nesta regra de prioridade.” 6:4 (9:9) (Análise de processos, 16 de outubro de 2021).

Quanto a uma proposta de melhoria neste processo, os entrevistados informaram que gostariam de ser instruídos com clareza quanto a ordem de priorização de conserto dos aparelhos, e ainda o entrevistado 3 sugeriu como melhoria:

“Poderia vir também a sigla do estado com uma etiqueta, que pudéssemos identificar que vem de um estado distante e temos que priorizar o conserto dele. Também poderia ser entregue os aparelhos através de uma planilha informando qual o estado para consertarmos o aparelho mais rápido. E retornarmos para o SAC com mais agilidade.” 3:9 (19:21) (Análise de processos, 16 de outubro de 2021).

Para complementar a análise, na Figura 7, é demonstrado a nuvem de palavras que é a união de todas as entrevistas, onde são mostradas as palavras e códigos que mais foram mencionados pelos sete entrevistados.

Figura 7 – Nuvem de Palavras



Fonte: Elaboração própria

A nuvem de palavras é uma ferramenta que permite a observação mais presente na fala dos entrevistados. Esta representação em forma de figura agrega valor à fala dos entrevistados e permite que a organização perceba que as palavras mais constantes são itens que devem ser levados em consideração. Diante disso, destacamos que a palavra envio é a mais citada dentre as entrevistas, sendo esta citada vinte e uma vezes pelos nossos sete entrevistados. Em segundo lugar, a palavra sistema que ao longo das entrevistas é citada dezessete vezes. Palavras relacionadas ao processo de envio como prazo citada quatorze vezes, e frete, reparo, e custos foram citadas ao longo das entrevistas pelo menos seis vezes. Já as demais palavras como transportadora, cotação, reclamações, priorização, atraso, extravio e reclamações foram citadas entre oito a quatro vezes no decorrer das entrevistas.

Com isso, podemos concluir que diversos fatores influenciam no processo de retorno de mercadoria para o consumidor final atualmente, e cabe aos setores envolvidos buscar melhorias para este processo.

4.3 Modelagem do Processo Atual

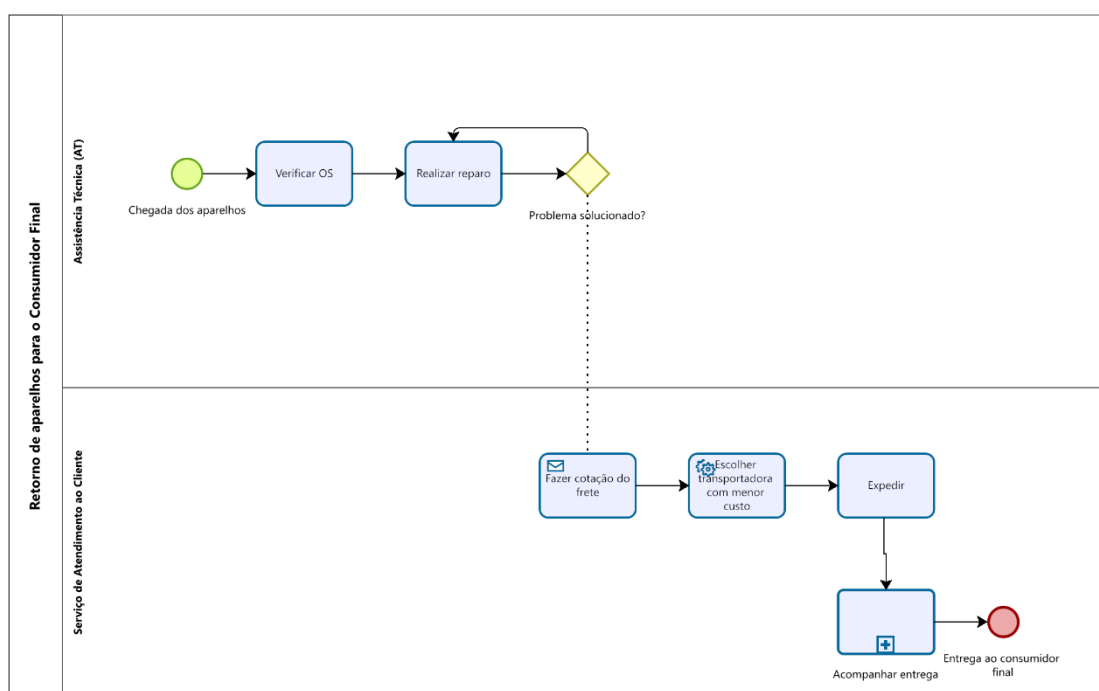
O processo escolhido para estudo neste trabalho será o de retorno de aparelhos cobertos pela garantia para o consumidor final da Forever Mobile, este processo envolve os setores de Serviço de atendimento ao Cliente (SAC), e o de Assistência Técnica (AT).

A técnica utilizada para levantar informações sobre este processo foi a observação participante e não-participante realizada com os setores responsáveis, juntamente com a equipe de Projetos, para que dessa forma, o processo pudesse ser representado de forma fidedigna ao que acontece na rotina da organização.

Medeiros *et al.* (2018) caracteriza o fluxograma como uma ferramenta de qualidade que possui como finalidade demonstrar o entendimento do fluxo de atividades realizadas em um determinado processo ou setor de uma organização. Através deste é possível identificar oportunidades de melhorias dentro de terminado processo.

No Apêndice, é apresentado o fluxograma de todo do processo de suporte ao consumidor final. Dentro deste fluxograma, foi identificado como gargalo do processo, a rotina de priorização no conserto dos aparelhos danificados, sendo está uma das possíveis causas nos atrasos das entregas, aumentando os níveis de reclamações dos consumidores finais. Para melhores análises, criou-se a modelagem do processo de retorno de aparelhos para o consumidor final em seu estado atual (AS/IS), utilizando o método BPMN na Figura 8 a seguir.

Figura 8 – Modelagem do processo no estado atual (AS/IS)



Powered by
BPMN
Modeler

Fonte: Elaboração Própria

O processo atual está configurado como após a entrega dos aparelhos na AT (Assistência Técnica), os técnicos verificam a OS (Ordem de Serviço) na qual os aparelhos estão cadastrados, realizam o reparo, se o problema for solucionado, é entregue para o SAC efetuar o envio da mercadoria, realizando a cotação e escolha da transportadora com o menor custo, se

caso o problema não for solucionado, o aparelho volta para os técnicos realizarem o reparo novamente, para seguir o fluxo do processo. Após a escolha do frete o aparelho é expedido, e a partir dessa tarefa, é realizado o acompanhamento da entrega, o processo só finaliza após o consumidor final receber o aparelho em seu endereço.

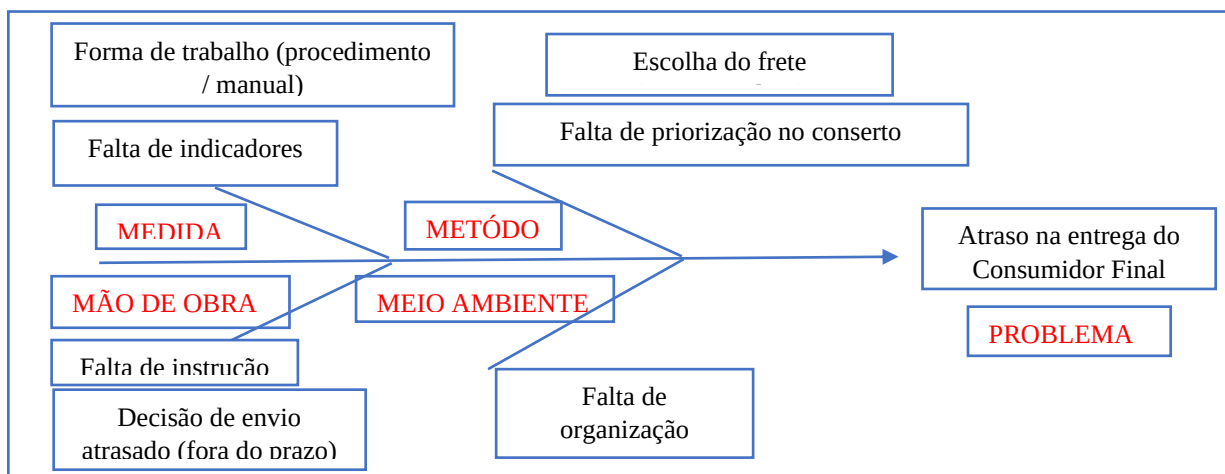
4.4 Análise E Sugestões De Melhoria Do Processo

Através das informações adquiridas na entrevista, e da elaboração do modelo do processo (AS/IS) da organização foi observado que o processo de retorno de aparelhos para o consumidor final é bastante crítico, tendo em vista o curto espaço de retorno.

Para melhor visualização dos pontos críticos do processo de retorno de aparelhos, utilizou-se a ferramenta de gestão de qualidade o diagrama de Ishikawa, que é utilizada para identificar as causas de um determinado gargalo. O diagrama de Ishikawa é um ótimo aliado para identificar as possíveis variáveis que influenciam negativamente nos resultados da organização (SOUZA; AZEVEDO, 2019)

Com isso, a elaboração do Diagrama é realizada da partir da classificação das causas nos seguintes tópicos: mão de obra; método; medida; meio-ambiente. O Diagrama pode ser verificado na Figura 9 é apresentado a seguir:

Figura 9 – Diagrama de Ishikawa



Fonte: Elaboração Própria

Como podemos observar na Figura 9, o problema identificado desde a análise descritiva do Atlas.ti, foi o atraso no envio dos aparelhos para o consumidor final, trazendo assim prejuízos para a empresa. Este processo está relacionado ao “Processo de Assistência Técnica”. As causas deste gargalo, foram exploradas em quatro dimensões diferentes. Na dimensão

identificada como métodos, foi a falta de priorização no momento do conserto, como informado na análise descritiva, não existe uma priorização para o conserto dos aparelhos, os técnicos utilizam o métodos apenas de ordem de chegada.

No Brasil, o transporte mais comum para envio de produtos é o rodoviário, este tipo de modal é próprio para curtas e médias distâncias, e um dos seus principais pontos negativos estão relacionados aos custos mais elevados de frete (Goulart e Campos, 2018). Sendo este, identificado como segundo fator crítico na dimensão método, a contratação do frete, onde as transportadoras possuem uma tabela “fixa” de entrega, fazendo com que a contratação do mesmo não seja flexível, e muitas vezes não contribuem para uma entrega rápida para o consumidor final antes do prazo dos 30 dias.

Em seguida, na dimensão meio ambiente, foi identificado a falta de organização no ambiente de trabalho em si, prejudicando dessa forma a devolução eficiente e dentro do prazo para a equipe responsável pela expedição do produto (BURMESTER, 2018, p.89) observa que para atingir os objetivos estratégicos de uma organização é necessário o “entendimento dos princípios básicos de desenho organizacional, pelo alinhamento da estrutura com as estratégias de organização e pela certeza de que o desenho e a estratégia estão adaptados ao ambiente da empresa”.

Na dimensão medida, a ausência de indicadores dificulta o processo, pois dessa forma não existe um parâmetro que possa auxiliar os colaboradores a evitar que erros que afetem negativamente a organização ocorra. Os indicadores possuem como proposta acompanhar a evolução com o passar do tempo dentro de um determinado processo (Santos; Dos Santos, 2018). Ambrozewicz (2015, p. 168) acrescenta que “o modelo de gestão para resultados necessita de indicadores para permitir a avaliação do alcance das metas propostas”. Também foi identificado que a forma de trabalho onde toda comunicação é, em maioria das vezes realizada verbalmente, muitas informações se perdem ao longo do processo.

Por fim, na dimensão mão de obra, a falta de instrução onde os técnicos não possuem nenhuma sinalização sobre o gargalo de retorno de mercadoria para localidades em outras regiões, ocasionando dessa forma, o problema de decisão de envio em atraso, um problema acaba influenciando no outro. Soares (2020) afirma que o treinamento é uma ferramenta essencial que agrega valor a organização, e como consequência adquire a satisfação do cliente. Através desta ferramenta é possível qualificar o serviço e garantir o lucro aos gestores além de manter os seus funcionários capacitados e motivados.

Dessa forma, podemos visualizar as raízes do problema no atraso da entrega, e o que pode ser corrigido para solucionar este gargalo através da modelagem BPMN através da análise TO/BE.

Além do diagrama de Ishikawa, também é apresentado abaixo os quadros de atrasos da entrega dos aparelhos referente aos três últimos meses Setembro, Agosto, e Julho de 2021 de operação de retorno de aparelhos para o consumidor final. Normalmente a empresa busca cumprir com o tempo estabelecido pelo código de defesa do consumidor. Havendo atrasos, tanto é predudicial para a imagem da empresa quanto para os gastos da mesma, já que a falta de priorização do conserto dos aparelhos leva a empresa optar por um frete mais oneroso a fim de cumprir com o retorno prometido.

No Quadro 4 a seguir, há um resumo da tabela original retirada da plataforma Frete Rápido utilizada na Forever Mobile para contratação do frete de retorno de aparelhos. Neste quadro apresenta-se os registros do quadro de atrasos durante o mês de setembro de 2021.

Quadro 4 - Atrasos registrados no sistema em Setembro/2021

Postagem (data)	Contratação Do Frete	Transportadora	Serviço	Clientes	UF	Entrega	Atrasos (dias)
30/08/2021	06/09/2021	CORREIOS	PAC	XXX	PE	04/10/2021	4
13/08/2021	08/09/2021	CORREIOS	PAC	XXX	MA	23/09/2021	10
16/08/2021	08/09/2021	CORREIOS	PAC	XXX	MA	20/09/2021	4
17/08/2021	10/09/2021	CORREIOS	PAC	XXX	CE	20/09/2021	3
03/08/2021	13/09/2021	CORREIOS	SEDEX	XXX	AP	25/09/2021	52
23/08/2021	13/09/2021	CORREIOS	PAC	XXX	BA	30/09/2021	7
31/08/2021	13/09/2021	CORREIOS	PAC	XXX	BA	01/10/2021	2
27/07/2021	14/09/2021	CORREIOS	PAC	XXX	RN	21/09/2021	55
03/09/2021	21/09/2021	CORREIOS	PAC	XXX	BA	06/10/2021	3
02/09/2021	21/09/2021	CORREIOS	PAC	XXX	BA	08/10/2021	6
09/09/2021	21/09/2021	CORREIOS	PAC	XXX	BA	13/10/2021	4
27/08/2021	23/09/2021	CORREIOS	PAC	XXX	MA	08/10/2021	11
08/09/2021	23/09/2021	CORREIOS	PAC	XXX	AC	11/10/2021	2
19/08/2021	24/09/2021	CORREIOS	PAC	XXX	BA	30/09/2021	11
08/09/2021	28/09/2021	CORREIOS	PAC	XXX	PI	12/10/2021	4
06/09/2021	30/09/2021	CORREIOS	PAC	XXX	MA	11/10/2021	5
10/09/2021	30/09/2021	CORREIOS	PAC	XXX	MA	13/10/2021	3
10/09/2021	30/09/2021	CORREIOS	PAC	XXX	PE	09/10/2021	1

Fonte: Elaboração Própria

Foi observado que de um total de 80 envios, 18 atrasaram, totalizando uma porcentagem de 22,5% das entregas atrasadas, uma média de 10 dias de atrasos no mês de setembro, sendo o menor tempo de atraso de 1 dia e o maior tempo de atraso de 55 dias neste mês. A tabela de setembro com as informações completas de envio de aparelhos na data devida e em atraso estão apresentados no apêndice 2.

Na análise referente ao mês de Agosto/2021, demonstrado no Quadro 5, foi observado que de um total de 49 envios, 11 atrasaram, totalizando uma porcentagem de 22,4% das entregas, uma média de 7 dias de atrasos no mês de agosto, sendo o menor tempo de atraso de 1 dia e o maior tempo de atraso de 15 dias neste mês. A tabela de agosto com as informações completas de envio de aparelhos na data devida e em atraso estão apresentados no apêndice 2.

Quadro 5 - Atrasos registrados no sistema em Agosto/2021

Postagem (data)	Contratação Do Frete	Transportadora	Serviço	Clientes	UF	Entrega	Atrasos (dias)
14/07/2021	04/08/2021	CORREIOS	PAC	XXX	MA	16/08/2021	2
15/07/2021	04/08/2021	CORREIOS	PAC	XXX	AC	30/08/2021	15
27/07/2021	17/08/2021	CORREIOS	PAC	XXX	MA	31/08/2021	4
22/07/2021	17/08/2021	CORREIOS	PAC	XXX	MA	24/08/2021	2
23/07/2021	17/08/2021	CORREIOS	PAC	XXX	PI	06/09/2021	14
28/07/2021	17/08/2021	CORREIOS	PAC	XXX	PI	30/08/2021	2
30/07/2021	17/08/2021	CORREIOS	PAC	XXX	CE	31/08/2021	1
30/07/2021	23/08/2021	CORREIOS	PAC	XXX	PI	02/09/2021	3
04/08/2021	28/08/2021	CORREIOS	PAC	XXX	MA	06/09/2021	2
02/08/2021	27/08/2021	CORREIOS	PAC	XXX	PE	10/09/2021	8
12/08/2021	31/08/2021	CORREIOS	PAC	XXX	RJ	27/09/2021	15

Fonte: Elaboração Própria

No quadro 6, também foi analisado de Julho/2021, onde foi observado que de um total de 74 envios, 12 atrasaram, totalizando uma porcentagem de 16,2% das entregas, uma média de 8 dias de atrasos no mês de julho, sendo o menor tempo de atraso de 2 dias e o maior tempo de atraso de 21 dias neste mês. A tabela de julho com as informações completas de envio de aparelhos na data devida e em atraso estão apresentados no apêndice 2.

Quadro 6 - Atrasos registrados no sistema em Julho/2021

Postagem (data)	Contratação Do Frete	Transportadora	Serviço	Clientes	UF	Entrega	Atrasos (dias)
17/06/2021	06/07/2021	CORREIOS	PAC	XXX	CE	23/07/2021	6
18/06/2021	06/07/2021	CORREIOS	PAC	XXX	RJ	20/07/2021	2
17/06/2021	06/07/2021	CORREIOS	PAC	XXX	RJ	01/08/2021	21
16/06/2021	07/07/2021	CORREIOS	PAC	XXX	CE	19/07/2021	3
14/06/2021	09/07/2021	TNT	B2C	XXX	ES	20/07/2021	6
10/06/2021	13/07/2021	CORREIOS	SEDEX	XXX	PR	14/07/2021	4
14/06/2021	15/07/2021	TNT	B2C	XXX	BA	29/07/2021	15
02/07/2021	15/07/2021	TNT	B2C	XXX	PE	06/08/2021	4
08/07/2021	20/07/2021	CORREIOS	PAC	XXX	AL	17/08/2021	9
01/07/2021	20/07/2021	CORREIOS	PAC	XXX	PI	10/08/2021	9
25/06/2021	22/07/2021	CORREIOS	PAC	XXX	PI	09/08/2021	15
29/06/2021	28/07/2021	TNT	B2C	XXX	BA	05/08/2021	7

Fonte: Elaboração Própria

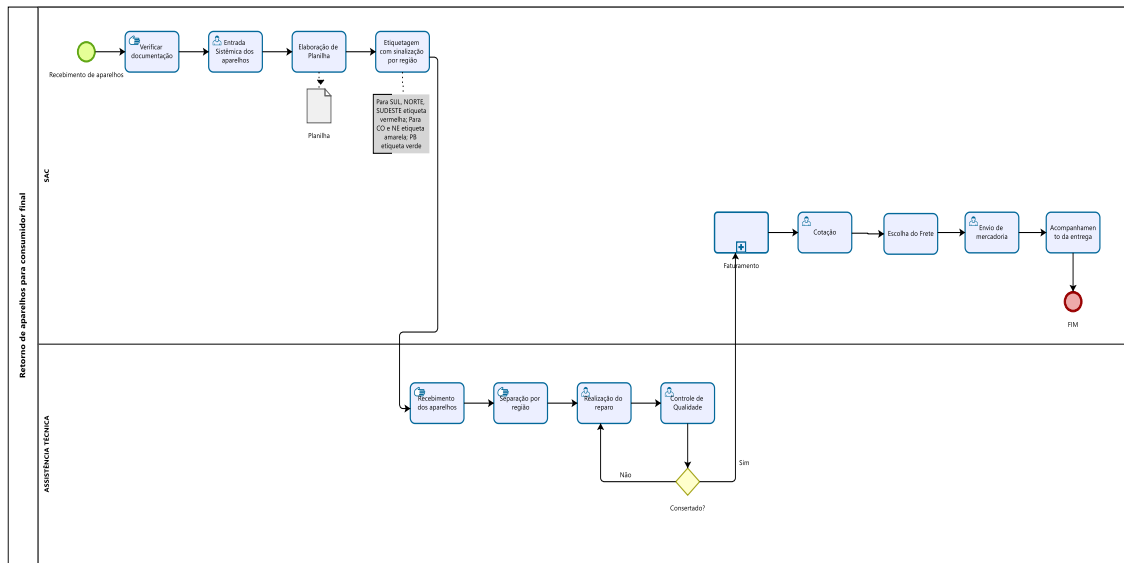
Diante da análise acima, pode-se observar que a Forever Mobile possui um índice considerável de atrasos, dessa forma, no próximo propõe uma modelagem do processo futuro (TO/BE) que possui como objetivo principal diminuir estes níveis de atrasos, e dessa forma diminuir os custos com transportes, aumentando assim a vantagem competitiva da organização.

4.5 Modelagem Do Processo Futuro (To/Be)

Através da identificação e análise do processo, pode-se identificar quais são os gargalos que afetam negativamente a Forever Mobile. Foi criado um novo fluxo de mapeamento do processo como sugestão de melhoria para realização das atividades de forma eficiente. Dessa forma, na Figura 10 é sugerido o processo de melhoria que foi desenhado com o auxílio da ferramenta de mapeamento de processos o Bizagi.

Como demonstrado na Figura 10, a sugestão de melhoria do processo seria que ao receber os aparelhos no SAC, as atendentes verificassem a documentação enviada pelo cliente e se está de acordo com os parametros de garantia.

Figura 10 – Processo Futuro TO/BE



Fonte: Elaboração Própria

Após esta etapa realiza-se a entrada no sistema dos aparelhos recebidos, e logo em seguida como sugestão de melhoria, elabora-se uma planilha, que conterá as informações com o número do chamado (ordem de serviço) do cliente, modelo do aparelho, cor, identificação única (IMEI), nota fiscal de entrada no sistema, e o UF do consumidor final. Após esta tarefa, as atendentes possuem como nova tarefa a etiquetagem dos aparelhos com a sinalização por cores, sendo vermelho para os aparelhos que foram enviados das regiões SUL, NORTE, e SUDESTE, amarelo para aparelhos enviados das regiões CENTRO-OESTE, e NORDESTE, e por fim, verde para os aparelhos enviados dentro do estado da PARAÍBA, onde a entrega é mais rápida, e realizada via SEDEX.

A tarefa de etiquetagem é identificada como método Kanban, palavra derivada do japonês que significa etiqueta. De acordo com Lobo (2010, p. 99) “O Kanban funciona como uma encomenda interna colocada em um posto de trabalho e como guia de remessa quando acompanha o produto resultante dessa encomenda”. O Kanban é anexado aos produtos pré-processados e é removido quando os produtos necessários são entregues (SHIMA *et al.*, 2021).

Logo após a tarefa de sinalização, os aparelhos são encaminhados para assistência técnica, onde após o recebimento será realizada a separação dos aparelhos manualmente, e organizados em uma estante, que identifica as regiões críticas, caracterizadas pela bandeira

vermelha, intermediária pela bandeira amarela, e dentro do estado paraibano a bandeira verde. Após a separação, será efetuado o reparo, que logo após passará pela tarefa de controle de qualidade, e se o defeito reclamado for reparado, será devolvido para o SAC, que seguirá com a tarefa do faturamento, para então realizar a cotação com as transportadoras que negociará sobre os prazos e custos relacionados a entrega.

Na tarefa seguinte, será realizada a contratação do frete com a transportadora que ofereceu o menor custo com o melhor prazo de entrega, e antes de finalizar o processo, será realizado o acompanhamento da entrega, para monitorar possíveis extravios realizados pela transportadora. O processo só finaliza após chegada da mercadoria no endereço cadastrado pelo cliente.

No Quadro 7 a seguir, estão apresentadas essas sugestões de melhorias através da representação do 5W2H. Segundo Lobo (2010, p. 108), “5W2H é basicamente um formulário para execução e controle de tarefas no qual são atribuídas as responsabilidades e determinado como o trabalho deve ser realizado, assim como departamento, motivo e prazo para conclusão com os custos envolvidos”.

Quadro 7 - Execução das sugestões de melhorias

What (O que?)	Where (Quem)	Why (Onde)	Who (Por que)	When (Quando)	How (Como)	How Much (Quanto)
Verificar documentação do consumidor	Atendentes do SAC	Setor do SAC	Verificar se esta na garantia	A partir de Novembro/2021	Análise de nota fiscal de compra	Sem custo
Entrada dos aparelhos no sistema	Atendentes do SAC	Sistema (Protheus)	Controle fiscal	A partir de Novembro/2021	Através do cadastro do cliente no sistema	Sem custo
Elaborar Planilha de Controle de Entrada	Atendentes do SAC	Ferramenta de Informática (Excel)	Controle da quantidade de dispositivos na assistência técnica	A partir da segunda quinzena de Novembro/2021	Criar colunas com as principais informações do produto	Sem custo
Etiquetar com a sinalização de cores os aparelhos	Atendentes do SAC	Na caixinha do aparelho	Diminuir os níveis de atrasos do envio do aparelho para o consumidor final	A partir da segunda quinzena de Novembro/2021	Sinalizar através de etiquetas os aparelhos das cinco regiões	Sem custo

Fonte: Elaboração Própria

A proposta de melhoria através do 5w2h apresenta de forma didática todas atividades do processo de retorno que precisam ser melhoradas, e os responsáveis para desempenhar tais tarefas, juntamente com seu objetivo, e como deverá ser realizado. Todas as propostas de melhoria serão desempenhadas pelas atendentes do SAC, onde inicialmente elas são responsáveis por receber os aparelhos e verificar se a documentação, e principalmente a nota fiscal de compra está dentro do prazo de garantia do fabricante de um ano, esse processo será realizado na própria sala da SAC. Após esta análise será realizada a entrada dos aparelhos no sistema, para obter controle tanto do estoque, como o controle fiscal da mercadoria que está dentro da organização, e a entrada é realizada no sistema utilizado pela organização (PROTHEUS).

Após realizar a parte burocrática do processo, é proposto a elaboração de uma planilha no Excel contendo as informações da ordem de serviço, modelo do aparelho, cor, IMEI (ID único), nota fiscal e UF do consumidor final, para controle de entrada de aparelhos na assistência técnica. E por fim, realizar a etiquetagem com a tabela de cores contendo a ordem de serviço dos aparelhos, e o UF do estado que possui entrega crítica na cor vermelha, na cor amarela o UF do estado que possui entrega intermediária, e na cor verde para aparelhos enviados dentro da PB. Essa tarefa é proposta para facilitar visualmente a ordem de priorização no conserto dos aparelhos, evitando dessa forma, possíveis atrasos.

Portanto, foi possível através deste estudo apontar os gargalos, apresentar as modificações e melhorias e sugerir a forma de execução das mesmas, o que é trivial para a conclusão do processo.

5. CONCLUSÃO

As organizações são como um corpo humano que precisa que seus órgãos estejam funcionando todos de forma adequada para manter uma pessoa de pé. Assim também é a organização que precisa que os seus processos estejam funcionando de forma adequada para se manter competitiva no mercado. Esta temática, portanto, possui grande relevância tanto para os gestores como para os estudantes de administração que desejam gerenciar um negócio um dia.

Através da gestão de processos é possível analisar, identificar e propor sugestões de melhorias em qualquer área dentro de uma empresa, para isso primeiramente, é necessário que seja avaliado os gargalos dentro da organização que prejudicam tanto diretamente quanto indiretamente nos seus resultados.

Dessa forma, segundo Ferreira (2019), a Gestão por Processos de Negócio (BPM – *Business Process Management*) é uma ferramenta que interliga os assuntos sobre gestão de negócios e tecnologia da informação com as demais áreas da empresa, e com isso melhorar o relacionamento da empresa com tanto com seus clientes quanto com os fornecedores.

No estudo em questão, foi identificado, portanto, o gargalo no processo de retorno de aparelhos para o consumidor final, este gargalo prejudicava a organização principalmente no âmbito financeiro, pois os custos com frete chegavam a ser 5,9% do valor da nota fiscal do valor pago pelo consumidor final ao adquirir o produto. Com a utilização da notação BPMN foi possível apresentar visualmente o processo e como este poderia ser melhorado para que os custos envolvendo transporte fossem diminuídos trazendo uma proposta de melhoria diretamente da raiz do problema.

Este estudo agrega satisfatoriamente os conhecimentos da pesquisa, de forma que possa auxiliar em pesquisas futuras sobre a gestão de processos utilizando a notação BPMN, em outras áreas como no setor financeiro e de vendas para que assim outros processos com pendências possam ser observados, analisados e implementados de forma a contribuir para a organização. Este estudo também possibilita ser base para casos comparativos que estejam necessitando do mesmo tipo de observação e análise.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMBROZEWICZ, Paulo Henrique Laporte. **Gestão da qualidade na administração pública: histórico, PBQP, conceitos, indicadores, estratégia, implantação e auditoria.** São Paulo: Atlas, 2015. ISBN 978-85-97-00005-4 ISBN 978-85-97-00006-1. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597000061/>. Acesso em: out. 2021.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE DE CARGAS E LOGÍSTICA (NTC&Logística). **Roubo de Cargas: panorama nacional 2020.** São Paulo, SP: NTC&Logística, 2020. Disponível em: <https://www.portalnrc.org.br/wp-content/uploads/Apresentacao-Roubo-de-Cargas-2020-2.pdf>. Acesso em out. 2021

ARAUJO, Luis César G. de; GARCIA, Adriana Amadeu; MARTINES, Simone. **Gestão de processos: melhores resultados e excelência organizacional.** – 2. ed. – São Paulo: Atlas, 2017. 169 p. ISBN 978-85-970-1004-6. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597010053/>. Acesso em ago. 2021

BRASIL. **LEI nº 8.078, de 11 de setembro de 1990.** Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. [S. l.], 11 set. 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm. Acesso em out. 2021.

BROCKE, Jan. V.; ROSEMAN, Michael. **Manual de BPM.** Grupo A, 2013. ISBN 978-85-82-60066-5. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600665/>. Acesso em: ago. 2021.

BURMESTER, Haino. **Manual de gestão: organização, processos e práticas de liderança.** 2. ed. - São Paulo: Saraiva Educação, 2018. ISBN 978-85-53131-037. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553131051/>. Acesso em out. 2021.

CELANO, Ana; WANDERLEY, Sergio. **Estrutura e processos organizacionais.** Rio de Janeiro: FGV Editora, 2021. ISBN 978-65-5652-060-5. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=cV04EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT120&dq=processos+organizacionais&ots=rrxYIJM0Of&sig=kYHMDaEKiZWusSHCmEC8X0f2s2c#v=onepage&q=processos%20organizacionais&f=false>. Acesso em ago. 2021.

CRUZ, Tadeu. **Processos organizacionais & métodos: BPM & tecnologias da informação**, metodologia DOMP, desafios da revolução 4.0. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2021. 256 p.; ISBN 978-85-97-02747-1. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597027488/>. Acesso em set. 2021

DUMAS, Marlon et al. **Fundamentals of business process management**. Heidelberg: Springer, 2013. Disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-642-33143-5>. Acesso em ago. 2021.

EUAX (2018). Panorama Geral da Gestão de Processos nas Empresas Brasileiras. Disponível em: <https://www.euax.com.br/c/gestao-processos-empresas-brasileiras/>. Acesso em: out. 2021

FERREIRA, Wiler Goncalves. **A teoria da gestão por processos de negócio-BPM: um estudo bibliográfico sobre seus fundamentos teóricos e metodológicos**. Belo Horizonte. 2019. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/VAFA-BDKG57/1/tcc___a_teor%C3%87%C3%83O%20DE%20CUSTOS%20DO%20FRETE%20NA%20LOG%20%C3%8DSTICA%20DE%20DISTRIBUI%20%C3%87%C3%83O%20ESTUDO%20DE%20CASO%20EM%20UMA%20EMPRESA%20DO%20RAMO%20ALIMENT%20%C3%8DCIO.pdf. Acesso em: out. 2021

FILIPPO, Denise; ROQUE, Gianna; PEDROSA, Stella. Pesquisa-ação: possibilidades para a Informática Educativa. **Metodologia de Pesquisa Científica em Informática na Educação: Abordagem qualitativa de Pesquisa**, v. 3, 2018. Disponível em: https://metodologia.ceiebr.org/wp-content/uploads/2018/10/livro3_cap2_Pesquisaacao.pdf. Acesso em ago. 2021

FORMIGONI, ALEXANDRE *et al.* REDUÇÃO DE CUSTOS DO FRETE NA LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO: ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DO RAMO ALIMENTÍCIO. X **FATECLOG**, SAO PAULO, p. 1-8, 2019. Disponível em: <https://fateclog.com.br/anais/2019/REDU%C3%87%C3%83O%20DE%20CUSTOS%20DO%20FRETE%20NA%20LOG%20%C3%8DSTICA%20DE%20DISTRIBUI%20%C3%87%C3%83O%20ESTUDO%20DE%20CASO%20EM%20UMA%20EMPRESA%20DO%20RAMO%20ALIMENT%20%C3%8DCIO.pdf>. Acesso em: 21 out. 2021.

GIATTI, Karina. **Mapeamento de processos, como fazer da maneira correta?** Disponível em: <https://www.erpflex.com.br/blog/mapeamento-de-processos>. Acesso em ago. 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo : Atlas, 2019. ISBN 978-85-970-2098-4. CARLOS, GIL ., A. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social, 7ª

edição. São Paulo: Grupo GEN, 2019. 9788597020991. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597020991/>. Acesso em: out. 2021.

GONZALEZ-HUERTA, Javier; BOUBAKER, Anis; MILI, Hafedh. Uma abordagem de reengenharia de processos de negócios para transformar modelos BPMN em artefatos de software. In: **Conferência Internacional sobre E-Technologies**. Springer, Cham, 2017. p. 170-184. ISBN: 978-3-319-59040-0. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-59041-7_10. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-59041-7_10 Acesso em: ago. 2021

GOULART, Verci Douglas Garcia; CAMPOS, Alexandre. **Logística de Transporte Gestão Estratégica no Transporte de Cargas**. Saraiva Educação SA, 2018. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=6rdiDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=Log%C3%ADstica+de+Transporte+Gest%C3%A3o+Estrat%C3%A9gica+no+Transporte+de+Cargas.&ots=8xzuSU9gRR&sig=UmwvCAEOWlHCizXphC0aG852JV4#v=onepage&q=Log%C3%ADstica%20de%20Transporte+Gest%C3%A3o%20Estrat%C3%A9gica%20no%20Transporte%20de%20Cargas.&f=false>. Acesso em set 2021.

GRAEML, Alexandre Reis. **Sistemas de informação: o alinhamento da estratégia de TI com a estratégia corporativa**. 2. ed. São Paulo:Atlas, 2003. ISBN 978-85-224-3476-3. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522472963/>. Acesso em out. 2021

GRÜNE, Guido et al. **Gestão de Processos de Negócios nas Indústrias Química e Farmacêutica**. Springer Books, 2014. Disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-642-11717-6>. Acesso em set 2021

GUERREIRO, Beatriz Mendonça. **Análise e otimização do fluxo de informação dos Ecocentros, no Município do Porto**. FEUP – Dissertação. 2018. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/114201>. Acesso em set 2021

LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN 978-85-970-1183-8. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597011845/>. Acesso em: out. 2021.

LAURINDO, Fernando José Barbin. **Tecnologia da informação**: planejamento e gestão de estratégias. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2008. 382 p.; ISBN 978-85-224-5116-6. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597025682/>. Acesso em set. 2021

LIMA, G. A. de; MACULAN, B. C. M. S.; AGANETTE, E. C.; BPM Acadêmico: mapeamento de processos e de fluxos informacionais na ECI/UFMG. **Pesq. Bras. em Ci. da Inf. e Bib.**, João Pessoa, v. 13, n. 1, p. 44-65, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3GY2mcD>. Acesso em ago. 2021

LIMA, Josimara Alves. **LIDERANÇA E TOMADA DE DECISÃO NA ORGANIZAÇÃO**. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização MBA em Administração Estratégica e Financeira) - Universidade Do Oeste De Santa Catarina, Santa Catarina, 2012.

LOBO, Cicero Vasconcelos Ferreira; CONCEIÇÃO, Roberta Dalvo Pereira; OLIVEIRA, Saulo Barbara. Gestão por processos: um estudo de aplicação da notação BPMN em uma empresa de serviços do setor de óleo e gás. **Revista Inovação, Projetos e Tecnologias**, v. 6, n. 1, p. 94-110, 2018. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6814344>. Acesso em: ago. 2021

LOBO, Renato Nogueirol. **Gestão da Qualidade**. 1. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. ISBN: 978-85-365-1779-7. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536517797/>. Acesso em: out. 2021.

LOUZADA, Camila Cristina; DUARTE, Alexandre de Castro Moura. Gestão por processo: estudo de caso em uma empresa de varejo de colchões. **Rev. Científica Eletrônica Uniseb**, p. 36-53, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3kn0rEP>. Acesso em: out. 2021

LUCAS, Henry C. **Tecnologia da informação**: tomada de decisão estratégica para administradores. Rio de Janeiro: LTC, 2006. P. 322. ISBN 85-216-1518-3. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2393-9/>. Acesso em set. 2021.

MAÇÕES, Manuel.Alberto. R. **Planeamento, Estratégia e Tomada de Decisão** - Vol IV. Lisboa: Grupo Almedina (Portugal), 2017. 9789896942274. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9789896942274/>. Acesso em out. 2021.

Mañas, Antonio Vico et al. **Administração**: fundamentos da administração empreendedora e competitiva. São Paulo: Atlas, 2018. ISBN 978-85-97-01627-7. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597016284/>. Acesso em out. 2021

MEDEIROS, Emily Machado et al. Fluxograma. In: **III Mostra de Pesquisa, Ensino e Extensão do IFRS**. Campus Viamão. 2018. Disponível em <https://eventos.ifrs.edu.br/index.php/moepevxiamao/Viamao2018/paper/view/5872> Acesso em: out. 2021.

PAVANI, Orlando; SCUCUGLIA, Rafael. **Mapeamento e gestão por processos - BPM**: Gestão orientada à entrega por meio de objetos. SAO PAULO: M. BOOKS DO BRASIL EDITORA LTDA., 2021. 376 p. ISBN 978-65-58-00080-8. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=FBwuEAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=processos+organizacionais&hl=pt-PT&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=processos%20organizacional&f=false. Acesso em set. 2021.

OLIVEIRA, Elizângela de Jesus et al. **Tomada de in(decisão) nas organizações**. Belo Horizonte. Poisson, 2020. ISBN: 978-65-86127-46-1. DOI: 10.36229/978-65-86127-46-1. Disponível em <http://35.238.111.86:8080/xmlui/handle/123456789/572>. Acesso em ago. 2021.

OLIVEIRA, Hugo Leonardo de Moura. **Diga-me como tu és que te direi como geres: a influência da personalidade na tomada de decisão**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (M.Sc em Administração Pública) –Programa de Pós-Graduação em Administração Pública em Rede Nacional, Minas Gerais, 2017.

OLIVEIRA, Otavio J. **Gestão da Qualidade**: Tópicos Avançados. SAO PAULO: Cengage Learning, 2020. ISBN 978-65-5558-199-7. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=AlwMEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false>. Acesso em ago. 2021

PAIM, Rafael et al. **Gestão de Processos**: PENSAR, AGIR E APRENDER. 1. ed. atual. [S. l.]: GRUPO A, 2009. 320 p. ISBN 978-85-77-80532-7. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805327/>. Acesso em set. 2021.

PESSOA, Cláudio Roberto Magalhães et al. Da gestão de TI à gestão de informação e tecnologia: uma abordagem teórica da evolução do conceito. **XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**. 2017. Disponível: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/52190>. Acesso em ago. 2021

SANTOS, Pedro Vieira Souza; DOS SANTOS, Lucas Di Paula Gama. GESTÃO DE INDICADORES: UM ESTUDO DE CASO NO SETOR DE SERVIÇOS. **Brazilian Journal of Production Engineering**, São Mateus, v. 4, n. 4, p. 115-133, 2018.

SHIMA, K.; YAMAGUCHI, M.; YOSHIDA, T.; OTSUKA, T. Status Estimation and In-Process Connection of Kanbans Using BLE Beacons and LPWA Network to Implement Intra-Traceability for the Kanban System. *Sensors* 2021, 21, 5038. <https://doi.org/10.3390/s21155038>

SOARES, Wanderson Silva. **O impacto da falta de treinamento à motivação de vendedores: estudo de caso na empresa X do segmento de roupas e acessórios**. 2020. 18f. Artigo (Graduação em Administração) - Faculdade Vale do Aço, Açailândia, 2020. Disponível em: http://repositorio.favale.edu.br:8080/jspui/bitstream/123456789/26/1/SOARES%20Wanderson%20S._O%20impacto%20da%20falta%20de%20treinamento%20c3%a0%20motiva%c3%a7%c3%a3o%20de%20vendedores.pdf. Acesso em: out. 2021.

SOUZA, Vânio Berlin de; AZEVEDO, Anibal Tavares de. Proposta de um modelo de análise de decisão na manutenção utilizando o diagrama de Ishikawa com o método multicritério PROMETHEE em equipamentos. In: **SIMPÓSIO DE PESQUISA OPERACIONAL E LOGÍSTICA DA MARINHA**, 19 de novembro de 2019, Rio de Janeiro, RJ. Anais. Rio de Janeiro: Centro de Análises de Sistemas Navais, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3wc8t7T>. Acesso em set. 2021

TOLFO, Cristiano; MEDEIROS, Thiarles Soares; MOMBACH, Jaline Goncalves. MODELAGEM DE PROCESSOS COM BPMN EM PEQUENAS EMPRESAS: UM ESTUDO DE CASO. **XXXIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO: A Gestão dos Processos de Produção e as Parcerias Globais para o Desenvolvimento Sustentável dos Sistemas Produtivos**, SALVADOR, 2013. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2013_TN_STO_177_013_22720.pdf. Acesso em set. 2021.

TONINI, Antônio Carlos. **Gestão de processos de negócio**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2020. 260 p. ISBN 9788539631353. Disponível em: <https://bit.ly/3BFdd7m>. Acesso em: 29 out. 2021.

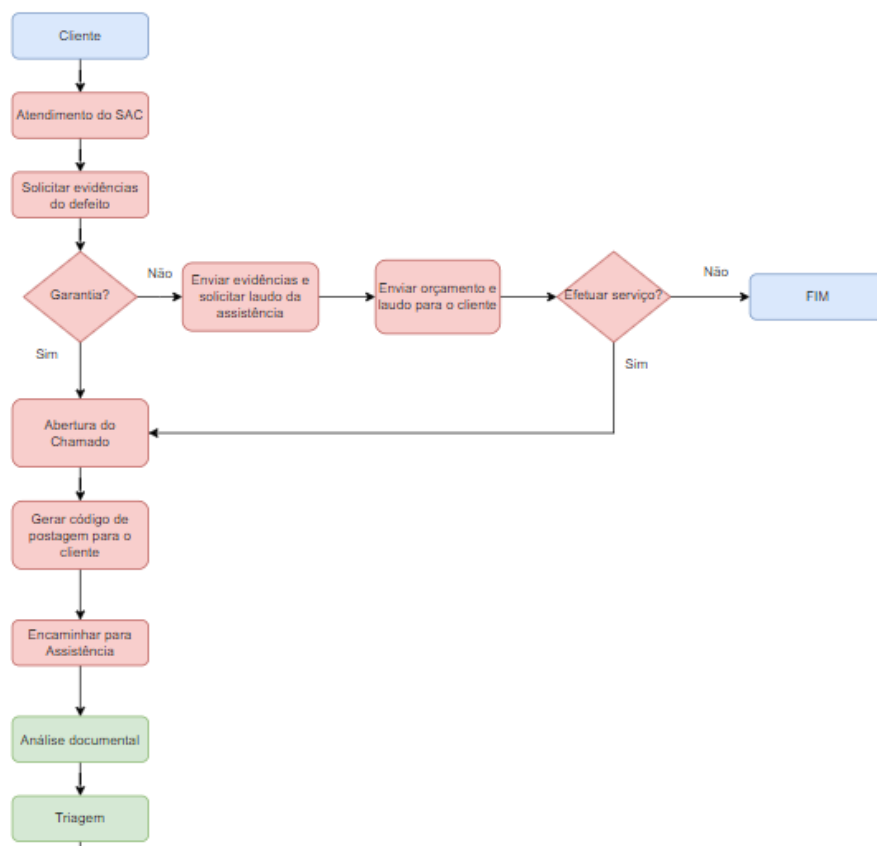
UBAID, AM, DWEIRI, FT **Gestão de processos de negócios (BPM):** terminologias e metodologias unificadas. Int J Syst Assur Eng Manag, 2020. 1046–1064. <https://doi.org/10.1007/s13198-020-00959-y>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs13198-020-00959-y#citeas>. Acesso em set. 2021.

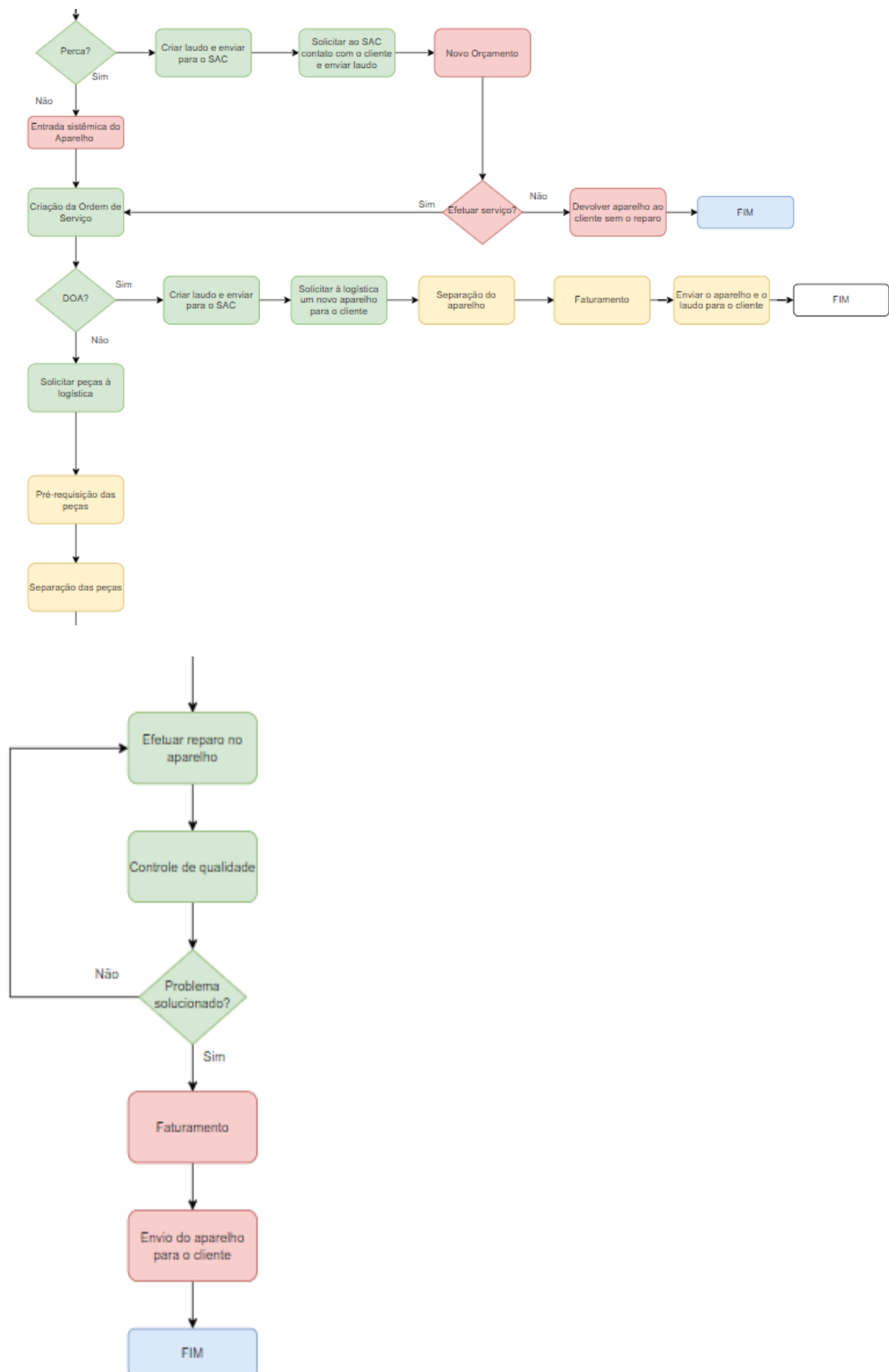
VALLE, Rogerio; OLIVEIRA, Saulo Barbará De. **Análise e modelagem de processos de negócio:** foco na notação BPMN (Business Process Modeling Notation). 1. ed. São Paulo: Atlas, 2013. ISBN 978-85-224-5621-5. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522479917/>. Acesso em out. 2021.

WEIL, Peter; ROSS, Jeanne W. **Governança de TI:** Tecnologia da Informação. SAO PAULO: M. Books Do Brasil Editora Ltda., 2006. ISBN 978-65-5800-025-9. Disponível em: [bit.ly / 3wb5lJF](https://bit.ly/3wb5lJF). Acesso em set. 2021.

7. APÊNDICE 1

FLUXOGRAMA





8. APÊNDICE 2

TABELA DE ENVIO DOS APARELHOS REFERENTE AO MÊS DE SETEMBRO 2021

Data da Postagem	Data de Contratação	Transportadora	Serviço Contratado	Estado	Data entrega	Houve Atraso	Quanto dia
20/08/2021	01/09/2021	CORREIOS	PAC	PB	06/09/2021 15:51	Não	
17/08/2021	02/09/2021	CORREIOS	PAC	PB	09/09/2021 09:49	Não	
24/08/2021	02/09/2021	CORREIOS	PAC	BA	08/09/2021 13:54	Não	
24/08/2021	02/09/2021	CORREIOS	PAC	PI	11/09/2021 09:06	Não	
18/08/2021	02/09/2021	CORREIOS	PAC	PE	13/09/2021 16:13	Não	
23/08/2021	02/09/2021	CORREIOS	PAC	CE	15/09/2021 08:44	Não	
18/08/2021	02/09/2021	CORREIOS	PAC	CE	16/09/2021 11:47	Não	
24/08/2021	02/09/2021	CORREIOS	SEDEX	PB	06/09/2021 14:10	Não	
19/08/2021	03/09/2021	CORREIOS	PAC	PB	06/09/2021 10:47	Não	
25/08/2021	03/09/2021	CORREIOS	PAC	RJ	17/09/2021 14:28	Não	
24/08/2021	06/09/2021	CORREIOS	PAC	BA	16/09/2021 09:37	Não	
30/08/2021	06/09/2021	CORREIOS	PAC	PE	04/10/2021 15:48	Sim	4 dias
31/08/2021	06/09/2021	CORREIOS	PAC	AL	14/09/2021 14:26	Não	
26/08/2021	06/09/2021	CORREIOS	PAC	BA	14/09/2021 12:41	Não	
26/08/2021	06/09/2021	CORREIOS	PAC	RJ	16/09/2021 14:34	Não	
26/08/2021	06/09/2021	CORREIOS	PAC	BA	21/09/2021 13:53	Não	
20/08/2021	06/09/2021	CORREIOS	PAC	TO	16/09/2021 10:40	Não	
25/08/2021	08/09/2021	CORREIOS	PAC	PE	14/09/2021 12:02	Não	
13/08/2021	08/09/2021	CORREIOS	PAC	MA	23/09/2021 16:35	Sim	10 DIAS
16/08/2021	08/09/2021	CORREIOS	PAC	MA	20/09/2021 15:55	Sim	4 DIAS
31/08/2021	08/09/2021	CORREIOS	PAC	PE	14/09/2021 14:56	Não	
17/08/2021	10/09/2021	CORREIOS	PAC	CE	20/09/2021 11:29	Sim	3 DIAS
31/08/2021	10/09/2021	CORREIOS	PAC	PE	15/09/2021 14:00	Não	
31/08/2021	10/09/2021	CORREIOS	PAC	PB	15/09/2021 08:40	Não	
02/09/2021	10/09/2021	CORREIOS	PAC	RJ	24/09/2021 16:17	Não	
18/08/2021	10/09/2021	CORREIOS	SEDEX	PB	14/09/2021 09:12	Não	
03/08/2021	13/09/2021	CORREIOS	SEDEX	AP	25/09/2021 09:14	Sim	52 DIAS
23/08/2021	13/09/2021	CORREIOS	PAC	BA	30/09/2021 16:00	Sim	7 DIAS
31/08/2021	13/09/2021	CORREIOS	PAC	BA	01/10/2021 16:36	Sim	2 DIAS
31/08/2021	13/09/2021	CORREIOS	PAC	SE	17/09/2021 15:16	Não	
30/08/2021	13/09/2021	CORREIOS	PAC	BA	29/09/2021 10:49	Não	
27/08/2021	13/09/2021	CORREIOS	PAC	PI	20/09/2021 09:21	Não	
24/08/2021	13/09/2021	CORREIOS	PAC	MA	24/09/2021 11:04	Não	
31/08/2021	13/09/2021	CORREIOS	PAC	RJ	23/09/2021 16:06	Não	
03/09/2021	13/09/2021	CORREIOS	PAC	PE	23/09/2021 14:04	Não	
27/07/2021	14/09/2021	CORREIOS	PAC	RN	21/09/2021 11:20	Sim	55 DIAS
30/08/2021	15/09/2021	CORREIOS	PAC	BA	29/09/2021 10:49	Não	
06/09/2021	16/09/2021	CORREIOS	PAC	BA	27/09/2021 11:14	Não	
30/08/2021	16/09/2021	CORREIOS	PAC	PI	24/09/2021 10:47	Não	
02/09/2021	16/09/2021	CORREIOS	PAC	CE	28/09/2021 13:32	Não	
06/09/2021	16/09/2021	CORREIOS	SEDEX	PE	20/09/2021 15:17	Não	
06/09/2021	16/09/2021	CORREIOS	PAC	CE	23/09/2021 11:47	Não	
06/09/2021	16/09/2021	CORREIOS	PAC	CE	27/09/2021 10:02	Não	
30/08/2021	17/09/2021	CORREIOS	PAC	CE	27/09/2021 08:46	Não	
15/09/2021	17/09/2021	CORREIOS	PAC	PE	09/10/2021 09:38	Não	
03/09/2021	21/09/2021	CORREIOS	PAC	BA	06/10/2021 17:04	Sim	3 DIAS
09/09/2021	21/09/2021	CORREIOS	PAC	BA	28/09/2021 10:05	Não	
10/09/2021	21/09/2021	CORREIOS	PAC	CE	29/09/2021 09:02	Não	
02/09/2021	21/09/2021	CORREIOS	PAC	BA	08/10/2021 11:16	Sim	6 DIAS
14/09/2021	21/09/2021	CORREIOS	PAC	CE	27/09/2021 10:21	Não	
14/09/2021	21/09/2021	CORREIOS	PAC	PE	28/09/2021 09:55	Não	
09/09/2021	21/09/2021	CORREIOS	PAC	BA	13/10/2021 13:22	Sim	4 DIAS
10/09/2021	21/09/2021	CORREIOS	PAC	RN	27/09/2021 15:05	Não	
13/09/2021	21/09/2021	CORREIOS	PAC	BA	28/09/2021 16:09	Não	
15/09/2021	21/09/2021	CORREIOS	PAC	MA	08/10/2021 10:31	Não	
14/09/2021	21/09/2021	CORREIOS	PAC	BA	28/09/2021 16:10	Não	
10/09/2021	23/09/2021	CORREIOS	PAC	PI	30/09/2021 15:49	Não	
27/08/2021	23/09/2021	CORREIOS	PAC	MA	08/10/2021 09:44	Sim	11 DIAS
20/09/2021	23/09/2021	CORREIOS	SEDEX	PB	24/09/2021 17:25	Não	
20/09/2021	23/09/2021	CORREIOS	SEDEX	PB	24/09/2021 10:57	Não	
14/09/2021	23/09/2021	CORREIOS	PAC	RJ	30/09/2021 14:35	Não	
15/09/2021	23/09/2021	CORREIOS	PAC	PE	29/09/2021 11:42	Não	
16/09/2021	23/09/2021	CORREIOS	PAC	BA	06/10/2021 16:54	Não	
08/09/2021	23/09/2021	CORREIOS	PAC	AC	11/10/2021 15:11	Sim	2 DIAS
19/08/2021	24/09/2021	CORREIOS	PAC	BA	30/09/2021 14:23	Sim	11 DIAS
15/09/2021	27/09/2021	CORREIOS	PAC	RJ	14/10/2021 14:57	Não	
18/09/2021	27/09/2021	CORREIOS	PAC	RJ	18/10/2021 16:16	Não	
16/09/2021	27/09/2021	CORREIOS	PAC	BA	05/10/2021 17:41	Não	
08/09/2021	28/09/2021	CORREIOS	PAC	PI	12/10/2021 16:08	Sim	4 DIAS
10/09/2021	28/09/2021	CORREIOS	PAC	CE	08/10/2021 14:15	Não	
20/09/2021	30/09/2021	CORREIOS	PAC	CE	08/10/2021 17:06	Não	
20/09/2021	30/09/2021	CORREIOS	PAC	BA	07/10/2021 14:36	Não	
06/09/2021	30/09/2021	CORREIOS	PAC	MA	11/10/2021 16:41	Sim	5 DIAS
22/09/2021	30/09/2021	CORREIOS	PAC	AL	05/10/2021 14:53	Não	
23/09/2021	30/09/2021	CORREIOS	PAC	CE	11/10/2021 11:54	Não	
10/09/2021	30/09/2021	CORREIOS	PAC	MA	13/10/2021 14:54	Sim	3 DIAS
22/09/2021	30/09/2021	CORREIOS	SEDEX	PE	05/10/2021 12:57	Não	
21/09/2021	30/09/2021	CORREIOS	PAC	PE	05/10/2021 12:32	Não	
10/09/2021	30/09/2021	CORREIOS	PAC	PE	09/10/2021 10:57	Sim	1 DIA
21/09/2021	30/09/2021	CORREIOS	PAC	AL	07/10/2021 14:24	Não	

TABELA DE ENVIO DOS APARELHOS REFERENTE AO MÊS DE AGOSTO 2021

Data da postagem	Data da coleta	Nome Transportador	Serviço Contratado	Nome Destinatário	Estado De	Data entrega	Houve atraso?	Quantos dias?
15/07/2021	04/08/2021	CORREIOS	PAC	SEBASTIAO GONCAL	BA	13/08/2021 11:25	Não	
15/07/2021	04/08/2021	CORREIOS	PAC	JOSE PEREIRA DA SIL	BA	14/08/2021 08:50	Não	
14/07/2021	04/08/2021	CORREIOS	PAC	MARIA LAMPADOSA	PE	06/08/2021 09:56	Não	
14/07/2021	04/08/2021	CORREIOS	PAC	DOMINGOS CARDOS	MA	16/08/2021 08:55	Sim	2 dias
14/07/2021	04/08/2021	CORREIOS	PAC	ELIAS ALVES FRANCO	MA	16/08/2021 10:22	Não	
23/07/2021	04/08/2021	CORREIOS	PAC	MARIA DE LOURDES	PE	12/08/2021 11:57	Não	
19/07/2021	04/08/2021	CORREIOS	PAC	FRANCISCA ALVES D	PI	17/08/2021 11:37	Não	
20/07/2021	04/08/2021	CORREIOS	PAC	ROSILDA LIMA DE SO	MA	16/08/2021 09:46	Não	
15/07/2021	04/08/2021	CORREIOS	PAC	LUCIANGELA BRITO C	AC	30/08/2021 10:55	Sim	15 dias
30/07/2021	10/08/2021	CORREIOS	PAC	CICERO GONZAGA	PE	17/08/2021 16:16	Não	
27/07/2021	10/08/2021	CORREIOS	PAC	TEREZINHA MARIA P	CE	20/08/2021 14:23	Não	
03/08/2021	10/08/2021	CORREIOS	PAC	MARIO ANTONIO DO	PE	17/08/2021 13:48	Não	
28/07/2021	10/08/2021	CORREIOS	PAC	ADILSON FERREIRA L	PE	16/08/2021 11:01	Não	
27/07/2021	17/08/2021	CORREIOS	PAC	CANDIDO MONTEIRO	MA	31/08/2021 16:53	Sim	4 dias
22/07/2021	17/08/2021	CORREIOS	PAC	MARIA FRANCISCA P	MA	24/08/2021 16:02	Sim	2 dias
23/07/2021	17/08/2021	CORREIOS	PAC	CRISTIANE SOUSA O	PI	06/09/2021 08:43	Sim	14 dias
28/07/2021	17/08/2021	CORREIOS	PAC	JOSE RAIMUNDO FEF	PI	30/08/2021 08:37	Sim	2 dias
04/08/2021	17/08/2021	CORREIOS	PAC	THAISA DOS REIS DA	PI	27/08/2021 12:10	Não	
28/07/2021	17/08/2021	CORREIOS	PAC	ANA CAROLINE DA S	PI	27/08/2021 11:34	Não	
04/08/2021	17/08/2021	CORREIOS	PAC	LUIZA MARIA DOS RE	PI	27/08/2021 15:53	Não	
05/08/2021	17/08/2021	CORREIOS	PAC	MARIA BRANDINA D	AL	19/08/2021 10:05	Não	
30/07/2021	17/08/2021	CORREIOS	PAC	JOSE NILTON DE SOU	CE	31/08/2021 14:29	Sim	1 dia
04/08/2021	18/08/2021	CORREIOS	PAC	JOSE FERREIRA LIMA	PI	27/08/2021 15:01	Não	
03/08/2021	23/08/2021	CORREIOS	PAC	ANA ELISA FONTENE	PI	03/09/2021 10:46	Não	
04/08/2021	23/08/2021	CORREIOS	PAC	JOSE SOARES	PB	24/08/2021 13:57	Não	
30/07/2021	23/08/2021	CORREIOS	PAC	CLAUDIO DA COSTA	PI	02/09/2021 15:02	Sim	3 dias
18/08/2021	24/08/2021	CORREIOS	PAC	GILBERTO VELOSO D	PE	02/09/2021 11:43	Não	
13/08/2021	24/08/2021	CORREIOS	PAC	ANTONIO BEZERRA C	PB	30/08/2021 11:30	Não	
07/08/2021	24/08/2021	CORREIOS	PAC	JOSE SEBASTIAO DA	PE	27/08/2021 11:27	Não	
06/08/2021	24/08/2021	CORREIOS	PAC	ALEXSSANDRA PERE	PE	27/08/2021 14:34	Não	
11/08/2021	24/08/2021	CORREIOS	PAC	MARIA JOSE MINU A	PB	30/08/2021 08:01	Não	
19/08/2021	25/08/2021	CORREIOS	PAC	GERALDO SEVERINO	PE	27/08/2021 11:04	Não	
19/08/2021	25/08/2021	CORREIOS	PAC	JOSE AVELINO DE OL	RN	31/08/2021 13:32	Não	
17/08/2021	25/08/2021	CORREIOS	PAC	MARIA PEREIRA DE A	PE	28/08/2021 09:19	Não	
17/08/2021	25/08/2021	CORREIOS	PAC	SEVERINO BARBOSA	PE	30/08/2021 16:36	Não	
04/08/2021	25/08/2021	CORREIOS	PAC	ANDREA FURTADO A	MA	06/09/2021 16:11	Sim	2 dias
11/08/2021	25/08/2021	CORREIOS	PAC	NATALIA MICHELE T	BA	03/09/2021 11:52	Não	
09/08/2021	25/08/2021	CORREIOS	PAC	MONAYSE VIVEIROS	MA	03/09/2021 11:19	Não	
12/08/2021	25/08/2021	CORREIOS	PAC	ADAO DA SILVA MO	TO	31/08/2021 10:57	Não	
13/08/2021	25/08/2021	CORREIOS	PAC	PEDRO SILVA SOUSA	MA	06/09/2021 10:12	Não	
10/08/2021	25/08/2021	CORREIOS	PAC	DOMINGOS PEREIRA	MA	03/09/2021 15:46	Não	
06/08/2021	25/08/2021	CORREIOS	SEDEX	JOSE JULIO DE LIMA	PE	28/08/2021 08:26	Não	
05/08/2021	25/08/2021	CORREIOS	SEDEX	SONIA MARIA DE SA	PE	29/08/2021 12:08	Não	
18/08/2021	26/08/2021	CORREIOS	PAC	VALERIA CORREIA D	PE	02/09/2021 16:09	Não	
18/08/2021	27/08/2021	CORREIOS	PAC	MARIA MOREIRA DA	BA	09/09/2021 16:14	Não	
16/08/2021	27/08/2021	CORREIOS	PAC	ELIAS MENDES DE S	MA	06/09/2021 12:05	Não	
02/08/2021	27/08/2021	CORREIOS	PAC	JOSEFA TEIXEIRA DA	PE	10/09/2021 10:07	Sim	8 dias
12/08/2021	31/08/2021	CORREIOS	PAC	LEILA MARIA FRANCI	RJ	27/09/2021 09:33	Sim	15 dias
19/08/2021	31/08/2021	CORREIOS	SEDEX	JOSE CARLOS GUEDE	PE	05/09/2021 13:07	Não	

TABELA DE ENVIO DOS APARELHOS REFERENTE AO MÊS DE JULHO 2021

Data da postagem	Data da coleta	Nome Transportador	Serviço Contratado	Nome Destinatário	Estado Destino	Data entrega	Houve atraso	Quantos dias
18/06/2021	01/07/2021	CORREIOS	PAC	CECILIA MARIA DA COSTA	PE	08/07/2021 12:48	Não	
09/06/2021	06/07/2021	CORREIOS	PAC	VALDENOR LOPES DIAS	TO	15/07/2021 10:14	Não	
17/06/2021	06/07/2021	CORREIOS	PAC	DOMINGOS DE SOUSA	PI	27/07/2021 11:27	Não	
16/06/2021	06/07/2021	CORREIOS	PAC	JOSEILTON MARTINS	BA	09/07/2021 12:01	Não	
15/06/2021	06/07/2021	CORREIOS	PAC	VICENTE JOSE DE MENEZES	PI	15/07/2021 15:01	Não	
17/06/2021	06/07/2021	CORREIOS	PAC	ERICA THAIS INACIO	CE	23/07/2021 14:08	Sim	6 dias
25/06/2021	06/07/2021	CORREIOS	PAC	LAERTE DA SILVA	URJ	12/07/2021 13:59	Não	
22/06/2021	06/07/2021	CORREIOS	PAC	HENRIQUE DA SILVA	BA	12/07/2021 16:46	Não	
26/06/2021	06/07/2021	CORREIOS	PAC	FRANCISCA GOMES	CE	19/07/2021 15:56	Não	
23/06/2021	08/07/2021	TNT	B2C	MARIA VALDIRA DE ARAUJO	PI	13/07/2021 15:21	Não	
18/06/2021	06/07/2021	CORREIOS	PAC	ZULEIDE ALVES JACI	PE	12/07/2021 14:57	Não	
18/06/2021	06/07/2021	CORREIOS	PAC	CELSON DA SILVA	PR	20/07/2021 14:02	Sim	2 dias
22/06/2021	06/07/2021	CORREIOS	PAC	ELISANDRA DE ARAUJO	PB	07/07/2021 09:55	Não	
17/06/2021	08/07/2021	TNT	B2C	ELIZABETH CHAGAS	ES	15/07/2021 16:32	Não	
22/06/2021	08/07/2021	TNT	B2C	JOSE FRANCISCO SILVA	PI	15/07/2021 19:50	Não	
18/06/2021	06/07/2021	CORREIOS	PAC	EVANILDO DE OLIVEIRA	MA	14/07/2021 14:07	Não	
17/06/2021	06/07/2021	CORREIOS	PAC	SIRLEI PACHECO	DA RJ	01/08/2021 11:03	Sim	21 DIAS
30/06/2021	07/07/2021	CORREIOS	PAC	LUCILENE LUZIA BARI	PB	16/07/2021 15:58	Não	
08/06/2021	07/07/2021	CORREIOS	PAC	SELMA BATISTA DE SOUZA	RJ	20/07/2021 13:13	Não	
15/06/2021	07/07/2021	CORREIOS	PAC	MARIA RAIMUNDA DE MENEZES	MA	14/07/2021 16:37	Não	
16/06/2021	07/07/2021	CORREIOS	PAC	MACIANO LIMA GOMES	CE	19/07/2021 18:22	Sim	3 DIAS
28/06/2021	09/07/2021	TNT	B2C	JADILSON GRIGOLINI	BA	20/07/2021 22:12	Não	
28/06/2021	07/07/2021	CORREIOS	PAC	CLEANE DOS SANTOS	AL	12/07/2021 13:31	Não	
30/06/2021	07/07/2021	CORREIOS	PAC	SANDRA ISABEL DE MENEZES	BA	14/07/2021 17:00	Não	
30/06/2021	07/07/2021	CORREIOS	PAC	EDNA PEREIRA DE ALMEIDA	PE	08/07/2021 10:25	Não	
29/06/2021	07/07/2021	CORREIOS	PAC	MARIA TORRES DOS SANTOS	PI	21/07/2021 11:42	Não	
28/06/2021	07/07/2021	CORREIOS	PAC	GENIVAL JOSE DA SILVA	PE	09/07/2021 13:17	Não	
14/06/2021	09/07/2021	TNT	B2C	GEREMIAS RODRIGUES	ES	20/07/2021 17:50	Sim	6 DIAS
22/06/2021	09/07/2021	CORREIOS	PAC	CECILIA MARIA DANTAS	PB	13/07/2021 09:16	Não	
22/06/2021	09/07/2021	CORREIOS	SEDEX	MANOEL SOARES DA SILVA	RN	13/07/2021 15:17	Não	
01/07/2021	09/07/2021	CORREIOS	PAC	ERALDO JOSE NASCIMENTO	PE	12/07/2021 13:12	Não	
10/06/2021	09/07/2021	CORREIOS	SEDEX	VOSNEIDA SILVA CIRNE	PR	14/07/2021 11:15	Sim	4 DIAS
14/06/2021	13/07/2021	TNT	B2C	EDSON DOS SANTOS	BA	29/07/2021 16:00	Sim	15 DIAS
25/06/2021	12/07/2021	CORREIOS	PAC	ARLEIDE ALEXANDRE	PE	23/07/2021 11:14	Não	
23/06/2021	15/07/2021	TNT	B2B	GIRACIR QUIRINO DA SILVA	RJ	21/07/2021 18:18	Não	
08/07/2021	15/07/2021	TNT	B2C	ALLAN SILVA ALVES	PE	20/07/2021 12:02	Não	
06/07/2021	14/07/2021	CORREIOS	SEDEX	CRISTIANE FERNANDA	AL	19/07/2021 17:59	Não	
02/07/2021	15/07/2021	TNT	B2C	ELINALDO DA FONSECA	RN	20/07/2021 19:00	Não	
28/06/2021	15/07/2021	TNT	B2C	JOSE DAMIAO FELIX	PE	19/07/2021 13:14	Não	
02/07/2021	15/07/2021	TNT	B2C	JASMILIANA PAZ DE LIMA	PE	06/08/2021 12:37	Sim	4 DIAS
28/06/2021	15/07/2021	TNT	B2C	IRANILDES CONCEICAO	BA	27/07/2021 15:00	Não	
29/06/2021	15/07/2021	TNT	B2C	KAYLA RAYANE DA SILVA	PI	29/07/2021 14:25	Não	
28/06/2021	15/07/2021	TNT	B2C	MESSI JOANA DA SILVA	PE	20/07/2021 13:43	Não	
29/06/2021	15/07/2021	TNT	B2C	SUELEON HOGLBERG	PE	20/07/2021 16:36	Não	
28/06/2021	15/07/2021	TNT	B2C	MARIA JOSE MINUAR	PB	20/07/2021 07:30	Não	
08/07/2021	20/07/2021	CORREIOS	PAC	MARIA DE LOURDES	PE	27/07/2021 10:11	Não	
06/07/2021	20/07/2021	CORREIOS	PAC	DOMINGOS VENTURA	BA	02/08/2021 11:47	Não	
08/07/2021	20/07/2021	CORREIOS	PAC	DEBORA MARQUES	AL	17/08/2021 19:48	Sim	9 DIAS
29/06/2021	20/07/2021	BRASPRESS	B2C	MAGARETH BAPTISTA	RJ	29/07/2021 12:52	Não	
08/07/2021	20/07/2021	TNT	B2C	LUCIENE FERREIRA	MA	27/07/2021 10:20	Não	
14/07/2021	20/07/2021	CORREIOS	PAC	JOSAFAR LUIS DA SILVA	PB	21/07/2021 15:12	Não	
06/07/2021	20/07/2021	TNT	B2C	REGINA FERREIRA DE MENEZES	BA	27/07/2021 10:40	Não	
01/07/2021	20/07/2021	CORREIOS	PAC	LUIS CAPRICANO DA SILVA	PI	10/08/2021 13:25	Sim	9 DIAS
06/07/2021	20/07/2021	CORREIOS	PAC	ANTONIO HENRIQUE	PI	02/08/2021 09:32	Não	
05/07/2021	20/07/2021	CORREIOS	PAC	ANA CELIA SOUZA	AL	02/08/2021 16:51	Não	
13/07/2021	20/07/2021	CORREIOS	PAC	GENIVAL GONCALVES	PB	22/07/2021 09:38	Não	
12/07/2021	20/07/2021	CORREIOS	PAC	AFONSO FRANCISCO	PE	27/07/2021 13:32	Não	
12/07/2021	20/07/2021	CORREIOS	PAC	LAERCIO DA SILVA	MA	28/07/2021 13:59	Não	
13/07/2021	20/07/2021	CORREIOS	PAC	MARIA JOSE DA SILVA	PE	22/07/2021 15:10	Não	
09/07/2021	20/07/2021	CORREIOS	PAC	JOSELINA MARIA DE MENEZES	PI	04/08/2021 11:50	Não	
25/06/2021	22/07/2021	CORREIOS	PAC	JOSE CACAU FILHO	PI	09/08/2021 16:58	Sim	15 DIAS
29/06/2021	28/07/2021	TNT	B2C	IRINEIA AMORIM DOS SANTOS	BA	05/08/2021 16:49	Sim	7 DIAS
13/07/2021	22/07/2021	CORREIOS	PAC	MANOEL BARBOSA	DA	29/07/2021 15:57	Não	
15/07/2021	22/07/2021	CORREIOS	PAC	FRANCISCO CAETANO	AL	29/07/2021 15:56	Não	
09/07/2021	22/07/2021	CORREIOS	PAC	SUNAMITA SILVA DE MENEZES	MA	29/07/2021 16:16	Não	
14/07/2021	23/07/2021	CORREIOS	PAC	VANESSA VASCONCELOS	CE	29/07/2021 17:01	Não	
01/06/2021	28/07/2021	CORREIOS	PAC	KLEBER TADEU DA SILVA	AL	30/07/2021 14:17	Sim	
20/07/2021	29/07/2021	CORREIOS	PAC	BRUNO DOS NASCIMENTOS	PE	31/07/2021 08:43	Não	
20/07/2021	29/07/2021	CORREIOS	PAC	ELIZANGELA GERALDO	PE	02/08/2021 15:03	Não	
21/07/2021	29/07/2021	CORREIOS	PAC	JOSE GILBERTO DA SILVA	PE	31/07/2021 08:35	Não	
22/07/2021	29/07/2021	CORREIOS	PAC	LIDIANE CORREIA DA SILVA	PB	03/08/2021 11:35	Não	
14/07/2021	29/07/2021	CORREIOS	PAC	TEREZA SILVA DOS SANTOS	MA	09/08/2021 09:27	Não	
13/07/2021	29/07/2021	CORREIOS	PAC	ROSANGELA DE SOUZA	MA	09/08/2021 15:06	Não	
12/07/2021	29/07/2021	CORREIOS	PAC	DANIEL SILVA ABREU	PI	06/08/2021 10:42	Não	