

“Tudo na vida é um processo!”: Uso da metodologia BPMN e análise AI/IS e TO/BE em uma empresa de telefonia nacional

“Everything in life is a process!”: Use of the BPMN methodology and AI/IS and TO/BE analysis in a national telephone company

“Todo en la vida es un proceso!”: Uso de la pgía BPMN y análisis AI/IS y TO/BE en una empresa telefónica nacional

Gillyane Nunes

Universidade Federal da Paraíba - UFPB
Campus I - Cidade Universitária - João Pessoa - PB – Brasil, CEP: 58051-900
<https://orcid.org/0000-0003-2122-1921>
e-mail: gillyanepereira@gmail.com

Pamela Ramos

Universidade Federal da Paraíba - UFPB
Campus I - Cidade Universitária - João Pessoa - PB – Brasil, CEP: 58051-900
<https://orcid.org/0000-0002-2383-5372>
e-mail: pamela.adelino@academico.ufpb.br

Resumo: A gestão de processos é peça-chave para o sucesso das organizações na atualidade, com o auxílio da ferramenta BPM e da notação Business Process Modeling é possível propor a redução de custos, e eliminação de processos desnecessários dentro de uma determinada área. O objetivo deste artigo tecnológico é analisar o processo atual de retorno de aparelhos para o consumidor final de uma empresa de telefonia nacional através da metodologia de análise AS/IS, e desenhar uma proposta de melhoria do processo, para redução de custo do frete através da análise TO/BE utilizando o auxílio do software Bizagi Modeler. Esta 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 empresa pesquisada. Foram utilizadas também técnicas de análise qualitativa como a codificação de entrevistas através do auxílio do software Atlas.ti, aplicação do gráfico espinha de peixe e 5W2H. O principal resultado foi a identificação de gargalos que afetam negativamente a empresa durante os processos investigados além de propostas de melhorias que implicam na melhoria dos processos em geral.

Palavras-chave: Gestão de Processos. Notação BPMN, Análise AI/IS e TO/BE

Abstract: Process management is a key element for the success of organizations today. With the help of the BPM tool and the Business Process Modeling Notation, it is possible to reduce costs and eliminate unnecessary processes within a given area. This technological article aims to analyze the current process of returning devices to the end consumer of a national telephone company through the AS/IS analysis methodology and to design a proposal for improving the process to reduce freight costs through TO/BE analysis using the Bizagi Modeler software. This qualitative research uses process management tools to improve the Customer Service (SAC) sector, and the technical assistance sector of the company studied. Qualitative analysis techniques, such as coding interviews using the Atlas.ti software, Ishikawa diagram and 5W2H. The main result was the identification of bottlenecks that negatively affect the company during the processes investigated and contributions that affect the improvement of the processes in general.

Keywords: Process Management. BPMN Notation, AI/IS and TO/BE Analysis

Resumen: La gestión de procesos es un elemento clave para el éxito de las organizaciones en la actualidad. Con la

ayuda de la herramienta BPM y la Notación de Modelado de Procesos de Negocio, es posible reducir costos y eliminar procesos innecesarios dentro de un área determinada. Este artículo tecnológico tiene como objetivo analizar el proceso actual de devolución de dispositivos al consumidor final de una empresa telefónica nacional a través de la metodología de análisis AS/IS y diseñar una propuesta de mejora del proceso para reducir los costos de flete a través del análisis TO/BE utilizando el software Bizagi Modeler. Esta investigación cualitativa utiliza herramientas de gestión de procesos para mejorar el sector de Servicio al Cliente (SAC), y el sector de asistencia técnica de la empresa estudiada. Se utilizaron técnicas de análisis cualitativo, como entrevistas de codificación utilizando el software Atlas.ti, diagrama de Ishikawa y 5W2H. El principal resultado fue la identificación de cuellos de botella que afectan negativamente a la empresa durante los procesos investigados y aportes que inciden en la mejora de los procesos en general.

Palabras clave: Gestión de procesos. Nota BPMN, Análisis AS/IS y TO/BE

Introdução

Com o avanço econômico e tecnológico ao longo dos anos, as organizações tiveram que se adaptar para ganhar competitividade no mercado contemporâneo. A avaliação interna é um dos elementos cruciais que influenciam a decisão do cliente (Lenira, 2024). Portanto, ações como a centralização das prioridades e a avaliação contínua dos processos são essenciais para o êxito promissor de um negócio (Louzada & Duarte, 2017). Para Tonini (2020), a gestão de processos é importante por identificar as atividades e funcionalidades de determinado setor e permitir uma melhoria e visualização de como as tarefas poderiam ser desempenhadas.

A notação BPM (*Business Process Modeling*), 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. Assim, a companhia pode assegurar que seus processos operem de maneira estruturada, avaliando se um processo específico está satisfazendo as demandas da organização e dos clientes (Teixeira, 2023).

De acordo com Magdaleno e Engiel (2020), seja em empresas que já têm experiência na Gestão de Processos de Negócio, ou como uma chance para incentivar a implementação desses processos. A implementação de Escritórios de Processos de Negócio ou Centros de Excelência em Processos nas organizações é uma tendência global e uma realidade no contexto brasileiro. 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 (Rebelo, de Souza Menezes, Nelo, Santos Freitas & Marinho, 2020).

Para compreender a situação-problema deste estudo é importante lembrar que a todo o 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 (Oliveira, Lopes, Belchior & Wisler, 2020). Na empresa estudada observou-se uma oportunidade de investigação de problema relacionado ao retorno de aparelhos celulares para os consumidores finais.

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.

De acordo com Silva et al. (2024, p. 7), “inúmeras pesquisas têm sido conduzidas com o propósito de mapear e aprimorar processos, visando aumentar a eficiência operacional e identificar áreas de

melhoria em diversos setores”. Diante destas informações, pode-se identificar a relevância 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).

A literatura sobre Gestão de Processos tem avançado ao propor melhorias para empresas, no entanto, existem algumas lacunas que nos levaram a realizar este estudo, sendo algumas: lacuna contextual: inexistentes estudos em empresas de telefonia no Brasil; metodológica: poucos estudos com dados reais ou estudos de caso; teórica: falta de integração entre BPM e serviço ao consumidor; e prática: ausência de evidências sobre melhoria de desempenho ou experiência do cliente.

O objetivo do presente artigo tecnológico é analisar o processo atual de retorno de aparelhos para o consumidor final na Forever Mobile através da metodologia de análise AS/IS, e desenhar uma proposta de melhoria do processo, para redução de custo do frete através da análise TO/BE. Portanto, 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 proposta de solução da problemática central está apresentada na seção de resultados com a identificação de gargalos que afetam negativamente a empresa durante os processos investigados e a série de propostas de melhorias que implicam na melhoria dos processos em geral, preenchendo dessa forma as lacunas contextuais, teóricas, metodológicas e práticas apresentadas anteriormente. A inovação, neste contexto, ocorre ao buscar melhoria contínua, transformação digital e eficiência operacional para a empresa. Academicamente, este estudo é escasso na literatura e serve de base para outras empresas de telefonia.

Este artigo tecnológico está estruturado em cinco partes: após introdução, serão apresentados: o contexto e a realidade investigada, em seguida o diagnóstico e análise da situação-problema com propostas e, por fim, conclusões e contribuições tecnológicas e sociais.

Elementos teóricos da pesquisa

Nesta subseção serão apresentados o contexto do problema e a realidade investigada, para isso faz-se necessário uma contextualização teórica e situacional da área.

Para produzir bens ou serviços, toda organização é formada por um conjunto de processos, sendo eles por maiorias 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. Estes processos, segundo os autores Araújo, Garcia e Martines (2022) 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.

Segundo Kern, Poss, Kroenung e Schönig (2024), o foco explícito do gerenciamento de processos de negócios inclui valores éticos como segurança e privacidade, conhecimento e usabilidade. Em um nível organizacional, valores como justiça, bem-estar humano e responsabilidade também são importantes, mudando o foco para o aspecto humano dos sistemas sociotécnicos. 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.” 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. Para este estudo, foram iniciados fluxos, conforme descrito na literatura, e estes fluxos foram sendo desenvolvidos, tornando-se processos, para que posteriormente os autores conseguissem propor melhorias.

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 Meirelles (2023), o gasto total destinado a TI não costuma ser facilmente compreendido pelos executivos, porém entre 2015 até 2020 houve um crescimento em taxas menores, já em 2021 houve um aumento de 6% de crescimento e de 4% em 2022/2023. 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”.

Gestão de pessoas em tecnologia envolve inovações tecnológicas projetadas para agilizar tarefas que antes consumiam tempo significativo. Isso é alcançado por meio da descentralização de informações, o que estabelece um modelo que promove o compartilhamento de informações dentro do ambiente corporativo (Junior, Ribeiro, de Lima, de Andrade & Queiroz, 2023). Como este estudo é uma pesquisa em empresa de telefonia, é preciso reconhecer que a gestão de processos e a gestão de pessoas devem estar alinhadas para que as propostas de melhorias possam ser implantadas.

Além disso, a TI pode ser associada a eficiência e a eficácia de uma organização, segundo 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. 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.

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). Este modelo de gerenciamento após ser implantado, proporcionou que a empresa enxergasse melhorias para a redução de custos operacionais.

Brocke e Rosemann (2013) 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, La Rosa, Mendling & Reijers (2013), como um ciclo de vida contínuo e gradual, que possui interatividade entre as atividades, como mostra a Figura 1 a seguir.

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 Araújo, Garcia e Martines (2022), 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.

Figura 1

Ciclo de Gestão de processos



Fonte: Adaptado Dumas et al. (2013)

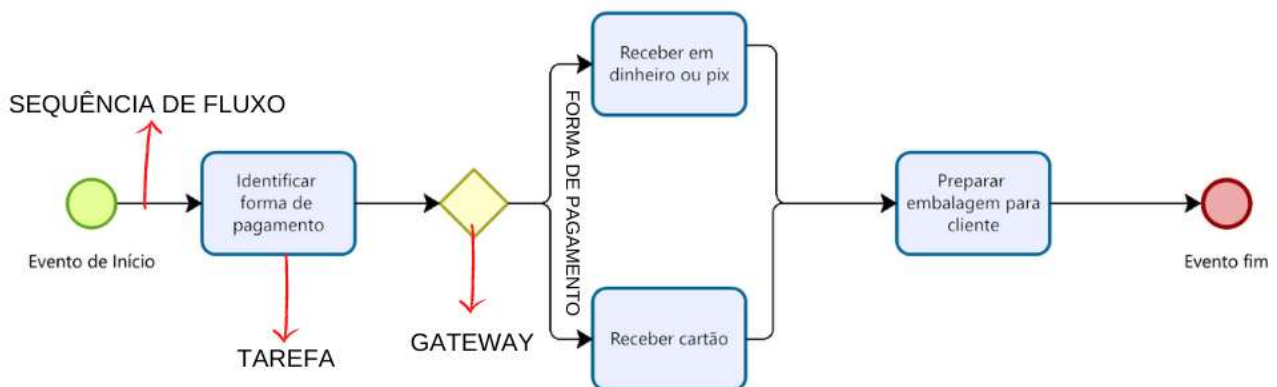
O BPMN pode ser utilizado na modelagem de processos em qualquer área organizacional, um dos pontos desta notação é segundo Valle e Oliveira (2013), a ligação entre o desenho dos processos de negócio (DPN) e a implementação desses processos num ambiente operacional, possibilitando a sua automação e execução, por meio da criação de uma ponte de integração.

Dessa forma, a técnica BPMN, segundo Araújo, Garcia e Martines (2022) pode ser configurada através de um conjunto de atividades, ou apenas uma atividade em si, podendo pertencer a diversas organizações.

A Figura 2 exemplifica como o BPMN funciona.

Figura 2

Processo utilizando o BPMN



Fonte: Adaptado de Valle e Oliveira (2013)

A representação gráfica do BPMN, de acordo com Valle e Oliveira (2013) 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. Brocke e

Rosemann (2013) ainda acrescentam que o “BPMN é agrupado em quatro categorias de elementos, sendo elas: objetos de fluxo, objetos de conexão, raias e artefatos”.

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.

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), 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.

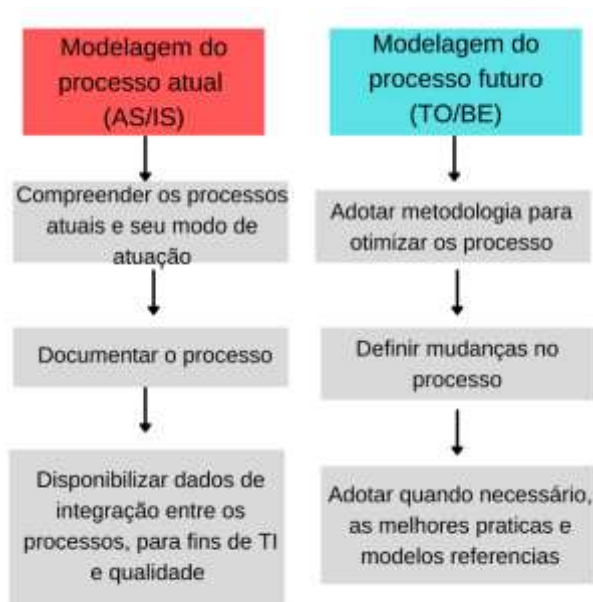
Além de modelar processos nas condições atuais e futuras, se necessário, é possível realizar atividades complementares, como comparar modelos com melhores práticas e benchmarks, definir e priorizar questões atuais. A continuidade de soluções, implementação de especificações, execução e controle e planejamento de BPM (Tolfo, Medeiros & Momabach, 2013). Como mostrado na Figura 3.

Como demonstrado na Figura 3, 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 são aplicados os padrões de otimização. (Gonzalez-Huerta, Boubaker & 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.

Figura 3

Modelagem AS/IS – TO/BE



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

A principal vantagem desta análise é promover a organização condições reais de transformação nos processos (Guerreiro, 2018).

Mesmo sendo a opção escolhida pelos autores, devido a limitação da pesquisa para este trabalho. Sabe-se que atualmente após as análises AS/IS e TO/BE pode-se implementar gêmeos digitais ou

inteligência artificial para uma melhoria contínua, basta que a empresa veja estas alternativas como soluções viáveis. Segundo Abouzid e Saidi (2023), após a análise TO/BE e a implementação do gêmeo digital, o processo de atendimento a pedidos será significativamente aprimorado. O monitoramento, a coleta e análise de dados, permitirão uma melhor antecipação de falhas na produção, minimizando riscos de atrasos.

Elementos metodológicos da pesquisa

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. Com 20 anos de atuação não apenas no mercado paraibano, mas com vendas para todo o Brasil.

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.

Segundo Oliveira (2024), o ciclo da pesquisa-ação é composto de cinco partes: diagnóstico, planejamento de ações, implementação de ações, avaliação e aprendizado. 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. Esta pesquisa 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. Estes dados representam a totalidade de funcionários do setor investigado. Na primeira fase da pesquisa, a empresa permitiu apenas a utilização dos dados do ano 2021 por motivos de permanência de sigilo das informações e para que não seja possível a identificação do verídico cenário atual. Na segunda fase, a que conclui o processo de análises, sugestões de melhorias do processo e contribuições tecnológicas e sociais, os dados são de setembro de 2024.

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), entrevistas abertas são aquelas em que as perguntas são previamente estabelecidas, mas não são oferecidas alternativas de resposta, os entrevistadores podem respondê-las livremente”. As perguntas foram elaboradas através da investigação de como a empresa estava trabalhando e na literatura de BPMN e fluxo de trabalho. É importante ressaltar que as perguntas foram elaboradas e embasadas em estudos na área de processos de trabalho (Silva et. al., 2024 & Souza, 2024).

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 transformar os dados em informações.

Em uma pesquisa qualitativa, busca-se obter o máximo de informações possível para a interpretação. Cada passo a seguir fez-se necessário para melhor detalhamento da pesquisa. A análise de conteúdo, segundo Bardin (2016), tem como foco o que foi dito, preparando essas informações por meio de categorização do texto. Os autores decidiram que a técnica de interpretação, conhecida como hermenêutica do Atlas.ti, seria mais apropriada por reunir 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 na Tabela 1, estão descritas todas as perguntas aos entrevistados da assistência técnica.

Tabela 1

Questões da entrevista para assistência técnica semiestruturada

	Perguntas da entrevista	Objetivo de investigação
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: Elaborado pelos autores.

Em seguida, na Tabela 2, estão descritas todas as perguntas aos entrevistados do SAC e o setor de projetos.

Após a coleta das informações 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, e por último, 3) proposta de melhoria do processo através da análise (TO-BE). Com isso, para concluir os objetivos iniciais deste trabalho, houve o processo de implementação das ações, sendo 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).

A escolha das perguntas da Tabela 2 foi totalmente associada às necessidades de criação de fluxos e processos, a fim de melhor entender o que deveria ser descrito.

Tabela 2

Questões da entrevista para o SAC e setor de projetos semiestruturada

	Perguntas da entrevista	Objetivo de investigação
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	Identificar o uso da TI no processo de retorno para

	realizada através do uso de ferramentas de tecnologia de informação?	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: Elaborado pelos autores.

Houve uma proposta de avaliação através do 5H2W com ações para melhorias e o aprendizado dá-se através das considerações e contribuições tecnológicas e sociais.

Apresentação e discussão dos resultados

Nesta subseção será apresentado o diagnóstico da situação como encontrava-se antes das ações a serem realizadas na próxima subseção.

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.

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, analisando o processo atual de retorno de aparelhos para o consumidor final na Forever Mobile através da análise AS/IS, e desenhando uma proposta de melhoria do processo, para redução de custo do frete através da análise TO/BE.

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).

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 Barros Neto, Mañas, Kuazaqui & Lisboa (2018) a

eficiência é um fator interno que está ligada ao desempenho dos processos, 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 entram em greve, isso atrasa 80% no envio dos produtos, pois atualmente os correios é a transportadora que nós mais utilizamos.” 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” 4:9 (23:23) (Análise de processos, 16 de outubro de 2021).

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 bilhão 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 PROTHEUS, software da Totvs, e a plataforma de frete que é integrada ao PROTHEUS, a frete rápido, onde são realizadas todas as cotações de frete e prazos de entrega. Mas o entrevistado 2 ainda ressalta que muita coisa continua sendo manual, e que são necessárias ainda muitas mudanças:

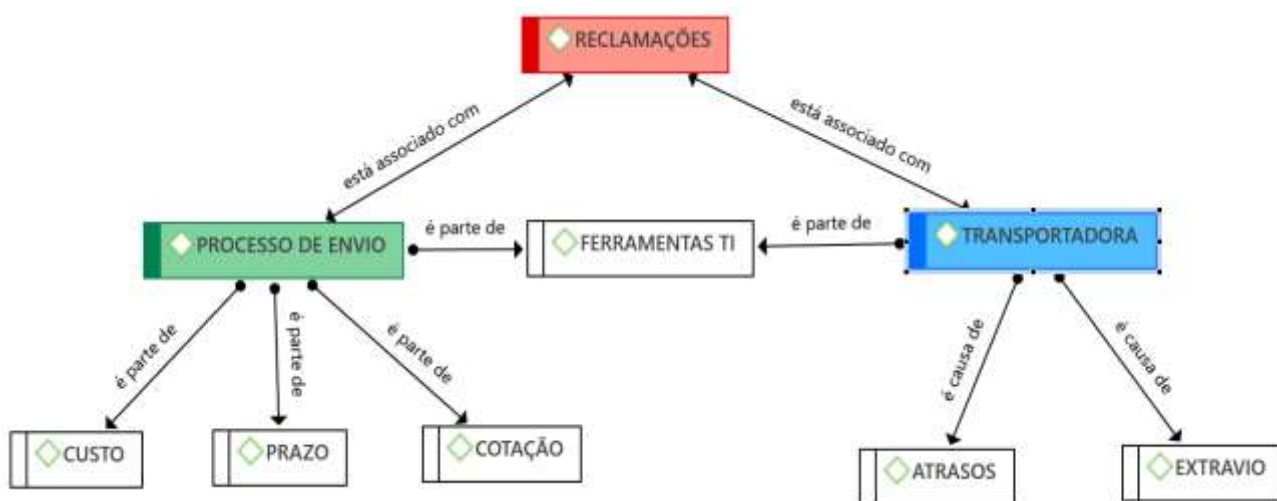
“Tem muita coisa que depende das atendentes do SAC, que acaba podendo ocorrer muitos erros humanos. Como por exemplo, o próprio processo dele ter que vir para as assistentes para depois ir para os técnicos. Isso atrasa muito o processo de conserto.” 2:10 (23:23) (Análise de processos, 16 de outubro de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

A Figura 4, produzida no software Atlas.ti, foi gerado um gráfico de redes para modelagem de todas as informações relatadas na entrevista. Neste gráfico, pode-se 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.

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. Como descrito na introdução, as lacunas que este estudo preenche posicionam a empresa como um polo de inovação no setor de telefonia, primeiramente por se preocupar com os clientes internos e externos e, em segundo lugar, por iniciar um modelo que será adotado em outros contextos da organização. Não são facilmente encontrados estudos como o presente. Observou-se em um trabalho realizado em uma empresa peruana, que a implementação da gestão BPM, utilizando também a metodologia AS/IS e TO/BE, melhorou a eficiência organizacional, diminuindo o tempo de chamadas (Paja, 2024). Portanto, há originalidade e relevância para o setor de telefonia.

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.

Figura 4
Gráfico de Redes Atlas.ti



Fonte: Elaborado pelos autores.

Análise da Situação-Problema e Proposta

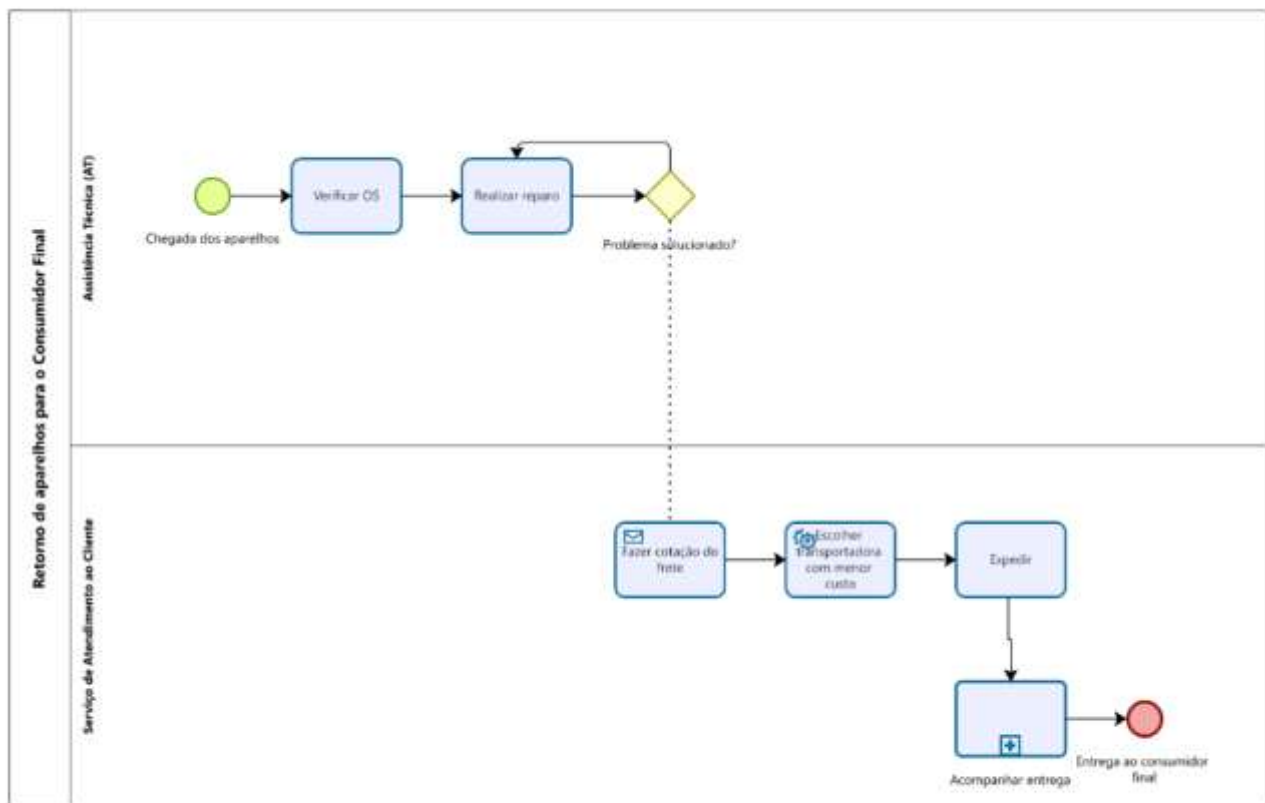
Quanto a uma proposta de melhoria neste processo, os entrevistados informaram que gostariam de ser instruídos com clareza quanto a ordem de priorização de conserto dos aparelhos, e ainda o entrevistado 3 sugeriu como melhoria:

“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” 3:9 (19:21) (Análise de processos, 16 de outubro de 2021).

Com isso, pode-se 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.

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). 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 5.

Figura 5
Método AS/IS



Fonte: Elaborado pelos autores.

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 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. 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 6 é apresentado a seguir.

Como pode-se observar na Figura 6, 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.

Figura 6
Diagrama Espinha de Peixe



Fonte: Elaborado pelos autores.

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 os 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 & 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) 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 & Santos, 2018). Ambrozewicz (2015) 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 de 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. Através de treinamento 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.

Resultados Obtidos e Análise

Nesta subseção serão apresentadas as análises e sugestões de melhorias 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, foi averiguado 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”. Identificou-se:

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

- 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.

- 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

- Ausência de indicadores, o que 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.

- 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.

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. A seguir é apresentado a tabela de atraso da entrega dos aparelhos referentes aos no mês de setembro de 2024 sobre a operação de retorno de aparelhos para o consumidor final. Normalmente a empresa busca cumprir com o tempo estabelecido pelo código de defesa do consumidor. Na Tabela 3, há um resumo da tabela original retirada da plataforma Frete Rápido utilizada na Forever Mobile para contratação do frete de retorno de aparelhos.

Foi observado que de um total de 16 envios, 16 atrasaram, totalizando uma porcentagem de 100% das entregas atrasadas, uma média de média 13 dias de atrasos no mês de setembro, sendo o menor tempo de atraso de 9 dias e o maior tempo de atraso de 17 dias neste mês.

Diante desta breve análise, pode-se observar que a Forever Mobile possui um índice considerável de atrasos, dessa forma, a próxima seção 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.

Tabela 3

Atrasos registrados no sistema em setembro de 2024

Contratação do Frete	Transportador	Serviço	Clientes	UF	Entrega	Atrasos (dias)
18/09/2024 10:12	Correios	PAC	Feira de Santana	BA	27/09/2024	9 dias
18/09/2024 10:10	Correios	PAC	Recife	PE	30/09/2024	12 dias
18/09/2024 10:07	Correios	PAC	Natal	RN	30/09/2024	12 dias
18/09/2024 10:03	Correios	PAC	Fortaleza	CE	27/09/2024	9 dias
18/09/2024 09:23	Correios	PAC	Recife	PE	30/09/2024	12 dias
17/09/2024 10:30	Correios	PAC	Cabo de Santo Agostinho	PE	25/09/2024	13 dias
10/09/2024 17:29	Correios	PAC	Recife	PE	27/09/2024	10 dias
04/09/2024 13:41	Correios	PAC	Caxias	RJ	16/09/2024	12 dias
03/09/2024 12:43	Correios	PAC	São Lourenço da Matra	PE	20/09/2024	17 dias
02/09/2024 17:51	Correios	PAC	Minas Gerais	BA	19/09/2024	17 dias
27/08/2024 17:24	Correios	PAC	Praia Grande	SP	10/09/2024	14 dias
27/08/2024 11:13	Correios	PAC	Delmiro Gouveia	AL	09/09/2024	13 dias
26/08/2024 11:41	Correios	PAC	Caicó	RN	06/09/2024	11 dias
21/08/2024 15:11	Correios	PAC	Rio de Janeiro	RJ	09/09/2024	19 dias
21/08/2024 14:36	Correios	PAC	Puxinanã	PB	03/09/2024	13 dias
15/08/2024 11:14	Correios	PAC	São Paulo	SP	03/09/2024	19 dias

Fonte: Elaborada pelos autores.

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 fluxo de mapeamento do processo como sugestão de melhoria para realização das atividades de forma eficiente.

Dessa forma, na Figura 7 é sugerido o processo de melhoria que foi desenhado com o auxílio da ferramenta de mapeamento de processos o *Bizagi*. 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 parâmetros de garantia.

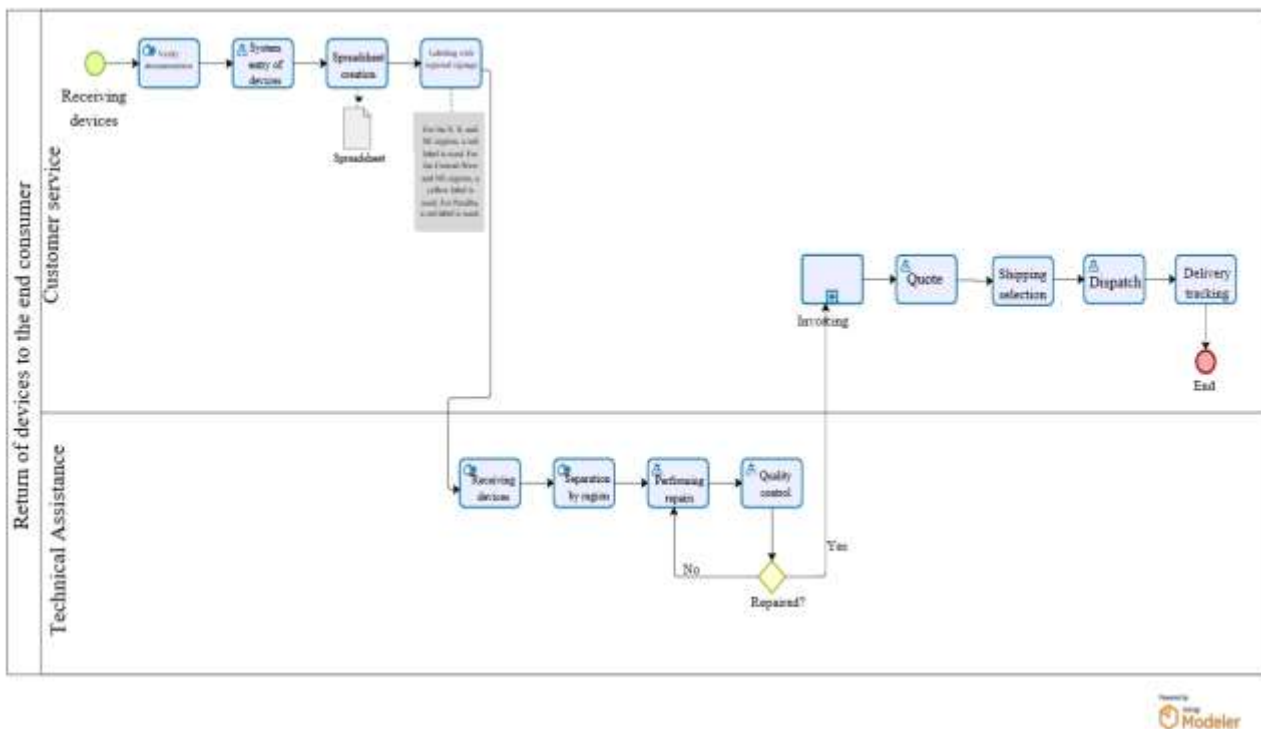
Após esta etapa realiza-se a entrada no sistema dos aparelhos recebidos, e logo em seguida como sugestão de melhoria, elabora-se uma planilha, que conterà as informações com o número do chamado (ordem de serviço) do cliente, modelo do aparelho, cor, identificação única (IMEI), nota fiscal de entrada 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), 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, Yamaguchi, Yoshida, & Otsuka 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.

Figura 7
Processo Futuro TO/BE



Fonte: Elaborado pelos autores.

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.

Na Tabela 4, estão apresentadas essas sugestões de melhorias através da representação do 5W2H. Segundo Lobo (2010), 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.

A proposta de melhoria através do 5w2h apresenta de forma didática todas as atividades do processo de retorno que precisam ser melhoradas, e os responsáveis para desempenhar tais tarefas, com seu objetivo, e como deverá ser realizado. Portanto, foi possível através deste estudo apontar os gargalos, apresentar as modificações e melhorias e sugerir a forma de execução delas, o que é trivial para a conclusão do processo.

Segundo as etapas do ciclo da pesquisa-ação de Oliveira (2024), pode-se dizer que houve o diagnóstico inicial da problemática, que envolve reclamações, atrasos e custos. O planejamento de ações: levando em consideração a compreensão da origem dos problemas. A implementação de ações, por meio do desenho de fluxos e processos após a análise das entrevistas. A avaliação realizada pelas metodologias AS/IS e TO/BE. E o aprendizado, após as propostas de melhorias. A escassez de estudos anteriores na empresa torna relevante este trabalho do ponto de vista a incentivar a adoção de tais práticas pela organização.

Tabela 4

Execução das sugestões de melhorias

What (O quê?)	Where (Onde?)	Why (Por quê?)	Who (Quem?)	When (Quando?)	How (Como?)	How Much (Quanto?)
Verificar documentação do consumidor	Setor do SAC	Verificar se está na garantia	Atendentes do SAC	A partir de novembro/2024	Análise de nota fiscal de compra	Sem custo
Entrada dos aparelhos no sistema	Sistema (Protheus)	Controle fiscal	Atendentes do SAC	A partir de novembro/2024	Através do cadastro do cliente no sistema	Sem custo
Elaborar Planilha de Controle de Entrada	Ferramenta de Informática (Excel)	Controle da quantidade de dispositivos na assistência técnica	Atendentes do SAC	A partir da segunda quinzena de novembro/2024	Criar colunas com as principais informações do produto	Sem custo
Etiquetar com a sinalização de cores os aparelhos	Na caixinha do aparelho	Diminuir os níveis de atrasos do envio do aparelho para o consumidor final	Atendentes do SAC	A partir da segunda quinzena de novembro/2024	Sinalizar através de etiquetas os aparelhos das cinco regiões	Sem custo

Fonte: elaborada pelos autores.

Considerações Finais e Contribuições Tecnológicas e Sociais

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.

De acordo Fragoso (2024), após a compreensão da estrutura dos processos, a gestão da empresa pode avaliar qual o impacto de suas ações junto aos clientes e o nível de implicação que determinado processo tem no negócio.

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 sejam avaliados 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, o objetivo foi 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 através da análise TO/BE. 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 ultrapassam o 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.

As implicações práticas e acadêmicas deste estudo estão voltadas ao auxílio empresarial na implantação e na gestão de processos, como apoio à tomada de decisões empresariais; do ponto de vista acadêmico, este estudo descreve as etapas da implantação da gestão de processos por meio das metodologias AS/IS e TO/BE, que propõem melhorias nos processos após comparações.

Este estudo agrega satisfatoriamente os conhecimentos da pesquisa, auxiliando pesquisas futuras sobre a gestão de processos utilizando a notação BPMN. Como pesquisa futura, temos como sugestão para esta empresa a implantação em outras áreas, como no setor financeiro e de vendas, para que outros processos com pendências possam ser observados, analisados e implementados, de forma a contribuir para a organização. A segunda sugestão de pesquisa futura seria um estudo comparativo para observar e analisar esses fluxos na implantação de automação e de inteligência artificial.

As limitações dessa pesquisa estão relacionadas à permissão da empresa para fornecer novos dados e ampliar a implantação dos fluxos. A segunda limitação diz respeito às condições de investimento pela empresa para que isso aconteça.

Referências

Abouzeid, I., & Saidi, R. (2023). Digital twin implementation approach in supply chain processes. *Scientific African*, 21, e01821.

Ambrozewicz, P. H. L. (2015). *Gestão da qualidade na administração pública: histórico, PBQP, conceitos, indicadores, estratégia, implantação e auditoria*. São Paulo: Atlas.

Araújo, L. C. G. D., Garcia, A. A., & Martines, S. (2016). *Gestão de Processos-Melhores Resultados e Excelência Organizacional*. São Paulo. Grupo GEN.

Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70.

Barros Neto, J. P., Mañas, A. V., Kuazaqui, E., & Lisboa, T. C. (2018). *Fundamentos da Administração - Empreendedora e Competitiva*. São Paulo. Atlas.

Brocke, J. V. & Rosemann, M. (2013). *Manual de BPM*. Grupo A.

Burmester, H. (2018). *Manual de gestão: organização, processos e práticas de liderança*. São Paulo:

Saraiva.

Celano, A. & WANDERLEY, S. (2021). Estrutura e processos organizacionais. Rio de Janeiro: FGV Editora.

Covas, T. L. (2018). Administração: fundamentos da administração empreendedora e competitiva. São Paulo: Atlas.

Cruz, T. (2021). Processos organizacionais & métodos: BPM & tecnologias da informação, metodologia DOMP, desafios da revolução 4.0. São Paulo: Atlas.

Dumas, M. La Rosa, M., Mendling, J. & Reijers, H. (2013). Fundamentals of business process management. Heidelberg: Springer., disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-642-33143-5>.

Ferreira, W. G. (2019). A teoria da gestão por processos de negócio-BPM: um estudo bibliográfico sobre seus fundamentos teóricos e metodológicos (Monografia de especialização). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais.

Fragoso, I. M. C. (2024). O impacto da gestão de processos na criação de valor das empresas (Dissertação de Mestrado) Instituto Politécnico de Lisboa, Lisboa, Portugal.

Gil, A.C. (2019). Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

Goulart, V. D. G. & Campos, A. (2018). Logística de Transporte Gestão Estratégica no Transporte de Cargas. Saraiva Educação SA.

Gonzalez-Huerta, J., Boubaker, A., & Mili, H. (2017). Uma abordagem de reengenharia de processos de negócios para transformar modelos BPMN em artefatos de software. In: Conferência Internacional sobre E-Technologies. Springer, Cham, p. 170-184, disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-319-59041-7_10.

Guerreiro, B. M. (2018). Análise e otimização do fluxo de informação dos Ecocentros, no Município do Porto. (Dissertação de mestrado). Universidade do Porto, Porto, Portugal, disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/114201>.

Junior, A. A. A., Ribeiro, A. V., de Lima, D. E. A., de Andrade, J. A. M., & Queiroz, K. C. (2023). A importância da Liderança e motivação na gestão de pessoas. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, 9(11), 913-927.

Kern, C. J., Poss, L., Kroenung, J., & Schönig, S. (2024). Navigating the moral maze: a literature review of ethical values in business process management. Business Process Management Journal, 30(8), 343-370.

Laurindo, F.J.B. (2008). Tecnologia da informação: planejamento e gestão de estratégias. São Paulo, SP. Atlas.

Lenira, E. (2024). Avaliação da qualidade dos serviços oferecidos em um supermercado, segundo a

percepção dos consumidores, no cabo de santo agostinho–PE. *Biodiversidade*, 23(1).

Lobo, C. V., Conceição, R. D. & Oliveira, S. B. (2018). 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*, 6 (1), 94-110, disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6814344>.

Lobo, R. N. (2010). *Gestão da Qualidade*. São Paulo, SP. Saraiva.

Louzada, C. C., & Duarte, A. D. C. M. (2013). Gestão por processo: estudo de caso em uma empresa de varejo de colchões. *Rev. Científica Eletrônica UNISEB, Ribeirão Preto*, 1(1), 36-53.

Lucas, H. C. (2006). *Tecnologia da informação: tomada de decisão estratégica para administradores*. Rio de Janeiro: LTC.

Mações M. A. R. (2017). *Planeamento, Estratégia e Tomada de Decisão*. Lisboa, Portugal. Grupo Almedina.

Magdaleno, A. M. & Engiel, P. (2020). A experiência de implantação de um escritório de processos de negócio (BPM office) em uma empresa pública. *BPM Scientific Magazine, Brasília*, 1 (1), 9-24.

Medeiros, E. M., Labandeira, Matheus, M., Soares, J. P. R. & Esteves, P. S. (2018). In: III Mostra de Pesquisa, Ensino e Extensão do IFRS. Campus Viamão, disponível em: <https://eventos.ifrs.edu.br/index.php/moepexviamao/Viamao2018/paper/view/5872>

Oliveira, E. J.; Lopes, R. H., Belchior, M. & Wisler, M. (2020). *Tomada de in(decisão) nas organizações*. Belo Horizonte. Poisson.

Oliveira, O. J. (2020). *Gestão da Qualidade: Tópicos Avançados*. São Paulo, SP. Cengage Learning.

Oliveira, U. R. (2024). Diretrizes para a realização da pesquisa-ação: da estrutura às abordagens que impactam sua credibilidade. *Revista de Administração, Sociedade e Inovação* 10 (1), p.1-13.

Meirelles, F. S. (2023). *Pesquisa do uso da TI-tecnologia de informação nas empresas*. 34ª Edição Anual, FGVcia.

Paja M. E. M. (2024). *Modelo de gestión basado en BPM para mejorar la eficiencia del proceso de implementaciones de una empresa de telecomunicaciones*. Universidad César Vallejo. Escuela de Ingeniería Industrial. Trujillo.

Rebelo, V. D. L. V., de Souza Menezes, G. M., Nelo, V. A. W., Santos Freitas, J. M., & Marinho, D. F. S. (2020). Mapeamento de Processo Com Base na Metodologia BPMN: Estudo de caso em uma companhia de gás. *Caderno De Graduação-Ciências Exatas E Tecnológicas-UNIT-ALAGOAS*, 6(2), 19-19.

Santos, P. V. Z & Santos, L. P. G. (2018). Gestão de indicadores: um estudo de caso no setor de serviços. *Brazilian Journal of Production Engineering, São Mateus*, 4 (4), p. 115-133.

Silva, T., Nascimento, M. G., Valença, G., Lira, B., Fraga, G., Miranda, L., Olivia, M., Peixoto, S.,

& Andrade, E. (2024). Mapping and Improvement of Processes in the Public Sector: An Experience Report at the Public Ministry of Accounts of Pernambuco. *Brazilian Journal of Information Systems*, 17(1), p. 2-25.

Shima, K. Yamaguchi, M, Yoshida, T., & Otsuka, T. (2021). Status Estimation and In-Process Connection of Kanbans Using BLE Beacons and LPWA Network to Implement Intra-Traceability for the Kanban System. *Sensors*. 21(15), 5038, disponível em: <https://doi.org/10.3390/s21155038>

Souza, J. M. D. (2024). Uso de ferramentas da qualidade no processo de administração dos materiais: um estudo de caso em uma empresa de autopeças. (Graduação) - Curso de Engenharia Mecânica, Departamento de Engenharia Mecânica, Centro de Tecnologia e Geociências, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2024.

Teixeira, H. H. T. (2023). Cultura de inovação em organizações privadas: uma revisão sistemática de literatura (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Pernambuco, Brasil.

Tolfo, C., Medeiros, T. S. & Momabach, J. G. (2013). Modelagem de processos com bpmn em pequenas empresas: um estudo de caso. In XXXIII encontro nacional de engenharia de produção, Salvador, Bahia, disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2013_TN_STO_177_013_22720.pdf.

Tonini, A. C. (2020). Gestão de processos de negócio. São Paulo, SP. Editora Senac.

Valle, R, Oliveira, S.B. (2013). Análise e modelagem de processos de negócio: foco na notação BPMN (Business Process Modeling Notation). São Paulo, SP. Atlas.