

UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO “Prof. José de Souza Herdy”
UNIGRANRIO - ESCOLA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

DOUGLAS DE SOUZA FIA
EDSON SANTOS LIMA

MELHORIA CONTINUA NO PROCESSO DE ATENDIMENTO DE UMA
PRESTADORA DE SERVIÇOS DE RASTREADORES

DUQUE DE CAXIAS – RJ
2019

**DOUGLAS DE SOUZA FIA
EDSON SANTOS LIMA**

**MELHORIA CONTINUA NO PROCESSO DE ATENDIMENTO DE UMA
PRESTADORA DE SERVIÇOS DE RASTREADORES**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade do Grande Rio
– “Prof. José de Souza Herdy” como parte
dos requisitos necessários para a obtenção
do grau de Bacharel em Engenharia de
Produção.

Orientador: Prof. Rubens Aguiar Walker MS.c

**DUQUE DE CAXIAS – RJ
2019**

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UNIGRANRIO – NUCLEO DE COORDENAÇÃO DE BIBLIOTECAS

F438m Fia, Douglas de Souza.

Melhoria continua na gestão do processo de atendimento de uma prestadora de serviços de rastreadores / Douglas de Souza Fia, Edson Santos Lima. – Duque de Caxias, 2019.

74 f.: ; 30 cm.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em Engenharia de Produção) – Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”, Escola de Ciência e Tecnologia, 2019.

“Orientador: Prof. Rubens Aguiar Walker ”.

Referências: f. 74

1. Engenharia de Produção. 2. Gerenciamento de Processos. 3. Mapeamento 4. Melhoria de Processos. I. Lima, Edson Santos. II. Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy. III. Título.

CDD – 658.5

DOUGLAS DE SOUZA FIA
EDSON SANTOS LIMA

MELHORIA CONTINUA NO PROCESSO LOGÍSTICO DE UMA
PRESTADORA DE SERVIÇOS DE RASTREADORES

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade do Grande
Rio – “Prof. José de Souza Herdy” como
parte dos requisitos necessários para a
obtenção do grau de **Bacharel em
Engenharia de Produção**.

Aprovado em _____ de _____ de _____.

Prof. MSc. Rubens Aguiar Walker (Orientador)
Universidade do Grande Rio (Unigranrio)

Prof. Dr. Marcos dos Santos (Avaliador)
Universidade do Grande Rio (Unigranrio)

Prof^a. MSc. Maria Cristina Ravagnani Gonçalves (Avaliadora)
Universidade do Grande Rio (Unigranrio)

Prof. Júlio Cesar (Coordenador)
Universidade do Grande Rio (Unigranrio)

DEDICATÓRIA

Dedicamos este trabalho primeiramente a Deus, e em seguida a nossas esposas, filhos e familiares que direta ou indiretamente participaram de mais uma vitória em nossas vidas.

AGRADECIMENTOS

A minha esposa e filhas que me dão força em todos os momentos.

A minha Mãe por ter tido paciência em me educar e mostrar o que é certo.

Aos meus eternos amigos da empresa TransFia Rastreadores, Fernanda Fia e Douglas Fia, por terem paciência e dedicação para me explicarem tudo sobre o negócio, e darem uma aula de empreendimento, também pela confiança que me foi atribuída pelo casal.

Em lembrança e em especial, ao meu Pai que sempre foi e será, um grande exemplo de superação e honestidade.

Edson Santos Lima

Quero agradecer, em primeiro lugar a Deus, por iluminar, me abençoar e pela fé, força e coragem para superar essa longa caminhada.

A Fernanda, minha amada esposa, pessoa com quem amo compartilhar minha vida, o pilar das minhas forças, me apoiando em todos momentos, me dando confiança para sempre seguir em frente, sem medir esforços, sem você nada seria possível.

Aos meus filhos pela compreensão e paciência, nos momentos de ausência, é por eles, o motivo para superar todas as dificuldades. A minha Mãe, pelo amor, criação e educação, importantes para formar meu caráter.

Ao meu grande amigo Edson, pela dedicação e por aceitar compartilhar dos seus conhecimentos para que possibilitasse apresentar nossa dissertação.

E por fim, em memória à meu Pai, João, que sempre será meu exemplo de dignidade e honestidade.

Douglas de Souza Fia

Ao eterno Coordenador Rubens Lopes de Oliveira, mestre no qual sempre será lembrado pelo tratamento dado aos alunos, sempre com muito respeito, atenção e dedicação, a você todo nosso carinho e gratidão.

Ao nosso Professor Orientador Rubens Aguiar Walker, pelos ensinamentos, suporte e dedicação prestados no decorrer do desenvolvimento deste trabalho e por ter acreditado em nosso potencial.

Aos professores e coordenador do curso de Engenharia de Produção da Unigranrio, pelos conhecimentos transmitidos e por contribuírem para nossa formação profissional, e pela dedicação em lecionar mesmo diante das adversidades.

Aos nossos colegas de faculdade, pelos momentos vividos de aprendizagem que fizeram parte dessa jornada.

A todos que colaboraram direta ou indiretamente para que chegássemos até aqui, nossos sinceros agradecimentos!

A UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO - “Prof. José de Souza Herdy, que acabara de formar mais dois excelentes profissionais que levaram para o resto da vida o nome da universidade com muito orgulho”.

Douglas de Souza Fia e Edson Santos Lima

*“Posso enfrentar o que for,
eu sei quem luta por mim,
seus planos não podem ser
frustrados
minha esperança está
nas mãos do grande eu sou
meus olhos vão ver o impossível
acontecer”*

Trecho da música “Deus de Promessas”
Davi Sacer / Ronald Fonseca / Verônica Sacer

RESUMO

As organizações em um mercado cada vez mais competitivo são constantemente desafiadas a produzirem melhores resultados com maior desempenho, desenvolver serviços de forma mais personalizada e integrada com seus clientes. A presente pesquisa acadêmica tem como objetivo identificar a necessidade de implementar uma melhoria contínua em uma empresa de pequeno porte do ramo de prestação de serviços através do mapeamento de processos da lógica de atendimento da empresa para obter maior conhecimento e controle sobre suas atividades. Trata-se de uma pesquisa quantitativa e qualitativa, que aborda a metodologia BPM, gerenciamento de processos de negócios e gestão por processos, com auxílio da tecnologia da informação para implementar um sistema de automação de processos. Essa nova ferramenta foi colocada em estudo e posteriormente implantada no setor de atendimento, gerando resultados concretos e confiáveis. Dentre os resultados obtidos, cita-se a formalização do processo de atendimento ao cliente, bem como o aprimoramento do processo de gestão. O estudo se delimita área de atendimento ao cliente. Desta forma deseja-se nesta pesquisa, constatar através do mapeamento dos processos BPM a reestruturação da lógica de atendimento ao cliente, demonstrando sua importância na empresa alvo do estudo de caso.

Palavras-Chave: Gestão por Processos. Gerenciamento de Processos de Negócios. Mapeamento e Melhoria Contínua.

ABSTRACT

Organizations in an increasingly competitive market are constantly challenged to deliver better results with higher performance, develop services more personalized and integrated with their customers. This academic research aims to identify the need to implement continuous improvement in a business. small size of the service business by mapping the company's service logic to gain greater knowledge and control over its activities. This is a quantitative and qualitative research that addresses the BPM methodology, business process management and process management, with the help of information technology to implement a process automation system. This new tool was put into study and later implemented in the service sector, generating concrete and reliable results. Among the results obtained are the formalization of the customer service process, as well as the improvement of the management process. The study delimits customer service area. Thus, it is desired in this research to verify through the mapping of BPM processes the restructuring of customer service logic, demonstrating its importance in the target company of the case study.

Keywords: Process Management, Business Process Management, Mapping and Continuous Improvement..

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1: REDE DE AUTORES MAIS CITADOS EM BPM	26
FIGURA 2: MODELO DE ORGANOGRAMA	29
FIGURA 3: MODELO DE CADEIA DE VALOR	30
FIGURA 4: MODELO DE PLANO DE AÇÃO 5W2H	31
FIGURA 5: MAPEAMENTO DE PROCESSOS CRÍTICO	32
FIGURA 6: MAPEAMENTO DE PROCESSOS	33
FIGURA 7: AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS	34
FIGURA 8: FORMAÇÃO DE INDICADORES	35
FIGURA 9: BPM E A CONEXÃO COM OS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	40
FIGURA 10: CICLO DO GERENCIAMENTO DO PROCESSO DE NEGÓCIOS	45
FIGURA 11: MODELO DE MATURIDADE DE PROCESSOS	47
FIGURA 12: CICLO BPM E PDCA	53
FIGURA 13: TECNOLOGIA DE SISTEMAS ELETRÔNICOS DE SEGURANÇA	56
FIGURA 14: VARIAÇÃO TRIMESTRAL DOS SETORES ECONÔMICOS	57
FIGURA 15: LOGO DA EMPRESA	58
FIGURA 16: CADEIA DE VALOR (ARIS EXPRESS)	61
FIGURA 17: ORGANOGRAMA (ARIS EXPRESS)	61
FIGURA 18: DIAGRAMA DPN - MAPEAMENTO DE PROCESSO (<i>AS IS</i>)	64
FIGURA 19: DIAGRAMA DPN - MODELAGEM E REDESENHO (<i>TO BE</i>)	68
FIGURA 20: DIAGRAMA DPN - MODELAGEM E REDESENHO DO PROCESSO AUTOMATIZADO (<i>TO BE</i>) HEFLO	69

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: CENÁRIO DO INÍCIO DA PESQUISA.....	20
GRÁFICO 2: ARTIGOS PUBLICADOS SOBRE O TEMA ABORDADO	23
GRÁFICO 3: CENÁRIO ATUAL DA PESQUISA	64
GRÁFICO 4: SERVIÇOS PRESTADOS /ANO 2018.....	71
GRÁFICO 5: SERVIÇOS PRESTADOS /ANO 2019.....	72

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: LISTA DE AUTORES MAIS CITADOS NAS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICASERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.25

TABELA 2: ETAPAS E DESCRIÇÃO DO PROCESSO ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.53

TABELA 3: FERRAMENTA DA QUALIDADE 5W2H – PLANO DE AÇÃO (TO DO)ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.65

LISTA DE APÊNDICE

ANEXO A : DIAGRAMA – DPN - MAPEAMENTO DE PROCESSO (AS IS)	70
ANEXO B : DIAGRAMA DPN - MODELAGEM E REDESENHO (TO BE)	71
ANEXO C: DIAGRAMA DPN - MODELAGEM E REDESENHO DO PROCESSO AUTOMATIZADO (TO BE)	72
ANEXO D : FORMULÁRIO DE ABERTURA DE ORDEM DE SERVIÇO	73
ANEXO E: FORMULÁRIO DE ENVIO DE PEÇAS E SERVIÇOS	73
ANEXO F: FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DE AF	74
ANEXO G: FORMULÁRIO DE DISPONIBILIDADE DA EQUIPE	74
ANEXO H: FORMULÁRIO DE INFORMAÇÃO SOBRE A DECISÃO DO CLIENTE.....	75
ANEXO I: FORMULÁRIO REALIZAR TESTES E LIBERAR VEÍCULO	75
ANEXO J: LAYOUT DO PAINEL DE INDICADORES DE DESEMPENHO	83
ANEXO L: TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES DE EMPRESAS	84

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: OBJETO DE FLUXOS	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.47
QUADRO 2: OBJETOS DE CONEXÃO	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.47
QUADRO 3: RAIAS.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.48
QUADRO 4: ARTEFATOS	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.48
QUADRO 5: CICLO PDCA.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.50

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABESE- (Associação Brasileira das Empresas de Sistemas Eletrônicos de Segurança).
- BAM - (*Business Activity Monitoring* – Software de Monitoramento de Atividades de Negócio).
- BI - (*Business Intelligence* – Inteligência de Negócios).
- BSC - (*Balanced Scorecard* – Balanceamento de Indicadores de Negócios).
- BPM - (*Business Process Management* - Gerenciamento de Processos de Negócio).
- BPMI - (*Business Process Management Initiative* – Iniciativa de Gerenciamento de Processos de Negócios).
- BPMN - (*Business Process Model and Notation* - Modelo e Notação de Processos de Negócio).
- BPMS - (*Business Process Management Suíte/System* – Suíte ou Sistema de Gestão de Processos de Negócio).
- CAGR - (*Compound Annual Growth Rate*) Taxa Composta Anual de Crescimento.
- DPN - Diagrama de Processos de Negócios
- HEFLO - Ferramenta Online de Gerenciamento de Processos de Negócios.
- FAST - (*Fast Analysis Solution Technique* – Técnica de Melhoria de Processos).
- GPS - (*Global Positioning System* – Sistema de Posicionamento Global).
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
- JAD - (*Joint Application Development* – Técnica para Levantamento de Requisitos).
- KPI - (*Key Performace Indicator* – Chave Indicador de Desempenho).
- MEC - Ministério da Educação.
- MIT - Instituto Tecnológico de Massachusetts.
- NWG - (*Notation Working Group* – Grupo de Trabalho de Notação).
- PDCA - (*Plan, Do, Check, Action* – Planejar, Fazer, Verificar e Agir).
- SCOPUS - Base de Dados Bibliográficos.
- TI - Tecnologia da Informação.
- OMG - (*Object Management Group* – Grupo de Gerenciamento de Objetos).

SUMÁRIO

CAPITULO 1. INTRODUÇÃO	19
1.1 PROBLEMA	20
1.2 OBJETIVOS	22
1.2.1 <i>Objetivo geral</i>	22
1.2.2 <i>Objetivo específico</i>	22
1.3 JUSTIFICATIVA	22
1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	24
1.5 BIBLIOMETRIA	24
1.6 PESQUISA BIBLIOMÉTRICA	24
CAPITULO 2. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	27
2.1 ORGANOGRAMA	29
2.2 CADEIA DE VALOR	30
2.3 PLANO DE AÇÃO 5W2H	31
2.4 MAPEAR PROCESSO CRÍTICOS	32
2.5 MELHORAR PROCESSO	33
2.6 AUTOMATIZAR PROCESSO	34
2.7 FORMAÇÃO DE INDICADORES	35
2.8 REFERENCIAL TEÓRICO	37
2.9 GESTÃO POR PROCESSOS	37
2.10 BPM – GERENCIAMENTO DE PROCESSOS DE NEGÓCIO	38
2.10.1 <i>Planejamento BPM</i>	39
2.10.2 <i>Análise e Modelagem (AS IS) Plano de Ação (TO DO) e</i>	41
<i>Otimização de Processos BPM (TO BE)</i>	41
2.10.3 <i>Execução de Processos BPM</i>	44
2.10.4 <i>Controle e Análises de Dados BPM</i>	45
2.11 BENEFÍCIOS DA UTILIZAÇÃO DO BPM	46
2.12 MATURIDADE DOS PROCESSOS	47
2.13 SISTEMA INTEGRADO - BPMS	48
2.14 NOTAÇÃO - BPMN	49
2.14.1 <i>Objetos de Fluxo</i>	50
2.14.2 <i>Objetos de Conexão</i>	50
2.14.3 <i>Raias</i>	51
2.14.4 <i>Artefatos</i>	51
2.15 INDICADORES DE DESEMPENHO	52
2.16 CICLO PDCA	53
CAPITULO 3. ESTUDO DE CASO	55

3.1	ANÁLISE DE MERCADO DE RASTREAMENTO DE VEÍCULOS	56
3.2	A EMPRESA.....	59
	3.2.1 <i>Premissas Organizacionais</i>	60
	3.2.2 <i>Atual Cenário da Empresa</i>	60
	3.2.3 <i>Organograma e Cadeia de Valor</i>	61
3.3	ANÁLISE DA GESTÃO POR PROCESSOS	63
	3.3.1 <i>Análise e Modelagem (AS IS)</i>	63
	3.3.2 <i>Mapeamento dos Processos (AS IS)</i>	64
	3.3.3 <i>Modelagem de Fluxo (AS IS)</i>	65
	3.3.4 <i>Plano de Ação 5W2H (TO DO)</i>	66
	3.3.5 <i>Análise do Fluxo (TO BE)</i>	68
	3.3.6 <i>Modelagem do Processo (TO BE)</i>	69
3.4	AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS.....	69
3.5	INDICADORES DE DESEMPENHO	70
CAPITULO 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS		74
REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO		75

CAPITULO 1. INTRODUÇÃO

A importância do setor de prestação serviços no contexto econômico é cada vez mais crescente, e este se mantém em expansão tanto nas economias desenvolvidas quanto nas em desenvolvimento, surgindo assim, uma tendência de mudanças em sua orientação. Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005) afirma que, serviço é uma experiência perecível, intangível, desenvolvida para um consumidor que desempenha o papel de co-produtor. E este fato explica-se, devido à posição estratégica que este setor se encaixa entre a manufatura até o cliente final, o que é muito importante, para detectar as necessidades e preferências dos clientes, mostrando a importância do correto mapeamento dos processos, para que todos tenham total conhecimento de suas atividades, entendendo a importância de planejar e projetar sua atuação no cenário futuro.

Segundo uma pesquisa publicada pela Global Market Insights (2017), foi estimado que o setor de rastreamento prevê um crescimento de 18,4% entre o período de 2017 a 2025. Neste contexto, o setor de prestação de serviços de manutenção e instalação de equipamentos torna-se bastante atrativo e muito competitivo, de forma que prestar um serviço ágil, eficiente, com qualidade e custo compatível com o mercado, faz com que a empresa obtenha um grande volume de serviço que deve ser administrado de maneira diferenciada.

Pradella, Furtado e Kipper (2012) afirmam ainda a necessidade de melhorar os processos organizacionais continuamente, com toda a equipe trabalhando em conjunto e buscando agregar valor ao elo principal de toda cadeia de suprimentos.

Neste sentido, o mapeamento de processos vem ao encontro da identificação dos principais passos e decisões em um fluxo de trabalho de rotina de forma visual. Também controla o fluxo de informações, materiais e documentos envolvidos no processo e esclarece tarefas, decisões e ações que são necessárias em determinados pontos no tempo. Além disso, mapas de processos representam os papéis de uma variedade de partes interessadas que impactam ou atuam no processo (BARBROW; HARTLINE, 2015).

Diante disto, uma prioridade é sobreviver no mercado que passa por constantes transformações, inovando sempre com foco na qualidade,

satisfação do cliente e se fortalecendo para se enquadrar nos novos padrões adotados pela mudança causada pelo cenário econômico da sociedade.

De um modo geral, as empresas de pequeno porte, possuem uma estrutura organizacional horizontalizada e tem como característica a comunicação facilitada, as iniciativas de gestão de negócios, tal como, a definição e melhorias de processos e o planejamento operacional e estratégico o (Business Process Management), conhecida pela sigla BPM e traduzida como Gestão de Processo de Negócios é uma alternativa que pode ser aplicada não apenas em empresas de grande porte, mas também nas pequenas empresas.

Segundo Santana et.al.(2012), dentro do BPM, no que se envolve aplicação de tecnologia, apresenta-se o conceito de BPMS (*Business Process Management System* – Sistema de Gerenciamento de Processos de Negócios), trazendo práticas de BPM habilitadas por tecnologias que viabilizam a integração de diversos setores e pessoas envolvidas na formação e execução de um processo, melhorando a definição dos fluxos das atividades, desde sua modelagem até a automação e monitoramento do processo baseados em KPIs (*Key Performance Indicator* – Chave Indicador de Desempenho).

O BPM também é considerado como a disciplina de modelar, automatizar, gerenciar e otimizar processos de negócio através de seu ciclo de vida com o propósito de lhes agregar valor (BALDAM et al., 2010)

Deve-se notar que uma iniciativa de BPM deve considerar o porte e a realidade da organização na qual será aplicada, desta forma, uma empresa de porte menor pode ter etapas customizadas e investimentos reduzidos em sua iniciativa relacionada a uma visão por processos para representar e analisar processos de trabalho em uma pequena empresa de prestação de serviços.

1.1 PROBLEMA

Nos dias de hoje, para negócios, é requerido um modelo mais dinâmico propicio a incorporação de mudanças ao mundo dos negócios, com a flexibilidade e agilidade requerida em um mercado competitivo. Um dos

maiores desafios de trabalhar em atendimento ao cliente é a rapidez na resposta, porém com qualidade.

Como o serviço da empresa está, em sua grande proporcionalidade, em atender a demanda de problemas ocasionados no rastreador de veículos de grande e médio porte, o deslocamento destes é lento e demorado, causando atrasos constante, aumento da ociosidade da equipe técnica no aguardo da locomoção do veículo do cliente até o ponto fixo de atendimento. Pois, além disso, é necessário o cumprimento de procedimentos internos para liberação da saída do veículo por parte da empresa, para que o mesmo possa se deslocar até a assistência técnica. Sendo assim, a empresa fica um longo período com este veículo fora de operação, contando com o tempo deslocado até a assistência, o tempo de manutenção e o de retorno a empresa. Este percurso também causa problemas à sociedade, pois um veículo de grande e médio porte ocupando vias de grande fluxo acarretam engarrafamentos ou tráfego mais lento, causando transtornos e reduzindo a mobilidade urbana.

Diante do exposto, é justificado o estudo em questão, onde surge a seguinte pergunta da pesquisa: A utilização do BPM, gestão orientada por processos, permite identificar como é possível reduzir a demora no atendimento? E como potencializar a capacidade produtiva da empresa?

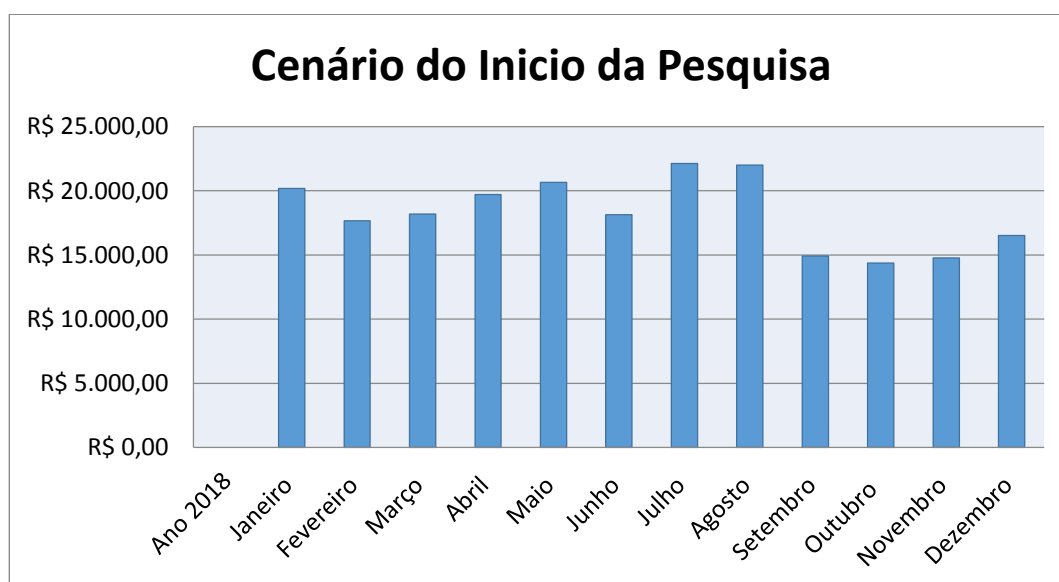


Gráfico 1: Cenário do Início da Pesquisa – Fonte: Transfia NFS-e Duque de Caxias (2018)

1.2 OBJETIVOS

Reduzir o tempo do processo de atendimento, buscando solucionar o problema do cliente com máxima eficiência e eficácia.

1.2.1 Objetivo geral

O estudo tem por objetivo propor uma melhoria na gestão de processos de negócio mapeando o processo da lógica de atendimento da empresa sobre a ótica do conceito de BPM.

1.2.2 Objetivo específico

Os objetivos específicos direcionados a partir do objetivo geral são:

- Mapear o processo de uma empresa;
- Identificar o processo a ser melhorado;
- Melhorar o processo;
- Implementar a melhoria de processo;
- Medir a melhoria dos indicadores.

1.3 JUSTIFICATIVA

Devido à crise financeira que atingiu os mais diversos seguimentos econômicos em nosso país, a empresa apresentou um quadro de queda em seu faturamento mensal. Com o objetivo de se manter firme e competitiva as novas condições do mercado, a partir disto, é necessário a realização de uma análise de seus processos e procedimentos adotados que auxiliem no controle de suas atividades. Então, buscou-se reestruturar, de forma organizada e que atendesse a necessidade do cliente, o formato do atendimento, baseando-se na gestão dos processos.

Diante de uma pesquisa de mercado realizada com os principais clientes, foi apurado, sob a ótica de suas necessidades, que o processo de

atendimento, deveria ser personalizado de modo que o resultado do respectivo processo venha a atender as necessidades específicas destes clientes.

A partir disto, é possível perceber a importância de se reestruturar o formato de atendimento as empresas tomadoras da prestação de serviços, pois um modelo engessado no processo de atendimento limitou e reduziu a capacidade produtiva diária, causando assim uma queda significativa de receita e um interesse menor das empresas na busca por esse modelo de atendimento.

No cenário atual de mercado, a busca por redução de custos, tempo e agilidade torna-se um grande diferencial e ofertar um serviço que vá de encontro a estas necessidades, cria-se uma vantagem competitiva e uma nova posição no mercado, atraindo novos clientes e aumentando a produtividade.

Ao utilizar-se a gestão por processos é possível aos usuários das informações, construir uma visão sistêmica, que permite compreender os processos da organização e com isso contribuir para a clareza, rapidez e eficiência no atendimento ao cliente.

A proposta do estudo contribui para futuras pesquisas acadêmicas relacionadas à prestação de serviço.

Procura-se, através deste, beneficiar a empresa em estudo através da proposta de um modelo de produção que aumente sua produtividade, eliminando possíveis gargalos, bem como vivenciar, na prática, conceitos aprendidos ao longo da graduação em Engenharia de Produção.

Considerando que há uma relação direta com os clientes, por haver grande interação e a necessidade de velocidade e agilidade na entrega do serviço seja para liberação da prestação de serviço ou para autorização de faturamento.

E justificada a aplicabilidade do BPM em processos de atendimento ao cliente.

Sendo assim justifica-se a pesquisa, através da importância da gestão de processos para as organizações, principalmente pela necessidade de conhecer a eficácia do respectivo processo, com o objetivo de crescimento da capacidade produtiva.

1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Este estudo acadêmico está limitado na prestação de serviço de manutenção de equipamento de comunicação e tecnologia de rastreadores. Este estudo se dá através da utilização da ferramenta BPM. O período de realização do estudo será durante todo o ano de 2019. E poderá servir de modelo para outras empresas do mesmo seguimento.

1.5 BIBLIOMETRIA

O termo bibliometria foi proposto por Pritchard no final da década de 1960 e pode ser definido como a aplicação de métodos estatísticos e matemáticos na análise de obras literárias. (PRITCHARD, 1969)

1.6 PESQUISA BIBLIOMÉTRICA

Foi realizada uma pesquisa bibliométrica através do site SCOPUS, com o intuito de mostrar a relevância e a tendência do tema abordado. Para construção do gráfico foram utilizadas as palavras BPM de acordo com o sistema do SCOPUS, existem 61 mil publicações ligadas a esses temas, sejam elas artigos, livros, imagens e áudio visual, em três idiomas disponíveis que são: inglês, francês e alemão.

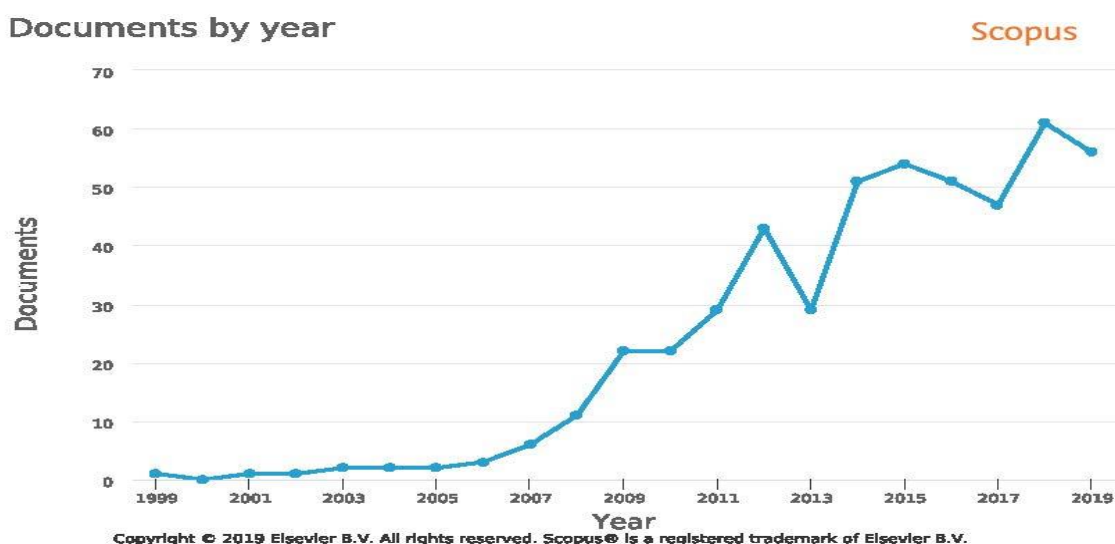


Gráfico 2: Artigos publicados sobre o tema abordado

Fonte: SCOPUS. – De 1999 á 2019

O gráfico demonstra a evolução da quantidade de artigos publicados, de acordo com a pesquisa realizada no site SCOPUS. Neste mesmo período

Autor	Citações	Autor	Citações
-------	----------	-------	----------

houve um aumento no número de publicações sobre o tema abordado, cerca de 61 mil publicações. (SCOPUS, 2018)

A motivação central da metodologia BPM é estabelecer quais as atividades que a organização executará em cada etapa do ciclo de vida do processo, e é percebido na formulação e execução de ações voltadas ao aprimoramento destes processos, dentre as quais podemos citar: mapeamento, análise, melhoria, implantação e gerenciamento dos indicadores do processo, tornando-os mais eficientes e eficazes aumentando a competitividade do negócio. Visto que, muitas organizações hoje em dia estão em busca desses resultados, podemos observar no gráfico anterior um número expressivo de publicações (aproximadamente 998 artigos relacionados a BPM na área de engenharia nos últimos 5 anos, com os temas pesquisados).

DAVENPORT, T.H.	16	ROLLAND, C.	4
AALST, W. V. D.	14	ALBUQUERQUE, J.P.	3
HAMMER, M.	14	BALDAM, R. L.	3
PÁDUA, S. I. D	12	BARDIN, L.	3
GONÇALVES, J. E. L.	7	CHEN-BURGER, Y.	3
PAIM, R.	6	DEBRUIN, T.	3
LATOUR, B.	5	HARRINGTON, H. J.	3
SEETHAMRAJU, R.	5	HUNG, R.Y.	3
SMITH, H.	5	JESTON, J.	3
BENNER, M. J.	4	KOHLBACHER, M.	3
CARDOSO, J.	4	LACERDA, R. T. O.	3
ENSSLIN, L.	4	NONAKA, I.	3
HARMON, P.	4	OLIVEIRA, S. B.	3
LINDSAY, A.;	4	PORTER, M.	3
MELÃO, N.	4	SILVA, F. P. C.	3
NEUBAUER, T.	4	SMART, P. A.	3
OBERWEIS, A.	4	TRKMAN, P.	3
RECKER, J.	4	VERBBEK H. M. W.	3
RODRIGUES, G. S.	4	ZAIRI, M.	3

Tabela 1: Lista de autores mais citados nas referências bibliográficas

Fonte: Autores (2019)

Na tabela foram contabilizados somente os autores que possuíam a partir de três citações, levando em consideração a soma de todos os artigos levantados, todos são pesquisadores especialistas em processos de negócios. Os artigos pesquisados são nacionais e internacionais.

A figura 1, representa as conexões de autoria e coautoria entre os autores.

Vale a pena ressaltar que a disseminação do tema BPM é bastante insipiente, com poucas publicações e sem evidências de um crescimento sistemático, pois existe pouca oscilação na quantidade de artigos publicados ao longo dos anos.

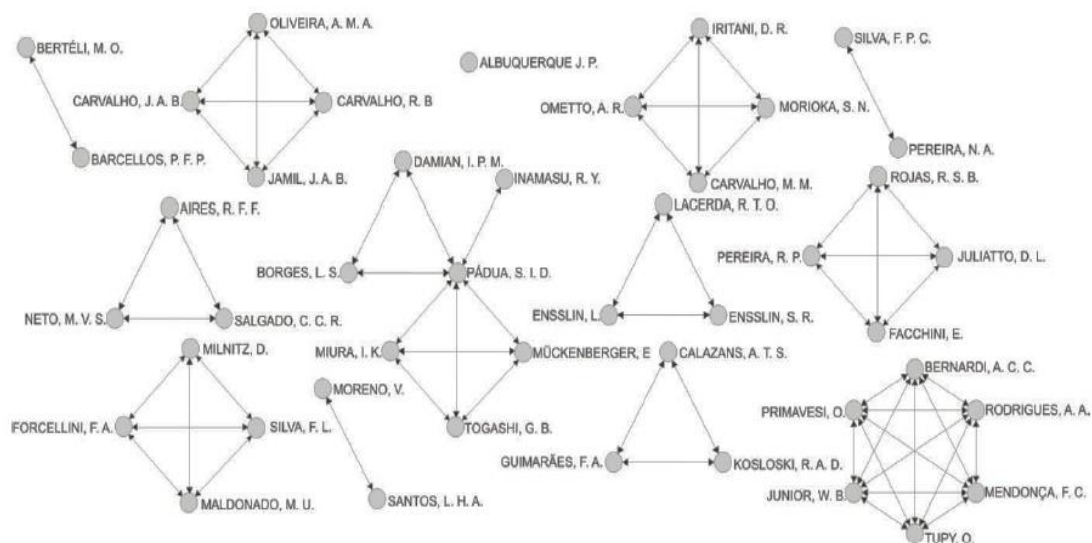


Figura 1: Rede de autores mais citados em BPM - Fonte: Autores (2019)

DOI: 10.14488/ENEGEP2018_TN_STO_265_522_36488

(AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS SOBRE A ÓTICA DE BPM / BPMS: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE MÉDIO PORTE).

DOI: <http://dx.doi.org/10.23925/2178-0080.2017v20i3.36961>

(Gestão de Processos de Negócio – BPM: Um Estudo Bibliométrico sobre a Produção Científica Nacional).

DOI: 10.13140/RG.2.2.27968.84480 (Limites da simulação da cadeia de valor primária usando BPMN).

CAPITULO 2. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

É por meio da metodologia que o processo de pesquisa é delineado, de maneira que sejam traçadas as etapas para se alcançar os objetivos. Para isto estabeleceram-se os seguintes passos: levantamento bibliográfico, coleta de dados, análise e interpretação dos resultados. A metodologia das pesquisas

científicas pode ser classificada e definida conforme sua abordagem, finalidade e procedimentos técnicos empregados (GIL, 2010; VERGARA, 2006).

As pesquisas científicas podem ser classificadas, quanto à natureza, em dois tipos básicos: qualitativa e quantitativa e um misto dos dois tipos.

O método qualitativo difere, em princípio, do quantitativo, à medida que não emprega um instrumental estatístico como base do processo de análise de um problema. A abordagem qualitativa de um problema, além de ser uma opção do investigador, justifica-se, principalmente, por ser uma forma adequada para entender a natureza de um fenômeno social. Saliencia-se que os conjuntos de dados quantitativo e qualitativo não se opõem, ao contrário, complementam-se; pois a realidade que eles abrangem interage dinamicamente, surgindo assim, a abordagem quantitativo-qualitativa.

A pesquisa pode ser considerada quantitativa-qualitativa. No aspecto qualitativo, reuni informações e dados de forma exploratória que serão compilados para realização da implementação das melhorias e quantitativa, sobre a ótica dos indicadores de desempenho gerados a partir dos gráficos que demonstram a situação da empresa.

O estudo busca viabilizar aplicação da utilização da ferramenta BPM (*Business Process Management*), por ter seu objetivo diretamente focado nas necessidades e expectativas do cliente. Sua metodologia consiste em realizar melhorias na prática de gestão, através de mapeamentos de processos, modelagem, análise, otimização e controle do processo.

BPM segundo o BPM CBOK (é a sigla *Business Process Management Commom Body of Knowledge* / Corpo Comum de Conhecimentos em Gerenciamento de Processos de Negócio.)

“Gerenciamento de processos de negócio (BPM- Business Process Management) representa uma nova forma de visualizar as operações de negócio que vai além das estruturas funcionais tradicionais.” (BPM CBOK, 2013, p.33)

A grande vantagem da utilização desta ferramenta está na melhoria dos processos, onde através de uma visão ampla do negócio é possível identificar claramente onde estão os gargalos e corrigi-los fazendo com que a empresa aumente sua eficiência, tomando as melhores decisões no cenário em que se encontra e buscando sempre a melhoria continua de forma a elevar a

satisfação do cliente, aumentar a produtividade e reduzir os custos operacionais.

Para DEVELIN (1995), “Os processos aumentam a probabilidade de obter as coisas corretas desde a primeira vez por meio de colocação de padrões claros de desempenho sobre cada função dentro de um processo.”

2.1 ORGANOGRAMA

Algo importante nas empresas, em destaque o nível operacional, é a quem os funcionários precisam prestar contas das suas atividades e qual a estrutura completa de uma determinada seção. Para deixar clara essa resposta aos funcionários, é essencial a definição do organograma de empresa.

O organograma da empresa define os níveis hierárquicos dos funcionários, deixando claro quem precisa responder de forma hierárquica à quem na empresa e a estrutura de suas seções.

De forma gráfica o organograma exhibe a disposição de cargos e seções de uma empresa de maneira mais clara e objetiva.

No organograma, as caixas mais baixas demonstram, de maneira sucinta, o nível operacional, enquanto as caixas mais altas demonstram os gestores, diretoria e presidência.

O organograma define claramente a responsabilidade de cada um na empresa, deixando transparente e claro suas ações.

Entre as vantagens está a garantia de agilidade de percepção das áreas de negócios e o conhecimento dos níveis a serem almejados.

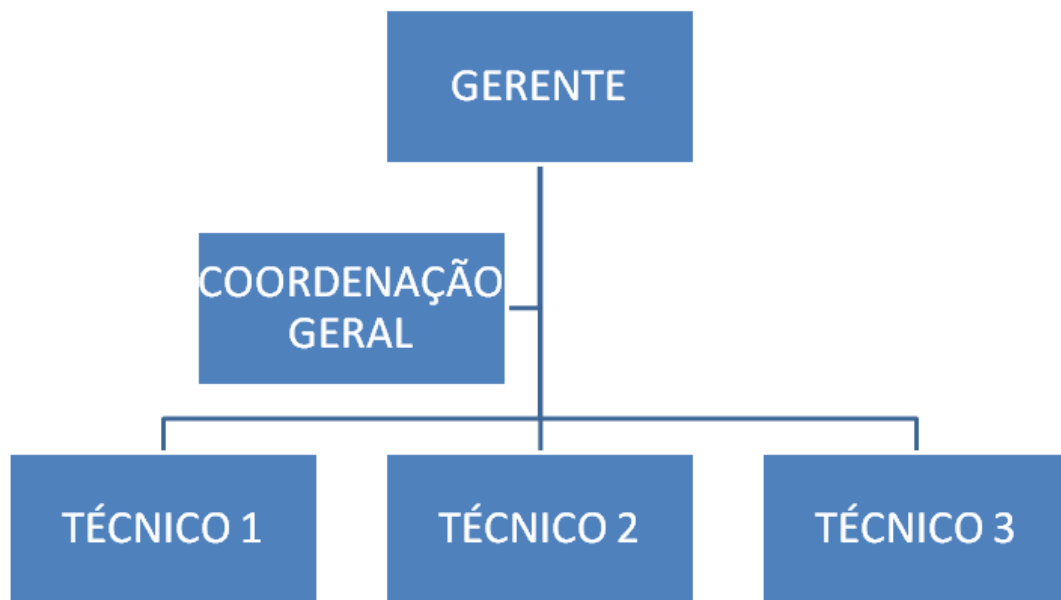


Figura 2: Modelo de Organograma - Fonte: Autores (2019)

2.2 CADEIA DE VALOR

Realizada e baseada em um conjunto de atividades criadoras de valor, desde as fontes de matérias-primas básicas, passando por fornecedores de componentes e indo até o produto final entregue nas mãos do consumidor.

A finalidade deste modelo é explicitar os fluxos de processos mais importantes dentro de uma empresa. O modelo é essencialmente um fluxograma de processos específicos de alto nível, integrado com o objetivo de apresentar fluxos de processo, os quais podem ainda ser separados em subprocessos e suas atividades de apoio.

Uma eficiente forma de identificar tais atividades é analisar, que quanto mais áreas funcionais e pessoas participarem de um processo, ou quanto mais níveis de aprovação existirem, teremos a probabilidade maior, de ele conter alta proporção de trabalhos que não agregam valor. Em muitos casos, os processos de apoio e administrativos têm mais atividades que não agregam valor do que os processos diretamente ligados à produção e fabricação. Quanto mais demorados os processos, maior a probabilidade de eles conterem etapas que não agregam nenhum valor.

Cinco atividades genéricas primárias em qualquer indústria possível identificar, são elas: Logística Interna, Operações, Logística Externa, Marketing e vendas. (Para saber mais veja figura abaixo).

Atividades de Apoio: Como as atividades primárias, estas podem ser divididas em uma série de atividades de valor distintas, específicas a uma determinada indústria, porém são classificadas de forma genérica em quatro categorias: Aquisição, Desenvolvimento de tecnologia, Gerência de recursos humanos e Infraestrutura. (Para saber mais veja figura abaixo).

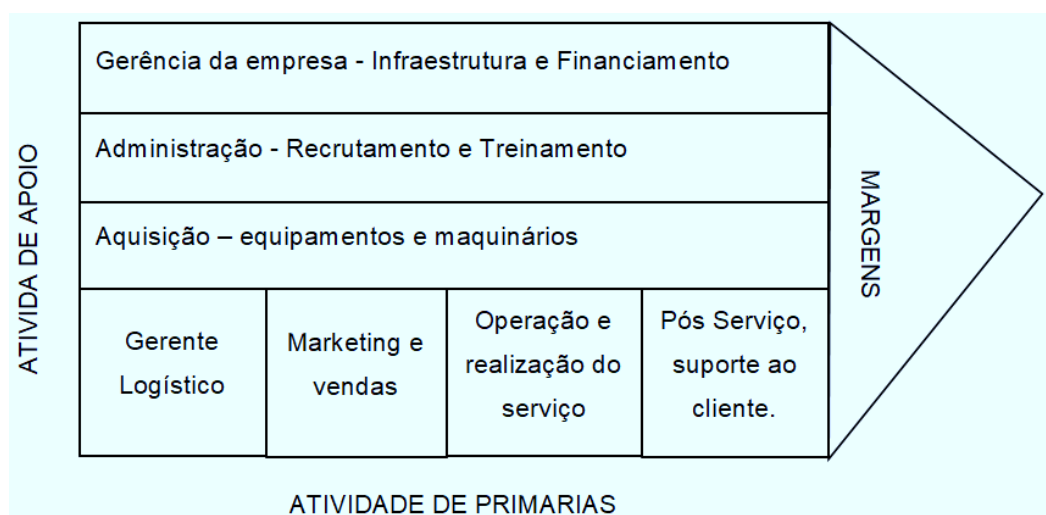


Figura 3: Modelo de Cadeia de Valor - Fonte: Autores (2019)

2.3 PLANO DE AÇÃO 5W2H

O método 5W2H assessora ao gestor, eliminando dúvidas e não permitindo que se perca o foco do plano de ação, uma vez que as perguntas (as quais significam suas letras) forem respondidas de forma metódica e adequada.

É elaborado um questionário para cada proposta de ação, contendo as respostas para as seguintes perguntas no quadro a seguir:

What?	O que?	O que deve ser feito?
When?	Quando?	Quando deve ser feito?
Where?	Onde?	Onde deve ser feito?
Why?	Por quê?	Por quê é necessário fazer?
Who?	Quem?	Quem é a equipe responsável?
How?	Como?	Como vai ser feito?
How much?	Custo?	Quanto vai custar?

Figura 4: Modelo de Plano de Ação 5W2H - Fonte: Autores (2019)

O método 5W + 2H é em suma um *check list*, que serve para garantir que a operação seja conduzida por parte da chefia e de seus subordinados sem nenhuma dúvida.

Uma vez que os responsáveis estão bem definidos, o projeto de melhoria dificilmente cairá na inércia e falta de determinação.

2.4 MAPEAR PROCESSO CRÍTICOS

De acordo com Michael Hammer, professor do Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), um processo pode ser definido como:

“um grupo de tarefas relacionadas que, juntas, geram um resultado que tem um valor para o cliente”.

Em outras palavras, pode-se dizer que um **processo** são ações ordenadas que tem como objetivo atender a demandas específicas de cada cliente.

Dessa forma, **os processos críticos são aqueles considerados primordiais para que se atinjam os objetivos estratégicos da empresa.** Trata-se de uma série de atividades cujos resultados exercem um impacto considerável sobre os clientes.

Se forem bem executados, os processos críticos são capazes de garantir o bom desenvolvimento da empresa. Porém, o negócio poderá fracassar caso esses processos sejam mal gerenciados ou negligenciados.

Interação entre sistemas — os pontos onde informações são trocadas entre ferramentas, muitas vezes por meio da atuação de pessoas.

Atividades agregadoras de valor — devem ser trabalhadas para melhorar ao máximo sua eficiência, pois são os processos que demonstram ao cliente o valor dos serviços;

Contato com o cliente — são os momentos em que o cliente determinará se a experiência foi satisfatória ou não;

Gargalos — pontos críticos que costumam ser responsáveis pelos atrasos, além da acumulação de tarefas, e eles devem ser analisados para extinguir ou minimizar o problema.

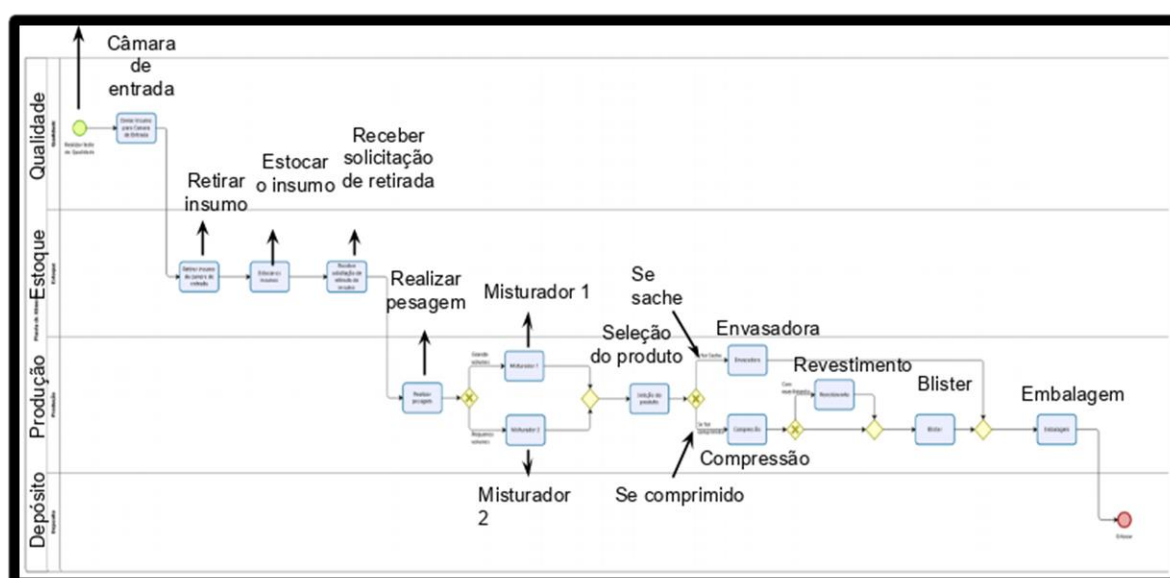


Figura 6: Mapeamento de Processos - Fonte: Autores (2019)

2.6 AUTOMATIZAR PROCESSO

Significa transformar as atividades feitas de forma manual por pessoas para máquinas, instrumentos, equipamentos e outros. Ou seja, a automação de processos é uma técnica que pode ser usada na sua empresa. Mas, em algum momento você deve utilizar o computador para tornar mais prática à realização de atividades que antes eram mais implicadas sem o uso. Automatizar processos consiste tanto em métodos mais simples, como mais complexos, sendo que o grau de intervenção humana depende em cada situação.

A automação pode vigorar no seu negócio de uma série de formas, contribuindo com empresas de todos os portes e segmentos de mercado.

Entendendo o que é automação de processos já é possível identificar muitas vantagens em implementá-lo no seu negócio. Afinal, com a sua ajuda é possível realizar processos de forma muito mais rápida, com padronização.

Entre outras vantagens, está, o aumento da produtividade e redução de custos.

É possível ter menos despesas com o quadro de funcionários, por exemplo, pois automatizando processos é possível contar com uma equipe mais enxuta.

Também se reduz os gastos ao eliminar a margem de erro e o retrabalho.

Outra vantagem é que, além da qualidade do que é realizado atingir patamares maiores, já que o processo se torna mais eficiente, é possível manter o mesmo padrão.

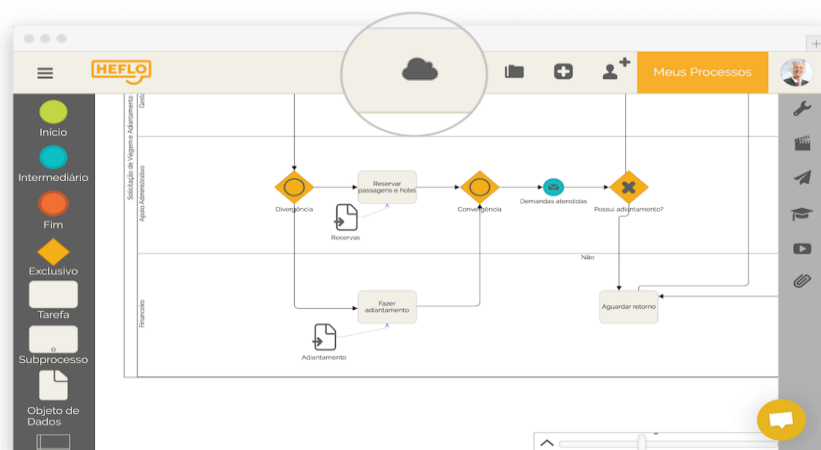


Figura 7: Automação de Processos - Fonte: HEFLO

2.7 FORMAÇÃO DE INDICADORES.

Segundo Oliveira (2008) um indicador de processo é a relação matemática entre dois resultados de um processo, resultados que podem ser referentes a qualidade ou produtividade de um processo por exemplo. Os indicadores devem refletir aspectos voltados ao gerenciamento de processos e seu ambiente, considerando a relação entre duas medidas de desempenho.

Segundo Neumann (2013) a importância dos indicadores de desempenho é enfatizada na medida que os mesmos são usados como

ferramenta de gestão. Mede-se assim o desempenho objetivando detectar problemas no processo, assim como a análise para tomada de decisões, viabilizando um melhor planejamento com base nos dados apurados.

Os indicadores fazendo uma analogia ao ciclo do PDCA, se tornam aplicáveis na etapa “check”, podendo ser considerados como uma das partes críticas e sensíveis do processo, pois é nesta etapa que ocorre a medição e avaliação dos desempenhos obtidos na execução, por sistema, de um processo, viabilizando o gerenciamento dos resultados em função dos objetivos e metas da empresa, seção ou operação de modo específico.

A seguir um exemplo de formação de indicadores:



Figura 8: Formação de Indicadores - Fonte: Autores (2019).

De acordo com a figura apresentada, para a geração de um indicador de desempenho é disponibilizado dados que são transformados em informações

que podem ser convertidos em indicadores apresentados visualmente por gráficos e tabelas, agregando valor a gestão dos negócios.

2.8 REFERENCIAL TEÓRICO

Para fundamentar teoricamente um trabalho científico, o mesmo consiste em etapas onde os conhecimentos teóricos, a respeito do tema envolvido são aprofundados. Assim sendo, este referencial teórico tem como objetivo detalhar os principais conceitos que envolvem a gestão e modelagem de processos (BPM)., que serão a base para realizarmos este presente estudo.

2.9 GESTÃO POR PROCESSOS

A gestão por processos se consolida atualmente como um moderno sistema de gestão para as organizações, estabelecendo o foco em processos geradores de valor, e não mais em atividades atribuídas a cada função dentro da empresa, dentro da estrutura rígida de departamentos comumente encontrada (GONÇALVES, 2000b).

Quando se fala em gestão por processos, procura-se ver a organização de forma mais amplas com as áreas se inter-relacionando, vários processos estão interagindo e a gestão monitora isso como um todo garantindo a satisfação do cliente.

Sendo assim para que a gestão por processos seja bem-sucedida, é necessário que:

- As áreas se enxerguem como sócias/parceiras, e não como concorrentes;
- Que o desempenho do processo seja medido e rastreado continuamente por todos os envolvidos;
- Que todos os colaboradores sejam avaliados pelas as contribuições para o sucesso do processo.

Como resultado da gestão por processos pode esperar:

- Gerenciamento alinhado a estratégia da organização;
- Foco no desenvolvimento do produto / serviço para o cliente;
- Aplicação e análise permanente do desempenho dos processos por meio de indicadores
- Direcionamento e capacitação das equipes de trabalho;
- Fortalecimento da comunicação em todos os níveis da organização.

Com a gestão por processos há uma maior sinergia entre as áreas com processos otimizados, padronizados e controlados, fortalecendo o relacionamento entre os setores possibilitando a visão global do negócio e produzindo resultados.

2.10 BPM – GERENCIAMENTO DE PROCESSOS DE NEGÓCIO

O BPM é uma metodologia que abrange diversos conceitos desde o desenvolvimento de um plano de negócios ao controle gerencial da organização. Essa metodologia baseia-se em um conjunto de técnicas que unifica Gestão de Negócios e Tecnologia da Informação com enfoque na otimização dos resultados através da melhoria e integração dos processos. O BPM permite modelar um processo existente, testar inúmeras variações, gerenciar melhorias e/ou inovações que a organização pretende seguir e retomar os resultados dessas análises de processos com rapidez (SMITH; FINGAR,2007).

O BPM é definido, como sendo uma disciplina gerencial que visa a melhoria do gerenciamento dos processos com foco nos processos ponta-a-ponta a fim de integrar as estratégias e objetivos da organização ao que é esperado pelo cliente. (CBOK BPM, 2013)

Para Baldam (2010), O BPM surgiu a partir da reengenharia e da melhoria contínua, como necessidade de combinar os pontos fortes destas duas abordagens e reduzir o impacto ou eliminar seus pontos fracos.

No processo BPM, cada projeto é único, pois cada organização possui suas particularidades e objetivos distintos a serem alcançados. Porém, existem fatores e passos a serem seguidos para implementação e o alcance do sucesso de um projeto. Costa e Ribeiro (2014), destacam alguns fatores como sendo um dos principais para um processo ser bem-sucedido, tais como, treinamento e capacitação dos envolvidos nos processos e práticas BPM, medir o desempenho de processos, apoio da alta administração (incluindo a presidência e alto escalão), alinhar as estratégias e processos, cultura organização e envolvimento das pessoas. Complementando, (Baldam 2010) afirma que a percepção de que nenhum processo é estático. Uma companhia para continuar bem-sucedida, deve ter habilidade para montar, desmontar e remontar suas atividades, adaptando-se às diversas variações do mercado e ambiente. Ter um desempenho sustentável, com trabalho continuado e sem paradas, que caracterize o trabalho como sendo pontual e eventual. Mostrar, de preferência dados concretos, os benefícios alcançados, agregação de valor alcançada, o alinhamento à estratégia obtida, um profissional gerente de BPM com experiências e competências necessárias. Conclusão de projetos e processos que devem ser iniciados e finalizados.

Baldam et al. (2010) citam diversos modelos de ciclo de gerenciamento de processos do negócio que supõem que a organização já possua uma estrutura preparada para a aplicação do BPM e apresentam um modelo que pode ser aplicado tanto a um processo específico, quanto a uma organização onde já exista uma gestão integrada de processos da organização.

BALDAM (2010), criou o modelo para o gerenciamento de processos no setor de manutenção, onde suas quatro etapas são descritas abaixo:

2.10.1 Planejamento BPM

No planejamento BPM, são definidas a seleção das ferramentas e planos de ação para a priorização dos processos para que seja possível atingir as metas traçadas, através do entendimento do ambiente externo e interno

como por exemplo quais pontos que apresentam falhas que causam danos ou prejuízos a empresa, sejam elas perante aos clientes, em relação a prazos e entregas, no financeiro, etc. Definição de planos de ação para implantação e definição dos processos que precisam de ação imediata (BALDAM 2010).

Ainda nesta questão Baldam (2010) complementa que além dos processos considerados chave estrategicamente e com suas necessidades já reconhecidas, também existem processos que, apesar de não apresentar problemas, podem ser melhorados na busca de inovação e otimização ou ainda, processos que possuam necessidades imediatas que podem não ter sido detectadas de início durante o planejamento estratégico da empresa, mas que possam ter sido identificados a partir de mudanças no ambiente externo, exigindo assim uma implementação imediata.

Para que o planejamento BPM seja eficaz de fato, ele deve envolver todas as áreas de uma organização, não cabendo somente ao gestor do processo a responsabilidade sobre as atividades, pois se trata de um processo que alcança não só a área planejada mais a organização como um todo, inclusive com a alta administração para que não haja nenhum desentendimento que possam surgir entre as áreas durante o processo. Caso contrário, os benefícios serão limitados apenas a processos isolados sem uma visão holística dos processos da empresa ou alinhamento com seus objetivos (BALDAM, 2010; BPM CBOK,2013; JESTON, NELIS, 2008)

BALDAM (2010) descreve as atividades desempenhadas na etapa de planejamento do ciclo BPM (não necessariamente na sequência apresentada):

- Definir os processos chaves para estratégia da organização.
- Levantar os principais pontos fracos dos processos em uso na organização
- Identificar oportunidades (novas abordagens produtos ou serviços) que possam ser fornecidas aos clientes pela organização, levando a preparar os processos que permitirão sua entrega.
- Perceber que mesmo processo sem problemas aparente podem passar por inovação.
- Preparar, no todo ou em partes, a visão global dos processos.

- Classificar os processos que mereçam atenção em ordem de prioridade.
- Indicar ao time de projetos de processos e as áreas envolvidas as diretrizes e especificações básicas desejadas a partir do planejamento.
- Planejar e controlar as tarefas necessárias à implantação

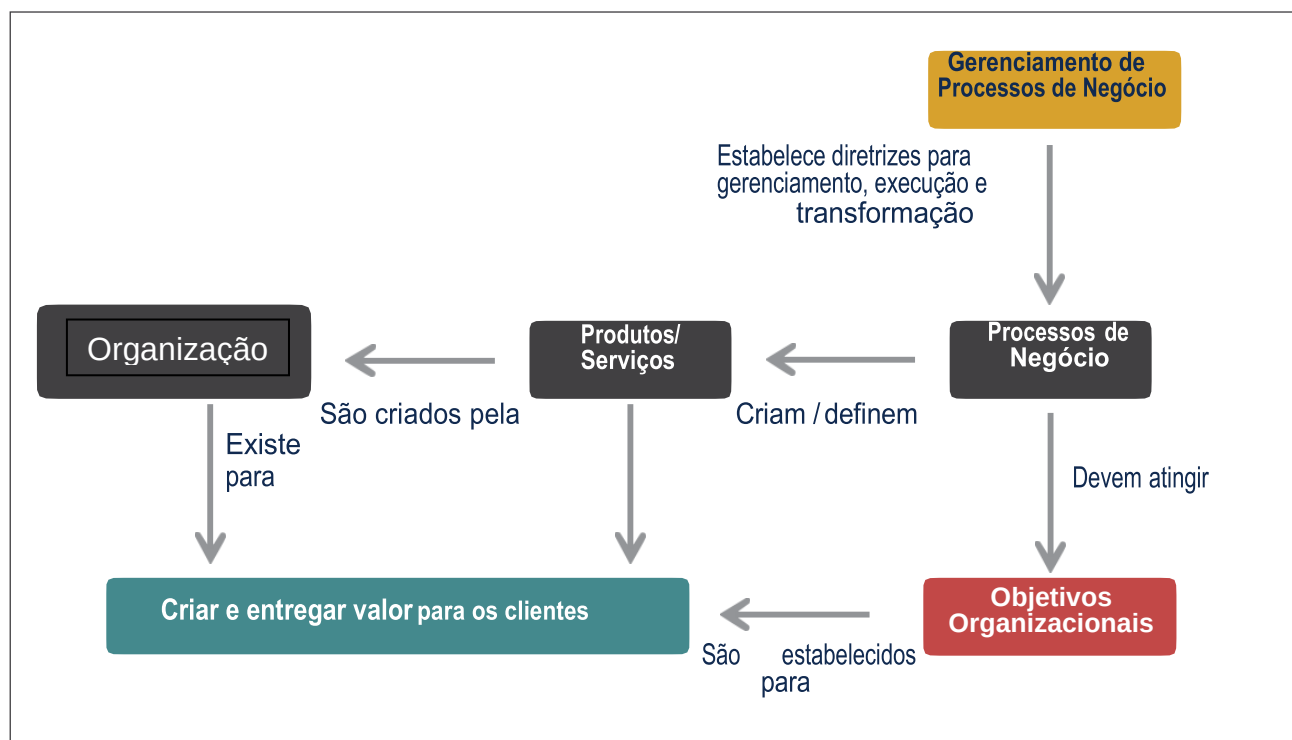


Figura 9: BPM e a conexão com os objetivos estratégicos
 Fonte: ABPMP – Brasil – BPM CBOK V3.0 (Adaptado)

2.10.2 Análise e Modelagem (AS IS) Plano de Ação (TO DO) e Otimização de Processos BPM (TO BE)

Nas atividades de modelagem e otimização de processos, que são permitidos gerar informações sobre o processo atual, conhecido como (AS IS) e sobre o processo futuro (TO BE).

Segundo Oliveira e Neto (2009) em iniciativas de BPM a modelagem se faz importante, pois viabiliza a consolidação de um modelo de processos com geração de diagramas operacionais. Diante as análises dos diagramas se faz possível entender e repensar uma organização, realizando um levantamento do

estado atual do negócio (*AS IS*), e proposição da implementação mais adequada (*TO BE*).

Para (BALDAM 2010), documentar processos; prover dados de integração entre processos; empregar metodologias para melhorar processos; realizar simulações; inovações e redesenho; adotar as melhores práticas e modelos de referência; gerar especificações para implementação, configuração e customização, execução e controle, são atividades de modelagem e otimização.

A modelagem do estado atual do processo, o registro do registro de uma (*AS IS*), já pode ser considerado uma etapa importante, embora não sejam feitas as etapas de análises. Baldam (2010, p.112) diz que: “ao se executar simplesmente um *AS IS*, cria-se uma oportunidade de pensar sobre o processo, que pode levar de imediato a melhorias possíveis sobre o processo em questão, mesmo que de pequena monta”.

O (*AS IS*), é uma fase que consiste em um conjunto de atividades que pode ser adaptada conforme o desenvolvimento do trabalho. Durante a modelagem do estado atual do processo, várias podem ser as interações entre os envolvidos, incluindo atividades de colaboração e reuniões. Não necessariamente a sequência anterior será observada.

Várias técnicas cognitivas podem ser úteis na modelagem de processos *AS IS*: técnicas de entrevista, brainstorming, brainwrinting, correlação indutiva, JAD, métodos simplificados de modelagem com papel etc.

Como resultado da modelagem do estado atual, segundo nossa experiência prática e Jeston & Nelis (2008), espera-se obter:

- Modelo do processo atualmente em uso;
- Métricas apropriadas e suficientes para estabelecer uma base para futuras medidas de melhorias de processos, priorização e seleção na fase seguinte de análise do *TO BE*;
- Métricas e documentação do atual desempenho do processo;
- Documentação do que trabalha bem e do que precisa funcionar melhor

- Identificação dos itens mais significativos e de ganho mais rápidos que podem ser rapidamente implementados
- Um relatório desta fase com os possíveis dados a serem coletados.

Para a elaboração de um Plano de Ação (*TO DO*) a técnica 5W2H é uma ferramenta prática que permite, a qualquer momento, identificar dados e rotinas mais importantes de um projeto ou de uma unidade de produção. Também possibilita identificar quem é quem dentro da organização, o que faz e porque realiza tais atividades. O método é constituído de sete perguntas, utilizadas para implementar soluções. É uma ferramenta simples, porém poderosa, para auxiliar a análise e o conhecimento sobre determinado processo, problema ou ação a serem efetivadas, podendo ser usado em três etapas na solução de problemas:

1º Diagnóstico: na investigação de um problema ou processo, para aumentar o nível de informações e buscar rapidamente as falhas;

2º Plano de ação: auxiliar na montagem de um plano de ação sobre o que deve ser feito para eliminar um problema;

3º Padronização: auxilia na padronização de procedimentos que devem ser seguidos como modelo, para prevenir o reaparecimento de modelos.

Meira (2003) define o 5W2H como uma forte ferramenta para colocar em prática os planos de ação através de perguntas capazes de definir claramente as atividades desenvolvidas no processo que se deseja melhorar. O principal objetivo da ferramenta 5W2H é responder sete questões capazes de trazer melhorias a um processo.

A modelagem e a otimização do estado futuro (*TO BE*), é a fase onde pretende-se criar um ambiente de discussão entre partes envolvidas de forma a melhorar o processo em questão, inova-lo ou mesmo questionar-se ele faz necessário e se de fato agrega valor necessário a organização.

Entre as abordagens de otimização de processos mais comuns podem ser citadas:

- Melhoria continua;
- FAST;

- Benchmarking
- Adoção de melhores práticas e processos “comodizados” (isto é, transformados em verdadeiras, commodities);
- Redesenho de processo
- Inovação de processos.

Baldam (2010) ressalta que além da modelagem dos processos na situação atual e futura, caso seja necessário, há possibilidade de realização de atividades complementares, como a comparação do modelo com melhores práticas e benchmarking, definição e priorização de soluções para os problemas atuais, formalização de especificações para a implementação, execução e controle e a continuidade do planejamento do BPM.

2.10.3 Execução de Processos BPM

Nesta fase segundo (BALDAM 2010), as atividades de execução de processos são as que garantem a implementação e execução dos processos, como implantar os planos de transferência de tecnologia, os treinamentos, ajustar os equipamentos e softwares, acompanhar o processo implantado, monitorar e controlar a execução das instancias de processo. Aqui são colocadas em prática o que foi definido na etapa de modelagem e otimização. É, no entanto, a mais crítica, pois o projeto passará a ser executado pelos usuários onde os efeitos e as mudanças passam a ser vivenciados trazendo impactos negativos e positivos que todo processo de gestão possui.

Para (Burlton 2001), apesar de cada processo possuir suas particularidades de implantação e a sequência poder ser ligeiramente alterada, é sugerido alguns passos para esta fase, complementando com as ideias de (Charantimath 2011):

- Comunicação
- Atualizar a estratégia de implementação
- Preparar para os testes de aceitação do usuário
- Treinar a Equipe
- Completar testes e pilotos

- Atualizar os entregáveis
- Envolver os gestores
- Desenvolver os planos de implantação, retrocesso e contingência
- Desenvolver e executar os planos de marketing
- Alinhar a equipe
- Implantar mudanças
- Monitorar e fornecer feedback aos stakeholders e usuários.

Para (Baldam 2010), a importância do uso das ferramentas de TI nos processos de modelagem e otimização é tão grande que afirma que as ignoras é um erro tão grave quanto atribuir unicamente à equipe de TI a responsabilidade da implantação e melhoria dos processos. Pois é nesta fase, que se necessário for, pode-se adotar ferramentas de TI para colaborar na execução dos processos na organização em busca dos melhores resultados possíveis.

2.10.4 Controle e Análises de Dados BPM

Esta é a etapa que finaliza o processo, na qual será realizada as análises dos dados para gerar informações, com o objetivo de avaliar o processo e gerar indicadores para que as decisões sejam tomadas de forma coerente de acordo com o desenvolvimento do processo e seus resultados. Os dados gerados servirão para constatar se os processos estão sendo realizados como o planejado, monitorar o desempenho e serão utilizadas para realimentar o processo, revisar o planejamento inicial, se tendem a se desviar do esperado, se atendem a estratégia organizacional e identificar novas oportunidades de melhorias contínuas.

É a etapa que se procura com grande evidência comparar os dados obtidos em processos e montar os indicadores gerais que permitirão avaliar o processo.

Para (BALDAM 2010) Atividades relacionadas ao controle geral do processo por meio de diversos recursos, como o uso de indicadores, que podem ser de diversos tipos (custo, qualidade, produção, riscos, ambientais),

seja alinhado a um propósito de uma metodologia (BAM, BI, BSC, métodos estatísticos, Diagrama de Pareto, Diagrama de Causa e Efeito), dentre outros que possam gerar informações que posteriormente realimentarão as atividades de otimização e planejamento.

2.11 BENEFÍCIOS DA UTILIZAÇÃO DO BPM

A ferramenta BPM proporciona as organizações que a utilizam, benefícios como a redução dos desperdícios, aumento da lucratividade, melhoria dos serviços, produtos e processos, maior visibilidade e controle, melhoria na comunicação.

Para Capote (2012), o gerenciamento de processos do negócio também oferece insumos para tomadas de decisão mais eficazes, através do embasamento na capacidade real dos processos e seu alinhamento com os objetivos do negócio, ao invés de baseadas em suposições funcionais e desconectadas do todo.

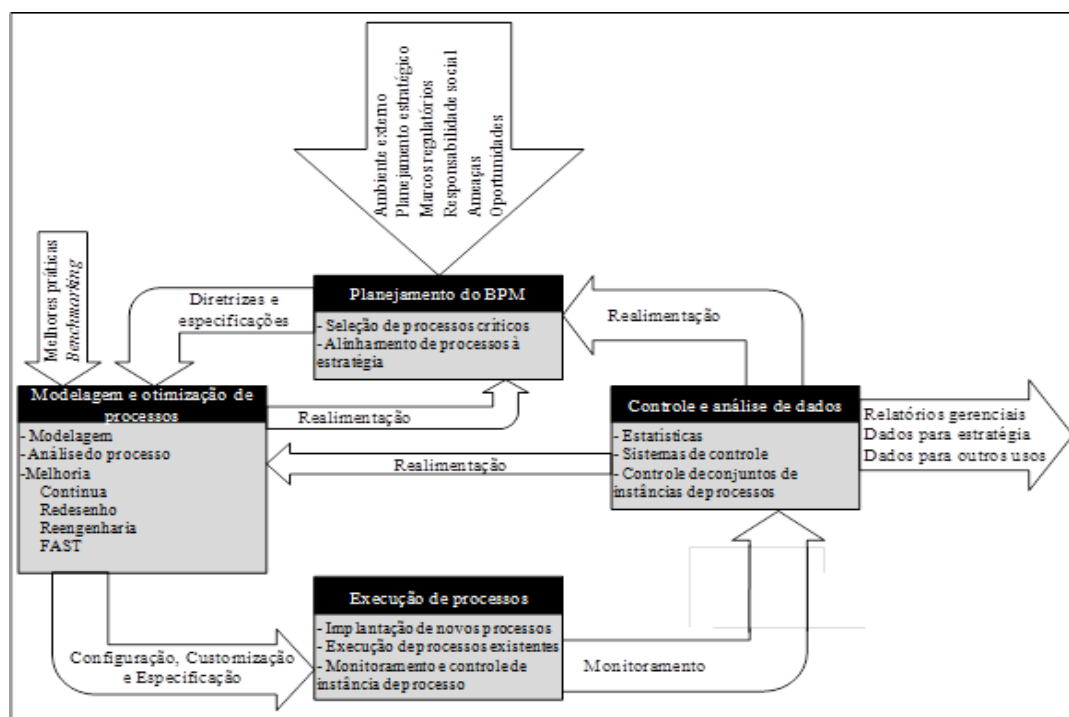


Figura 10: Ciclo de gerenciamento do processo de negócio

Fonte: Elaborado a partir de (Baldam 2010).

Baldam et al. (2010) argumentam que através do BPM, a organização é capaz de implementar metas de melhoria, eliminar retrabalho, burocracia e

custos desnecessários, além de alinhar as atividades da organização à estratégia, padronizar atividades dentro das unidades organizacionais, melhorar informações para sistemas de gerenciamento, dentre outros benefícios.

2.12 MATURIDADE DOS PROCESSOS

Diversas pesquisas de mercado, incluindo as do Gartner e Forrester, apontam o BPM como uma necessidade nas organizações pelos motivos extensamente explicitados neste trabalho de conclusão de curso.

Siqueira (2005), afirma que as organizações maduras agem de forma sistemática atingindo seus objetivos de qualidade, prazos e custos de forma eficiente e consistente, através da sistematização dos processos e documentação dos seus métodos para a realização das atividades.

Cada organização, unidade de negócio ou setor pode estar em um estágio diferenciado de evolução de BPM. Para mensurar o estágio evolutivo frente ao BPM, pode-se usar um critério intensamente usado em outras áreas: um modelo de maturidade.

Conforme indicam Jeston&Nelis (2008), Modelos de Maturidade são usados como meio de avaliação e comparação para melhorias de modo a gerar informações, para incremento de capacidade e competência de uma específica área dentro da organização. Um modelo de maturidade em BPM é uma ferramenta que pode ajudar as organizações a serem melhor sucedidas nesta área resultando melhores desempenhos organizacionais e de negócios. Adicionalmente, o crescimento da adoção do BPM na organização irá contribuir para posiciona-lo como prática gerencial duradoura. Em particular, um modelo de maturidade pode ser usado nos seguintes propósitos:

- Como uma ferramenta descritiva, habilitando enxergar forças e fraquezas na organização;
- Como ferramenta prescritiva, habilitando o desenvolvimento de melhoria;
- Como ferramenta comparativa, habilitando o benchmarking.

Siqueira (2005), alerta para o fato de que as organizações que não pensam em termos de processos e seus métodos variam conforme mudam as circunstâncias e pessoas que executam tarefas.



Figura 11: Modelo de Maturidade de Processos - Fonte: (Siqueira 2005)

2.13 SISTEMA INTEGRADO - BPMS

O sistema BPMS (*Business Process Management Systems* – Sistema de Gerenciamento de Processos de Negócios), busca integrar empresas, setores, pessoas e clientes, por meio de processos automatizados, recebendo dados e gerando informações e resultados, proporcionando aos usuários do sistema, a sua operação em computadores e outros dispositivos em um sistema com tecnologia totalmente em nuvem.

O principal motivo para se utilizar BPMS segundo BPM CBOK (2013), é a sua capacidade de gerar rapidamente aplicações para aprimorar tanto o controle e o monitoramento da operação, quando fornecer automação de tarefas, reduzindo a carga sobre a área da Tecnologia da Informação e habilitando mudanças rápidas através de desenhos e testes iterativos.

2.14 NOTAÇÃO - BPMN

A BPMN (*Business Process Modeling Notation*) é uma notação gráfica de modelagem de processos de negócios que foi criada pelo NWG (*Notation Working Group*) que, após sua fusão com OMG (*Object Management Group*), incorporou a BPMI (*Business Process Management Initiative*), tem como objetivo facilitar o entendimento de todos os envolvidos na gestão dos processos.

CANELLO (2015) afirma que a notação contribui para eliminar as lacunas entre o desenho e a implementação dos processos por poder ser entendida tanto pelo pessoal de negócio, quanto da área da tecnologia da informação, sendo esse mais um dos motivos de a BPMN ser um dos principais padrões adotados pelas organizações para desenhar processos de negócios.

Os novos fluxos podem ser de dois tipos:

Abertos (dependentes) são representados no mesmo diagrama de fluxos original (diagrama pai)

Fechados (independentes) são representados em um diagrama independente do diagrama original. Normalmente esses fluxos são ditos como reutilizáveis, pois podem ser um único subprocesso que ocorre em diferentes processos. Pode-se utilizar o fluxo fechado para representar o processo de tratamento de erros, ações de compensação e controle de transações em processos. A BPMN possui quatro categorias básicas de elementos de modelagem: Objetos de fluxo, objetos de conexão, raias e artefatos.

2.14.1 Objetos de Fluxo

São divididos em três tipos: Atividades, Eventos e Gateways:..

OBJETO	DESCRIÇÃO	FIGURA
Eventos	São elementos que representam os acontecimentos durante o andamento do processo de negócio. Os eventos afetam o fluxo do processo por terem uma causa (Trigger) e uma consequência (Result).	
Atividades	São as tarefas executadas em um processo de negócio. Elas podem ser atômicas, quando ocorrem isoladas de outras atividades, ou não atômicas, quando ocorrem em conjunto com outras atividades. As tarefas representam as etapas de um processo e as sub-tarefas representam as etapas de um sub-processo.	
Gateway	São elementos usados para o controle de divergências, quando ocorre a divisão do fluxo, e da convergência, quando ocorre a junção do fluxo.	

Quadro 1: Objetos de Fluxo - Fonte: Adaptado BPMN 2.0

2.14.2 Objetos de Conexão

São uma simbologia BPMN, que precisa conectar-se entre si de alguma forma, e isso se dá através dos objetos de conexão.

OBJETO	DESCRIÇÃO	FIGURA
Fluxo de Sequencia	Representa a ordem sequencial do fluxo das atividades do processo de negócio.	
Fluxo de Mensagens	Representa o fluxo das mensagens entre o emissor e o receptor.	
Associação	É usada para associar dados, texto e outros artefatos aos objetos do fluxo, mostrando as entradas e as saídas das atividades.	

Quadro 2: Objetos de Conexão - Fonte: Adaptado BPMN 2.0

2.14.3 Raias

As raias ajudam a organizar o modelo dividindo áreas, atividades e responsabilidades no processo. As piscinas representam processos e participantes no processo.

OBJETO	DESCRIÇÃO	FIGURA
Pool	Representa a organização em si. O Pool atua como um container gráfico, onde são desenhados os elementos representativos das atividades dos processos da organização.	
Lane	São as sub-divisões de um Pool, usado para organizar e categorizar as atividades do processo. Os Lanes podem representar os departamentos ou as funcionalidades pertinentes à organização.	

Quadro 3: Raias - Fonte: Adaptado BPMN 2.0

2.14.4 Artefatos

São utilizados para agregar documentação visual ao diagrama, fornecem informações adicionais sobre o processo. Um dos principais elementos do BPMN são os objetos de dados, que descrevem como os dados podem ser manipulados. Nem todos os artefatos são padronizados, então os modeladores e ferramentas de modelagem podem adicionar artefatos conforme julgarem necessário.

OBJETO	DESCRIÇÃO	FIGURA
Objeto de Dados	São elementos requeridos ou produzidos por atividades, conectados às mesmas por meio de associações.	
Grupo	É um elemento cuja finalidade é a de documentação ou análise.	
Anotações	Elemento usado para adicionar informações complementares aos leitores do diagrama.	

Quadro 4: Artefatos - Fonte: Adaptado BPMN 2.0

2.15 INDICADORES DE DESEMPENHO

Para OLIVEIRA (2012), quase tão importante quanto à metodologia de desenvolvimento e implementação dos processos administrativos, são os indicadores de desempenho estabelecidos de forma ampla e estruturada, mas também permitindo otimizadas análises comparativas.

Os gestores necessitam de instrumentos capazes de expressar o desempenho do seu negócio, pois com base nas informações fornecidas que se apoiam para proporcionar maior exatidão na tomada de decisão. Dutra (2003) salienta que sem as medidas de desempenho os gestores não conseguem obter argumentos e informações suficientes para:

- Comunicar a seus colaboradores as expectativas de desempenho desejadas, para saber o que está acontecendo em cada área de atuação da organização;
- Identificar os aspectos deficientes ou eficientes que podem gerar mudanças significativas através da revisão ou eliminação desses aspectos;
- Dar feedback aos colaboradores que demonstrarem desempenho além do planejado;
- Tomar decisões justificáveis, baseadas em informações sólidas e transparentes.

Mensurar o que é executado permite gerenciar de forma adequada, o que contribui para o alcance das metas.

Os KPI's (*Key Performance Indicator*) são direcionadores estratégicos e surgem da divisão entre dois ou mais indicadores de desempenho, sendo, portanto, expressa como unidades de medida quantificáveis tais como: Percentual, Índice, Taxa, etc.

Os indicadores de desempenho têm como objetivo garantir a integridade dos processos e principalmente medir o desempenho das tarefas e determinar se a organização tem conseguido ou não alcançar seus objetivos e metas. Desta forma, estudando os indicadores de desempenho, os gestores podem assegurar bons resultados e, conseqüentemente, garantir que sejam

implementadas melhorias nos processos que iram de fato, melhorar o desempenho dos processos da organização.

2.16 CICLO PDCA

O ciclo PDCA, (Plan, Do, Check, Act, - Planejar, Executar, Verificar e Agir) é um modelo de tomada de decisões gerenciais para garantir a eficácia das ações de uma organização. Utilizado largamente em escala mundial, a qual é muito importante para o Gerenciamento de Rotina e Melhoria contínua de Processos (Borges *et al*, 2017).

Para Rooney; Hewel (2004; *apud* Borges *et al*, 2017) a especificidade é muito importante pois quanto mais específicos forem os tratamentos dos desvios, mais fácil será para chegar a recomendações preventivas de ocorrências.

Usar uma metodologia traz uma relação de custo-benefício otimizada, auxiliando a reduzir o tempo engajado de pessoas e recursos, podendo ser controladas pelo gestor. (Borges *et al* 2017). O quadro abaixo ilustra o ciclo PDCA, que foi introduzido por Shewhart e popularizado por Deming.

PDCA	FLUXO	ETAPA	OBJETIVO
P	1	Identificação do problema	Definir claramente o problema/processo e reconhecer sua importância
	2	Observação	Investigar as características específicas do problema/processo com uma visão ampla e sob vários pontos de vista
	3	Análise	Descobrir a causa fundamental.
	4	Plano de ação	Conceber um plano para bloquear a causa fundamental.
D	5	Execução	Bloquear a causa fundamental.
C	6	Verificação	Verificar se o bloqueio foi efetivo.
A	7	Padronização	Prevenir contra o reaparecimento do problema.
	8	Conclusão	Recapitular o método de solução do problema para trabalhos futuros.

Quadro 5: Ciclo PDCA (Fluxo, etapa e objetivo)

Fonte: Ciclo PDCA / Qualidade Simples. 2012 *apud* Borges *et al* 2017

O PDCA é simples e de fácil entendimento, por isso se tornou referência nos planos de melhoria contínua existentes nas organizações. Isso permite uma linguagem comum a todos que estão envolvidos na melhoria contínua da qualidade.

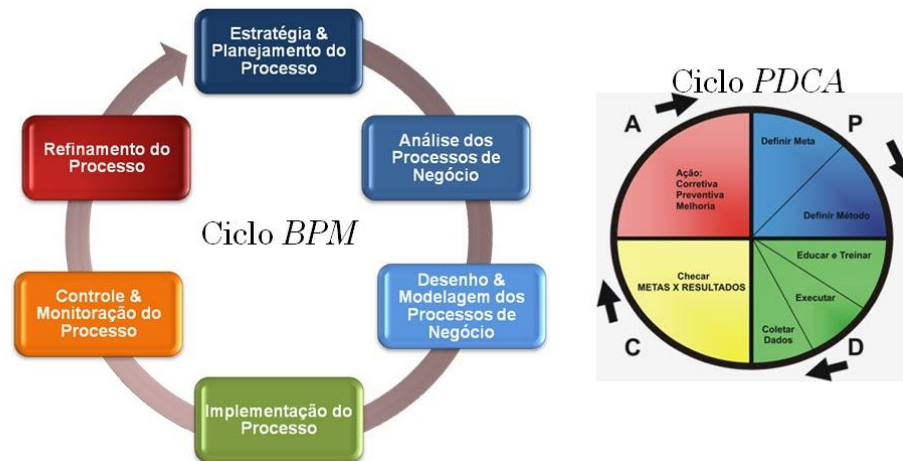


Figura 12: Ciclo BPM e PDCA - Fonte: O repositório do BPM (2008)

Para Oliveira (2012), o ciclo BPM foi inspirado pelas teorias tradicionais da administração em especial o conhecido ciclo PDCA de Deming, ajustado para alinhar as etapas envolvidas em um projeto completo de gestão de processos de negócios.

CAPITULO 3. ESTUDO DE CASO

Esta pesquisa acadêmica apresenta um estudo de caso de uma empresa de prestação de serviços, de pequeno porte, no ramo de manutenção e instalação de equipamentos de rastreamento de veículos, denominada TRANSFIA RASTREADORES, visando demonstrar a importância desse segmento mercado e também sua relevante contribuição para o benefício da sociedade.

O escopo deste estudo foi realizado no processo de atendimento aos clientes, que pertencem ao ramo de transportes de cargas, abordando os seguintes processos: Cliente, Atendimento, Operacional (supervisão e técnicos). O levantamento das informações se deu a partir das observações dos procedimentos no local de trabalho, envolvendo gestores e funcionários e no questionamento dos clientes parceiros.

Para realização do estudo de caso, de forma clara e objetiva, o levantamento de dados e informações foi dado através da observação no local de trabalho, buscando entender como acontece o processo de atendimento e o porquê da lentidão e atrasos constantes no desenvolver das tarefas.

Após realizar uma análise sobre os fatores que estavam dificultando o processo e organiza-los através do mapeamento do fluxo das tarefas, descobriu-se que o gargalo operacional, estava diretamente relacionado ao envio dos veículos de transporte em questão até ao ponto fixo de atendimento, pois causava atraso no processo logístico do cliente, refletindo na redução da quantidade de atendimentos diário da empresa foco do estudo (Impacto produtivo e financeiro negativo para ambas as partes).

Diante da percepção e entendimento do problema, foi proposta uma solução, o redesenho do processo de atendimento e a adoção de uma ferramenta (*online*) – uma espécie de formulário – para que resulte em indicadores para que a empresa consiga mensurar o seu desempenho e garantir que a troca de informações seja ágil e eficiente.

A organização no desenvolvimento do estudo foi realizada em etapas da seguinte maneira:

ETAPAS	DESCRIÇÃO
Segmentação de mercado e apresentação da empresa	Visão de mercado e reconhecimento da empresa e sua área de atuação
Premissas Organizacionais	Missão, Visão e Valores.
Atual Cenário da Empresa	Reconhecimento de como se encontra a empresa e quais problemas processuais
Organograma e Cadeia de Valor	Apresentação da Estrutura Organizacional
Análise da Gestão por Processo	Análise do processo de atendimento ao cliente
Análise AS IS	Entendendo como o processo estava ocorrendo atualmente
Mapeamento do Processo	Mapeamento de acordo com a Análise AS IS
Plano de Ação TO DO	Elaboração da técnica 5W2H
Análise do Fluxo TO BE	Apresentação para Melhoria no Processo
Modelagem do Processo TO BE	Mapeamento de acordo com a Análise TO BE
Automação do Processo	Identificação de como o formulário pode impactar o processo
Indicadores de Desempenho	Indicadores que impactam o resultado

Tabela 2: Etapas e descrição do processo - Fonte: Autores (2019)

3.1 ANÁLISE DE MERCADO DE RASTREAMENTO DE VEÍCULOS

Tendo em vista a necessidade de o consumidor final receber sua encomenda, em segurança e em tempo hábil, as empresas de transporte e logística investem em equipamentos tecnológicos de segurança e comunicação, com objetivo de minimizar as perdas causadas pelos sinistros que ocorrem em elevado crescimento durante o processo logístico.

As tecnologias de segurança se aprimoram cada vez mais, devido às exigências das seguradoras que buscam soluções eficazes de evitar o furto das cargas asseguradas e os prejuízos que esta prática acarreta as empresas e ao consumidor.



Figura 13: Tecnologia de Sistemas Eletrônicos de Segurança – Fonte: ABESE (2019)

Somente o rastreamento de veículos é um mercado que deve atingir R\$ 11 bilhões até 2024, diz um novo relatório da Global Market Insights. O relatório constatou que o aumento das preocupações com a segurança dos veículos, especialmente no setor corporativo, impulsionará principalmente o crescimento do setor no período.

Além disso, a crescente necessidade de monitorar a movimentação de veículos para a segurança de bens e passageiros aumentará ainda mais a receita gerada. A integração de tecnologia da informação e telecomunicações introduziu soluções avançadas na próxima geração em vários setores, oferecendo entregas rápidas aprimoradas com precisão, induzindo imenso potencial ao tamanho do mercado de 2017 a 2024, diz a empresa.

Foi estimado que o mercado de rastreamento em R\$ 37,9 bilhões em 2017 e prevê um crescimento de CAGR de 18,4% durante o período de 2017-2025. O aumento da penetração de smartphones, juntamente com o aumento de veículos habilitados para GPS, é projetado para impulsionar o crescimento do mercado durante o período de previsão.

Além do mais, o uso crescente de mídias sociais nos países em desenvolvimento e um grande número de fusões e aquisições entre fabricante de componentes e integradores estão preparados para estimular o crescimento do mercado de centrais de rastreamento.

O GPS tornou-se uma ferramenta comum de navegação e nos últimos anos houve um aumento no uso de smartphones com GPS. A crescente adoção de serviços de e-mail em todo o mundo provavelmente aumentará a demanda por smartphones habilitados para GPS.

O sistema usado em aplicações rodoviárias oferece vários benefícios aos clientes, incluindo facilidade de deslocamento e monitoramento preciso de operações e ativos. O aumento de aplicativos de mobilidade inteligente, como navegação, gerenciamento de frota, monitoramento de tráfego de satélites e seguro de uso, deve estimular o crescimento do mercado durante o período de previsão.

A tecnologia GPS está sendo cada vez mais implantada em dispositivos de consumo, como smartphones e tablets. Ele também está sendo usado em outros dispositivos, como sistemas de telemática automotiva, sistemas de navegação portáteis e rastreadores independentes. O segmento de aparelhos de consumo representou 43,8% da receita total em 2017, devido à proliferação de smartphones, tablets e PCs em todo o mundo.

Por fim, para investir no empreendimento próprio precisa-se de planejamento. Estudar o mercado que se deseja ingressar, avaliar o perfil dos consumidores e fazer uma análise aprofundada para saber o quão rentável pode ser. Dessa forma, é possível escolher o negócio mais adequado com devido investimento e retorno apropriado.



Figura 14: Variação Trimestral dos Setores Econômicos – Fonte: IBGE (2019)

3.2 A EMPRESA

A TransFia Rastreadores é uma organização que tem sua atividade principal a prestação de serviços na área de manutenção e instalação de equipamentos de rastreamento de veículos, de pequeno, médio e grande porte, de empresas e caminhoneiros autônomos de todo território brasileiro, com tecnologia seja Híbrida (Celular – Satelital), Satelital e Celular, no Estado do Rio de Janeiro. A TransFia tem como objetivo atender as necessidades do cliente, solucionando seus problemas com a maior agilidade, prezando pela alta eficiência no serviço, buscando sempre um ótimo atendimento. Localizada em um ponto fixo de atendimento no município de Duque de Caxias, RJ. A ideia principal do negócio é atender a demanda de empresas transportadoras e caminhoneiros autônomos que possuam rastreadores em seus veículos fazendo a manutenção e instalação dos mesmos.

É considerada uma empresa de prestação de serviços de pequeno porte, que foi fundada no ano de 2011, possui atualmente em seu quadro funcional (administrativo e técnico operacional) 6 funcionários diretos e 2 indiretos, que funciona de Segunda à Sexta, das 08:00 às 17:00 horas, e aos sábados, das 08:00 às 14:00 horas.



Figura 15: Logo da Empresa – Fonte: (TransFia 2011)

3.2.1 Premissas Organizacionais

A missão da Transfia é atender com excelência às demandas de manutenção e instalação no ramo de tecnologia de rastreamento, nos setores de transportes e serviços. Já a sua visão é tornar-se referência no ramo de prestação de serviços de manutenção e instalação de tecnologia de rastreamento e ser reconhecida no mercado pela inovação e qualidade no atendimento aos clientes. Os valores incluem envolver os colaboradores, para estarem motivados, focados e entrosados para atender da melhor forma a necessidade do cliente.

3.2.2 Atual Cenário da Empresa

Dê um modo geral, os clientes da Transfia são grandes, médias e pequenas empresas transportadoras de cargas e caminhoneiros autônomos que utilizam a tecnologia embarcada em seus veículos de transporte. Estes equipamentos de rastreamento são utilizados por exigência das seguradoras da carga e do veículo e por gerenciadoras de risco.

Nossa segmentação do mercado realiza em grande proporção atendimentos emergenciais, onde o cliente está com seu veículo disponível em janela de carregamento logístico e apresenta uma falha ou defeito na funcionalidade do equipamento, impedindo que o mesmo seja autorizado a realizar o carregamento. O cliente por sua vez, tem que buscar a solução do problema enviando o veículo até a manutenção, isso provoca atraso nas operações logísticas.

A Transfia ao receber esse veículo, tem uma série de obstáculos processuais e operacionais, que necessitam de correções no fluxo das tarefas para que se obtenha um melhor rendimento e auxilie o cliente na redução do tempo ocioso de seu veículo fora de operação.

Dentre os processos operacionais o que mais apresenta problema é o do formato de atendimento ao cliente, pois foi identificado um grande tempo ocioso na operação que pode ser reestruturado.

3.2.3 Organograma e Cadeia de Valor

Atualmente a empresa conta com um ponto fixo de atendimento aos clientes, com um quadro de colaboradores enxuto.

A Estrutura formal da organização é composta de um sócio proprietário, que além da posição hierárquica é responsável pela parte jurídica, financeira e de Marketing. Uma atendente, que cuida dos agendamentos, realiza as funções de atendimento ao cliente (SAC) e responsável pela comunicação com os mesmos no pós-venda. Um recepcionista, responsável por receber os clientes, abrir e fechar as ordens de serviço. Um Supervisor Técnico, responsável por cuidar da rotina de trabalho e da equipe técnica operacional, realizando e supervisionando os serviços executados pelos colaboradores e três técnicos responsáveis pela avaliação, manutenção e instalação dos equipamentos.



Figura:15: Cadeia de Valor (ARIS Express) - Fonte: Autores (2019)

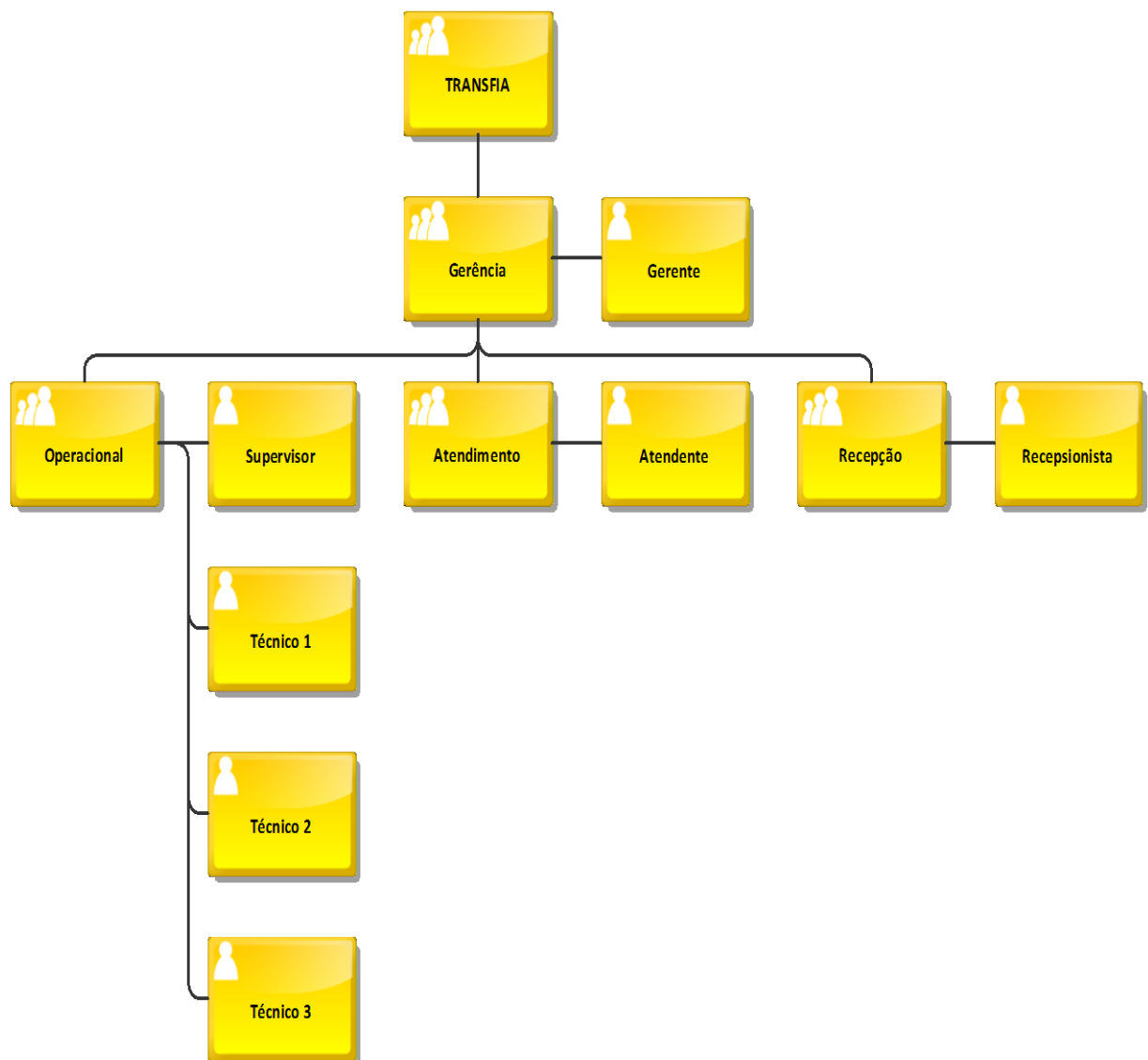


Figura 16: Organograma (ARIS Express) - Fonte: Autores (2019)

3.3 ANÁLISE DA GESTÃO POR PROCESSOS

No ponto de vista de análise da gestão por processos, o atendimento ao cliente é muito importante para a credibilidade da empresa perante aos clientes, uma vez que a organização está disposta a solucionar os problemas solicitados pelo cliente.

Uma prestação de serviços bem-sucedida e com qualidade, pode fidelizar o cliente e atrair novos consumidores deste serviço, tendo em vista a seriedade e o comprometimento da organização. Por este motivo é necessário ser realizado com o máximo de agilidade e comprometimento. Uma forma de melhorá-lo é otimizar o formato de atendimento ao cliente, tentando reduzir a ociosidade e a perda de tempo produtiva que o processo demanda.

Um atendimento malsucedido gera custos e diminui a capacidade produtiva da equipe, e consequentemente impactos financeiros negativos, uma vez que a organização tem como sua atividade principal o foco no atendimento a estes clientes.

3.3.1 Análise e Modelagem (AS IS)

Foi realizada uma análise de forma a poder visualizar as lacunas e falhas das tarefas e porque elas estão acontecendo no cenário atual dos processos da organização. Observando os detalhes que possam conter informações importantes para identificação dos problemas no processo. A interação entre diferentes processos é vital para a empresa que possui um fluxo de serviço relativamente grande.

Essa análise é essencial para que o mapeamento dos processos seja feito de forma idônea e também devem ser levados em consideração quem é responsável pela execução da atividade e como ela está sendo realizada, passo a passo.

3.3.1.1 Atendimento

O processo de atendimento era solicitado pelo cliente através de contato telefônico ou e-mail, por sua vez a Atendente confirmava o recebimento do veículo por ordem de chegada ou realizava o agendamento de dia e horário

conforme disponibilidade na agenda, a mesma era responsável por informar ao cliente para que a decisão fosse tomada. Também ficava responsável por preencher e enviar a autorização de faturamento para o cliente, após a apreciação e aprovação, fechava a ordem de serviço e envia ao financeiro para faturamento.

3.3.1.2 Recepção

O Recepcionista era responsável por receber o veículo, realizar a abertura de ordem de serviço e encaminhar o veículo ao setor operacional, após o recebimento do veículo da parte operacional fechava a ordem de serviço e encaminhava o mesmo ao responsável da empresa (motorista).

3.3.1.3 Operacional

O Supervisor recepcionava o veículo e era responsável por designar o serviço a um dos técnicos disponível, após estruturava o orçamento mediante a avaliação técnica, a mesma era enviada por planilha eletrônica ao atendimento, recebia o comunicado da atende sobre a decisão do cliente e avisava os técnicos sobre a autorização para execução do serviço. Após a manutenção preenchia manualmente a ordem de serviço para envio e liberação do veículo para recepção.

3.3.1.4 Operacional Técnico

O Técnico após receber a solicitação do Supervisor avaliava o defeito do veículo ou as condições para instalação, relacionava peças e serviços para comunicar ao supervisor, após receber a informação do supervisor sobre a autorização ou não do serviço, o mesmo era executado, testado e finalizado a manutenção. Depois de finalizada era informado ao supervisor o término do serviço.

3.3.2 Mapeamento dos Processos (AS IS)

Após a análise crítica do mapeamento do processo, durante o período de pesquisa, sendo constatado que, por mais que o fluxo das atividades estivesse alinhado e com sua devida interação, o processo de atendimento ao

cliente não se mostrava eficiente e satisfatório do ponto de vista do cliente. Mediante observações e pesquisa de satisfação realizada com alguns dos principais clientes, criou-se um grupo de estudos e sugeriu-se a gerencia da empresa a ruptura do paradigma do formato do atendimento, fazendo uma inversão do processo onde ao invés de o cliente deslocar um veículo a um ponto de atendimento fixo, a empresa estruturaria uma oficina móvel de atendimento que se desloca a base do cliente, para otimizar o tempo de atendimento e o ganho na produtividade.

3.3.3 Modelagem de Fluxo (AS IS)

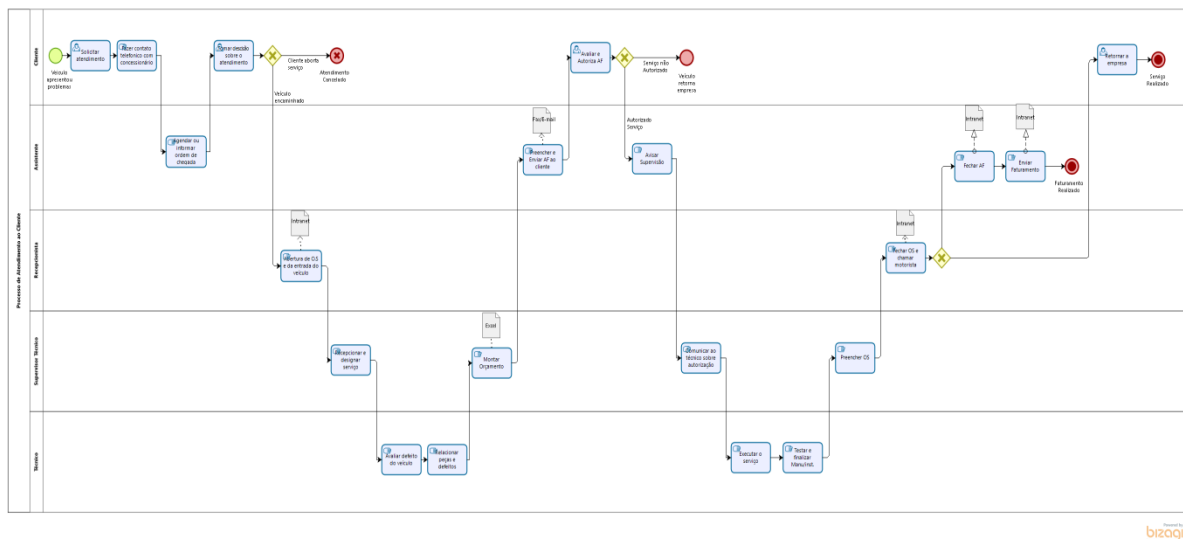


Figura 17: Diagrama – DPN - Mapeamento de processo (AS IS) – Bízagi Modeler

Fonte: Autores (2019)

Objetivando uma melhoria do processo, a mesma será desenvolvida na sequência descrita a seguir:

1º- Reestruturar a lógica de atendimento ao cliente – integrar os processos de 4 para 3 processos, melhorando a compreensão dos fluxos pelos gestores e executantes dos processos. Desta forma, criando a versão *TO BE* do processo;

2º - Identificar as atividades a serem automatizadas e programação da automação - desenvolvendo um modelo de sistema BPMS por formulários eletrônicos, com suas regras de negócios inseridas neles.

3º - Criar um painel eletrônico (*dashboards*), com gráficos e tabelas baseados nos KPIs dos processos e definir os níveis de satisfação de clientes ou de atrasos no atendimento.

3.3.4 Plano de Ação 5W2H (TO DO)

Plano de Ação: Melhoria na gestão do processo de atendimento ao cliente. 5W2H Responsável: Setor de Gestão de Operação. Objetivo: Facilitar significativamente o atendimento aos clientes e a extração de relatórios para avaliação de indicadores e gestão adm. e financeira.							
Atividades:	O quê será feito? (What?)	Por Quem será feito? (Who?)	Onde será feito? (Where?)	Porque será feito? (Why?)	Quando será feito? (When?)	Como será feito? (How)	Quanto vai custar? (How much?)
1	Solicitação de Atendimento	Cliente	Domicilio do Cliente	Otimizar processo via site ou APP	4 a 6 meses	Desenvolver banco de dados e depois as interfaces do site e aplicativo	R\$ 82.000,00 (estimado no projeto)
2	Tratar informações p/ melhor decisão	Atendente	Base da TransFia	Otimizar processo via site ou APP	estimado no início		estimado no início
3	Fazer contato c/ a equipe p/ verificar disponibilidade	Atendente	Base da TransFia	Otimizar processo via site ou APP	estimado no início		estimado no início
4	Confirmar disponibilidade e previsão de chegada ao atendimento	Equipe Técnica	Base da TransFia ou Domicilio do Cliente	Otimizar processo via site ou APP			
5	Realizar a abertura de Ordem de Serviço do atendimento	Atendente	Base da Transfia	Otimizar e automatizar processo via site ou APP			
6	Informar ao cliente sobre e previsão de chegada da equipe técnica	Atendente	Base da Transfia	Otimizar processo via site ou APP			
7	Programar o retorno do veículo pós manutenção	Cliente	Domicilio do Cliente	Otimizar processo logístico			
8	Informar a equipe sobre dados do veículo, defeito e endereço do	Atendente	Base da Transfia	Otimizar processo via site ou APP			

	atendimento						
9	Deslocar até a base do cliente	Equipe Técnica	Base da TransFia	Otimizar processo logístico	estimado no início	Disponibilizar as informações em tempo real aos clientes	estimado no início
10	Avaliar e detectar defeitos	Equipe Técnica	Domicilio do Cliente	Otimizar processo via site ou APP			
11	Enviar O.S relação de peças e serviço	Equipe Técnica	Domicilio do Cliente	Otimizar e automatizar processo via site ou APP			
12	Confeccionar e enviar AF para cliente dar conhecimento e autorização	Atendente	Base da TransFia	Sistema de Gestão	No máximo dois dias após solicitado	Implementar cobrança online	R\$ 1.020,00 /Ano.
13	Avaliar a AF	Cliente	Domicilio do Cliente	Otimizar processo via site ou APP			
14	Informar a equipe sobre decisão do cliente	Atendente	Base da TransFia	Otimizar e automatizar processo via site ou APP			
15	Efetuar faturamento	Atendente	Base da TransFia	NFS-e	No máximo dois dias após solicitado	implementar faturamento online	
16	Equipe técnica executa manut/inst.	Equipe Técnica	Domicilio do Cliente	Otimizar processo logístico		Aquisição de veículo e motocicleta	
17	Realizar testes e liberar veículo para operação	Equipe Técnica	Domicilio do Cliente	Otimizar e automatizar processo logístico		Aquisição de veículo e motocicleta	
18	Fechar O.S e informar término e disponibilidade	Equipe Técnica	Domicilio do Cliente	Otimizar e automatizar processo logístico		Aquisição de veículo e motocicleta	

Tabela 3: Ferramenta da Qualidade 5W2H – Plano de Ação (TO DO)

Fonte: Autores (2019)

No decorrer da pesquisa, foi elaborado um plano de ação utilizando a ferramenta da qualidade 5W2H. Para validar a aceitabilidade da proposta do

plano de ação junto à empresa, foram realizadas algumas entrevistas com o setor operacional (supervisor técnico) e a gerência, para averiguar os fatos, e reunir dados e informações. que participaram da formação do brainstorming. Nestas entrevistas, foi distribuído o formulário , discutidas as propostas e a solicitação das opiniões dos componentes da equipe quanto a sua adequação. A equipe avaliou que a proposta é acessível e que as ações são passíveis de implementação podendo ser validadas e que contribuirá positivamente na melhoria do fluxo das atividades da empresa.

3.3.5 Análise do Fluxo (TO BE)

Análise *TO BE*, deve ser executada na organização para que os objetivos e metas sejam alcançados. A necessidade do redesenho do processo surgiu após análise *AS IS* e esse redesenho é uma peça essencial no processo de melhoria continua a partir dele todas as atividades são analisadas e organizadas de forma a obterem o máximo rendimento.

O *TO BE* tornará o processo mais simples e rápido, tanto para a equipe de atendimento quanto para o próprio cliente.

As demandas e solicitações de atendimento técnico continuam sendo geradas pelos clientes, porém o formato de atendimento foi em sua grande parte reestruturado. O cliente por sua vez, entra em contato com o setor de atendimento, primeiramente o atendimento trata as informações para a melhor tomada de decisão (realização do atendimento), verificando com a equipe técnica o pronto atendimento, a atendente retorna disponibilidade e previsão de atendimento ao cliente. O cliente organiza a sua programação pós manutenção/instalação. A atendente abre ordem de serviço no sistema e informa a equipe sobre dados do veículo, informações de endereço e serviço a ser realizado. Após, a equipe fornece previsão estimada de tempo de chegada para o atendimento.

Em seguida, a equipe técnica com posse de todas as informações referente ao atendimento se desloca até a base do cliente, para realização do atendimento técnico. Após a chegada é avaliado e detectado os defeitos, elaborado a relação de peças e serviços a serem executados e enviado ao atendimento. Este, por sua vez, confecciona e envia a autorização de

faturamento para apreciação e liberação por parte do cliente, que avalia autorizando ou não o faturamento. O atendimento recebe esta informação e repassa a equipe técnica sobre a decisão tomada. A equipe técnica executa o serviço. Após realiza os testes para liberar o veículo para operação do cliente. Equipe técnica fecha a ordem de serviço, informa o término do serviço e a disponibilidade para o próximo atendimento.

3.3.6 Modelagem do Processo (TO BE)

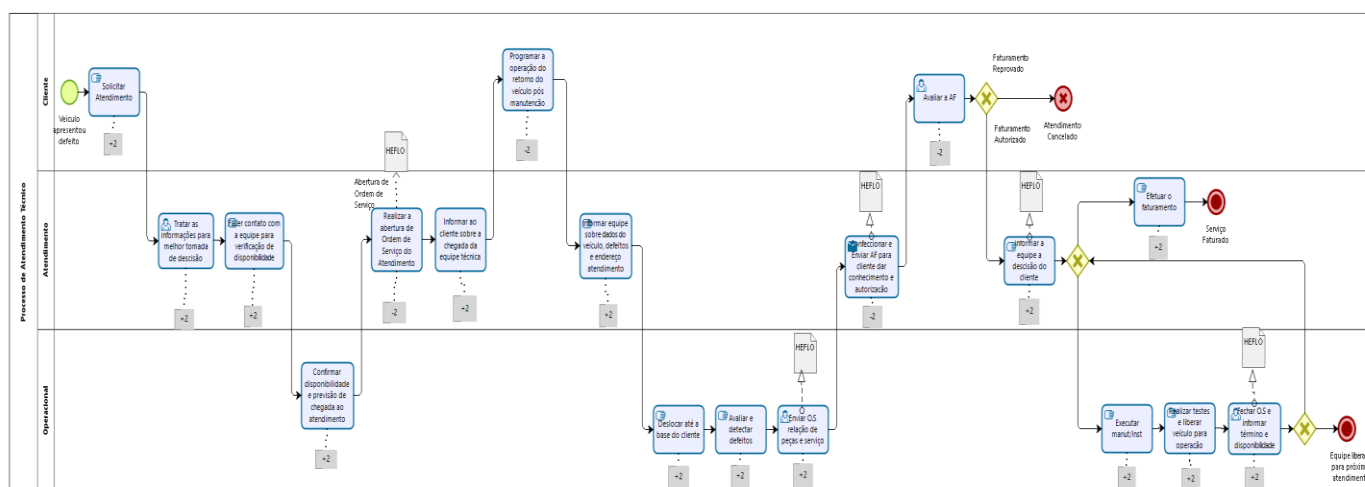


Figura 18: Diagrama DPN - Modelagem e Redesenho (TO BE) - Bízagi Modeler

Fonte: Autores 2019

3.4 AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS

De forma simples o formulário foi criado para facilitar a obtenção de informações entre os setores da empresa. O modelo de automação foi elaborado com o modo de sequenciamento de formulários eletrônicos que será apresentada o nome das atividades automatizadas, suas descrições e o formato de dados que serão inseridos pelos usuários em determinada etapa da execução do processo.

As etapas que serão automatizadas serão de abertura de ordem de serviço, envio de orçamento, informação de autorização do cliente, controle de qualidade e fechamento de ordem de serviço. Facilitando o processo de integração entre as áreas de atendimento ao cliente. Usaremos. para automação e elaboração do BPMS a plataforma virtual de BPM HEFLO, para

- **Qualidade do serviço:**

Quanto maior for o índice, maior será a satisfação do cliente com o atendimento da empresa. Esse índice está relacionado à eficiência do processo, e por esse motivo ele precisa estar bem alinhado e estruturado.

- **Quantidade de atendimentos / Mês:**

Quanto maior for a quantidade de atendimentos melhor será o cenário de produtividade, pois este sinaliza que o serviço atendeu as expectativas do cliente.

- **Faturamento / Mês:**

Quanto maior for o faturamento, melhor foi o resultado obtido pelo cenário de mudança, pois este indica que a produtividade aumentou, gerando assim mais rendimento.

Serão gerados gráficos que irão representar os resultados das relações de elementos presentes na programação transformados em indicadores.

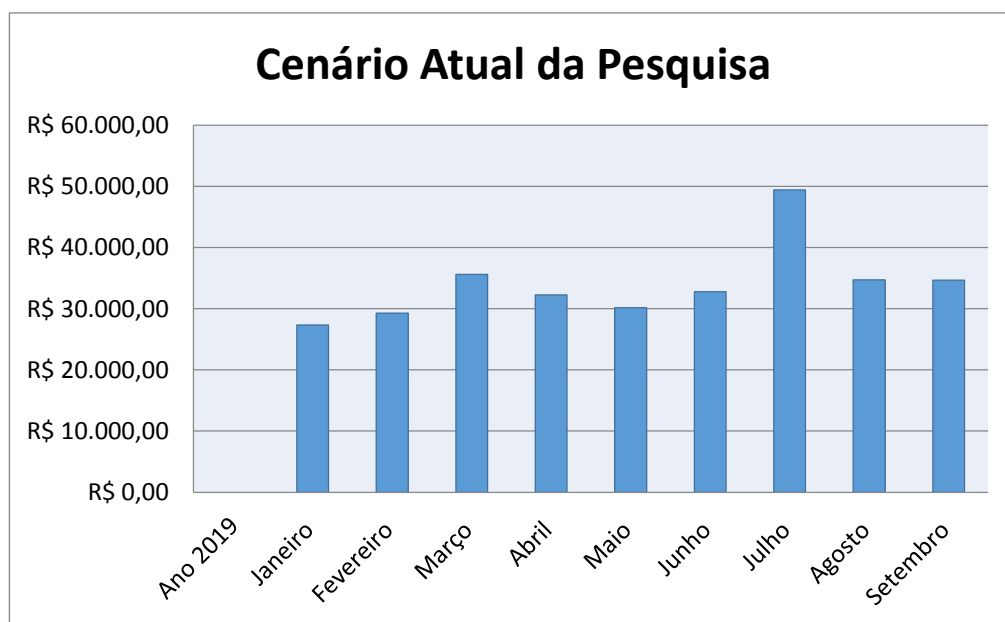


Gráfico 3: Cenário Atual da Pesquisa – Autores (2019)

Com base no gráfico 3 do cenário atual da pesquisa podemos observar que os esforços dispendidos na melhoria estão tendo efeito, o que nos apoia

para continuar com sistema de melhorias adotados, observando um aumento de 57% no faturamento na média da amostra dos últimos 9 meses.

Neste gráfico podemos observar que ocorreu uma melhora significativa e uma estabilidade do rendimento financeiro da empresa em relação ao gráfico apresentado no início da pesquisa, vale ressaltar que a melhora é notável no primeiro trimestre onde é apresentado um aumento no faturamento, no segundo trimestre se manteve estabilizado, e o terceiro trimestre continuou apresentando a melhora nos índices de faturamento, vale ressaltar que no mês de Julho/2019, ocorreu uma sazonalidade impulsionada pela aquisição de um pacote único de serviço de uma nova grande empresa que elevou o índice de faturamento do mês.

O gráfico 4 a seguir, foi elaborado a partir das informações fornecidas pela empresa alvo do estudo de caso e demonstra a quantidade de serviços prestados ao decorrer do ano de 2018, antes da implementação da melhoria proposta na lógica de atendimento ao cliente. Em média eram realizados em torno de 98 atendimentos/mês, quando a lógica do atendimento se constituía em sua grande parte no cliente se deslocar até o ponto fixo de atendimento. Demonstrando a saturação do processo e consequentemente a perda de produtividade, visível no último trimestre do ano.

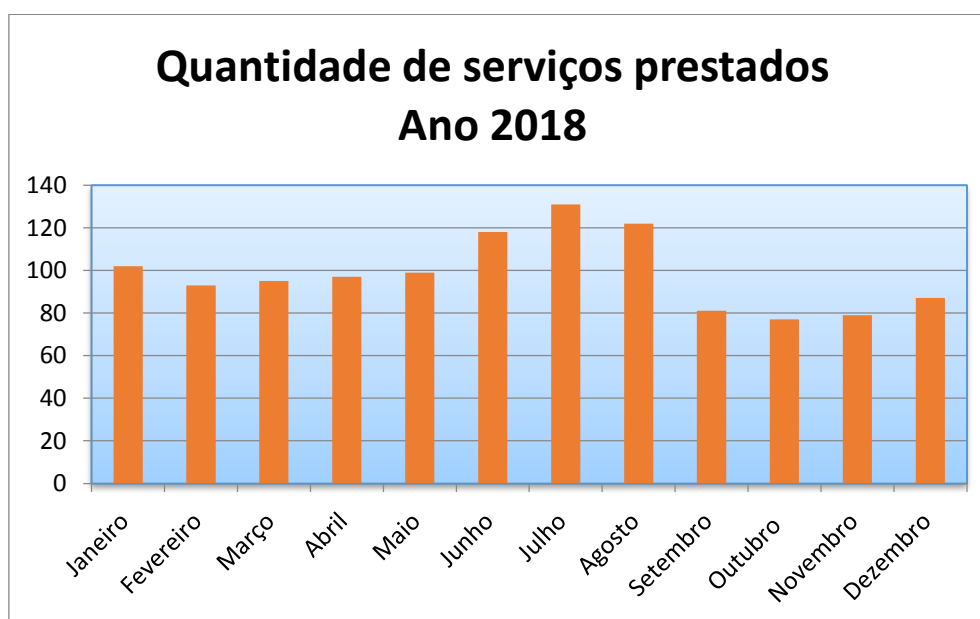


Gráfico 4: Serviços Prestados /Ano 2018 – Fonte: Autores (2019)

No gráfico 5, podemos acompanhar o processo de implementação de melhoria contínua através da mudança na lógica de atendimento, proposto no plano de ação deste estudo e na reestruturação no processo de atendimento, auxiliado pelo mapeamento TO BE. Foi analisado através dos indicadores de quantidade de serviços/mês que ocorreu uma melhoria significativa, onde a média mensal de serviços prestados passou a ser de 203 atendimentos.

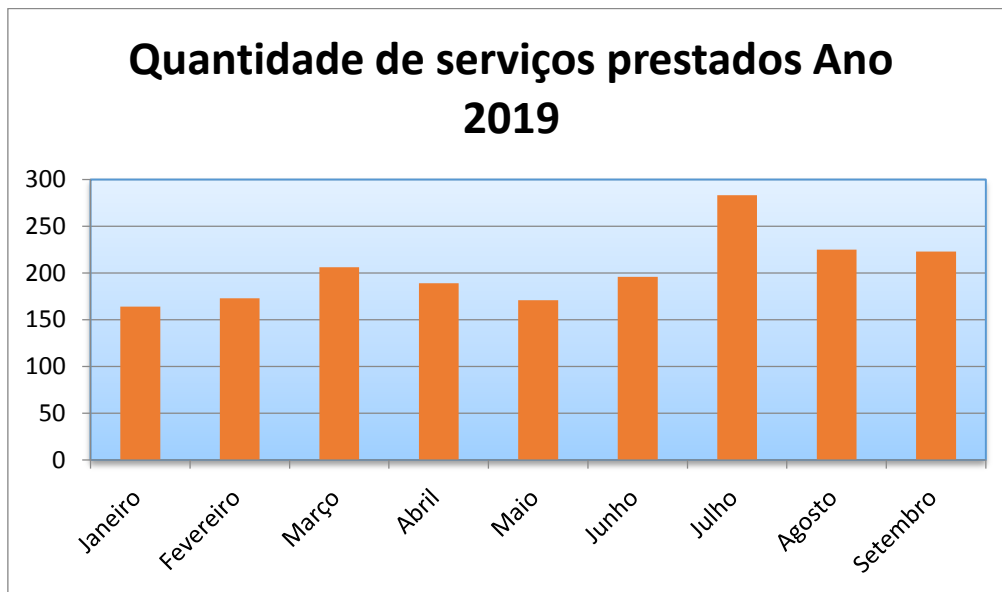


Gráfico 5: Serviços Prestados /Ano 2019 – Fonte: Autores (2019)

CAPITULO 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa acadêmica mostrou a aplicação de notação e método BPM a partir do conceito de gerenciamento de processos, para reestruturar o processo de atendimento em uma empresa de prestação de serviços. A partir do objetivo do estudo foi feito o proposto mapeamento do processo, assim foi possível analisar e definir com clareza o fluxo do processo e identificar a sua realidade e os seus pontos de melhoria. Além de tornar visível a todas as partes interessadas e envolvidas. As melhores práticas para realização das atividades da organização foram compiladas em procedimentos, para que os processos sigam um padrão sistematizado. Sendo assim, o principal papel de BPM é garantir que as várias capacidades desenvolvidas estejam alinhadas entre si e, em conjunto, oferecer um desempenho de processo condizente com objetivos e metas estratégicos estabelecidos, tornando o processo ágil, padronizado e adaptável a possíveis mudanças.

A partir do questionamento lançado pelo estudo, foi possível concluir que a utilização do método BPM, funcionou como uma ferramenta de reestruturação do processo de atendimento ao cliente e permitiu a identificação das necessidades que devem ser supridas para que ocorra com a maior eficiência e eficácia. Por meio da aplicação do proposto processo, percebeu-se a melhoria do processo com uma maior agilidade no fluxo das tarefas, além do monitoramento contínuo, mensurando através de indicadores de desempenho, tais indicadores permitiram uma maior assertividade na tomada de decisão, propiciando aos gestores um acompanhamento integral das atividades e da qualidade e quantidade do fluxo da demanda de atendimento.

O novo processo priorizou a qualidade no serviço prestado, na medida em que o setor de atendimento ao cliente recebe um (*feedback*) do mesmo antes de encerrar o processo, gerando maior credibilidade e confiabilidade aos serviços prestados.

Portanto, este estudo demonstra a importância da reestruturação de um processo dentro de uma organização e que a gestão por processos BPM é possível ser utilizada em uma empresa prestadora de serviços, permitindo a sua remodelagem para o aumento de sua capacidade produtiva.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

BALDAM, Roquemar. Ciclo de Gerenciamento de BPM. In: VALLE, Rogerio; OLIVEIRA, Saulo Barbará de. Análise e Modelagem de Processos de Negócio: Foco na Notação BPMN. São Paulo: Atlas, 2010.

BARBROW, S.; HARTLINE, M. Process mapping as organizational assessment in academic Librarie. Performance Measurement and Metrics, v. 16, n. 1, p. 34-47, 2015.

BPM CBOK – Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio. Corpo Comum do Conhecimento – ABPMP BPM CBOK V3.0, Association of Business Process Management Professionals, 2013.

BURLTON, Roger. Business Process Management: profiting from process. Indianapolis: Sams Publishing, 2001.

CANELLO, Franciele da Costa. BPMN: Identificando vantagens e desvantagens do uso desta ferramenta para modelagem de processos. Revista Escola de Negócios, Porto Alegre, v. 3, n. 2, p.1-20, dez. 2015.

CAPOTE, Gart. BPM para todos: Uma visão geral abrangente, objetiva e esclarecedora sobre Gerenciamento de Processos de Negócio|BPM. Rio de Janeiro: Bookess, 2012.

CHARANTIMATH, Poornima M. Total Quality Management. 2. ed. New Delhi: Pearson, 2011. 587 p.

DEVELIM,Nick. **PAC PROCESSO DE APERFEIÇOAMENTO CONTÍNUO**. São Paulo. Instituto IMAM, 1995

FITZSIMMONS, J.; FITZSIMMONS, M. Administração de Serviços - operações, estratégias e tecnologia da informação. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONÇALVES José Ernesto Lima. **Processo, que processo?** RAE . Revista de Administração de Empresas, v40, n.4, p. 8-19, 2000b.

Global Market Insights, Inc. Empresa

<https://www.crunchbase.com/organization/global-market-insights-inc#section-overview> 2007 – Acesso em 20 de setembro de 2019.

HAMMER, M. Deep change: how operational innovation can transform your company. Harvard Business Review, v. 82, n. 4, 84-93, 2004.

JESTON, J ; NELIS, J. *Business Process Manegement : pratical guidelines to sucessful implementations, 2008* IN BALDAN et al. **Gerenciamento de Processos de Negócios.**

MEIRA, R. C. As ferramentas para a melhoria da qualidade. Porto Alegre: SEBRAE, 2003;

NEUMANN, C.. Gestão de Sistemas de Produção e Operações: Produtividade, Lucratividade e Competitividade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

OLIVEIRA, Saulo; ALMEIDA NETO, M. Análise e Modelagem de Processos. In: VALLE, Rogerio; OLIVEIRA, Saulo Barbará de. Análise e Modelagem de Processos de Negócio: Foco na Notação BPMN. São Paulo: Atlas, 2008. p. 37-51.

PRITCHARD, A. Statistical bibliography or bibliometrics? Journal of Documentation, v. 25, n. 4, p. 348-349, 1969.

PRADELLA, S.; FURTADO, J. C; KIPPER, L. M. Gestão de Processos: Da teoria a prática. São Paulo: Atlas, 2012. 160p.

RIBEIRO, Tatiane Paixão; COSTA, Helder Gomes. FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO EM BPM: REVISÃO SISTEMATIZADA DE ARTIGOS INDEXADOS NAS BASES SCOPUS, ISI E SCIELO. Relatórios de Pesquisa em Engenharia de Produção, Niterói, v. 14, n. 20, p.271-286, dez. 2014.

ROONEY, J.J. & HEWEL, L.N.V. Root cause analysis for beginners. Quality Progress. July, pp. 45-53, 2004

SANTANA, P. H. D. A., Nehme, C. C., Mota, J. P., Macieira, A., & Madruga, J. Transparência e modernização da gestão do Ministério de Ciência, tecnologia e inovação (MCTI) a partir da revisão e automação de processos no âmbito da plataforma Aquarius. (2012).

SATO, G. F.; BORGES, K. P. Implementação da metodologia PDCA em conjunto com as ferramentas da qualidade na redução de defeitos por unidade no processo de transferência de cabines em uma indústria automobilística. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. 2017.

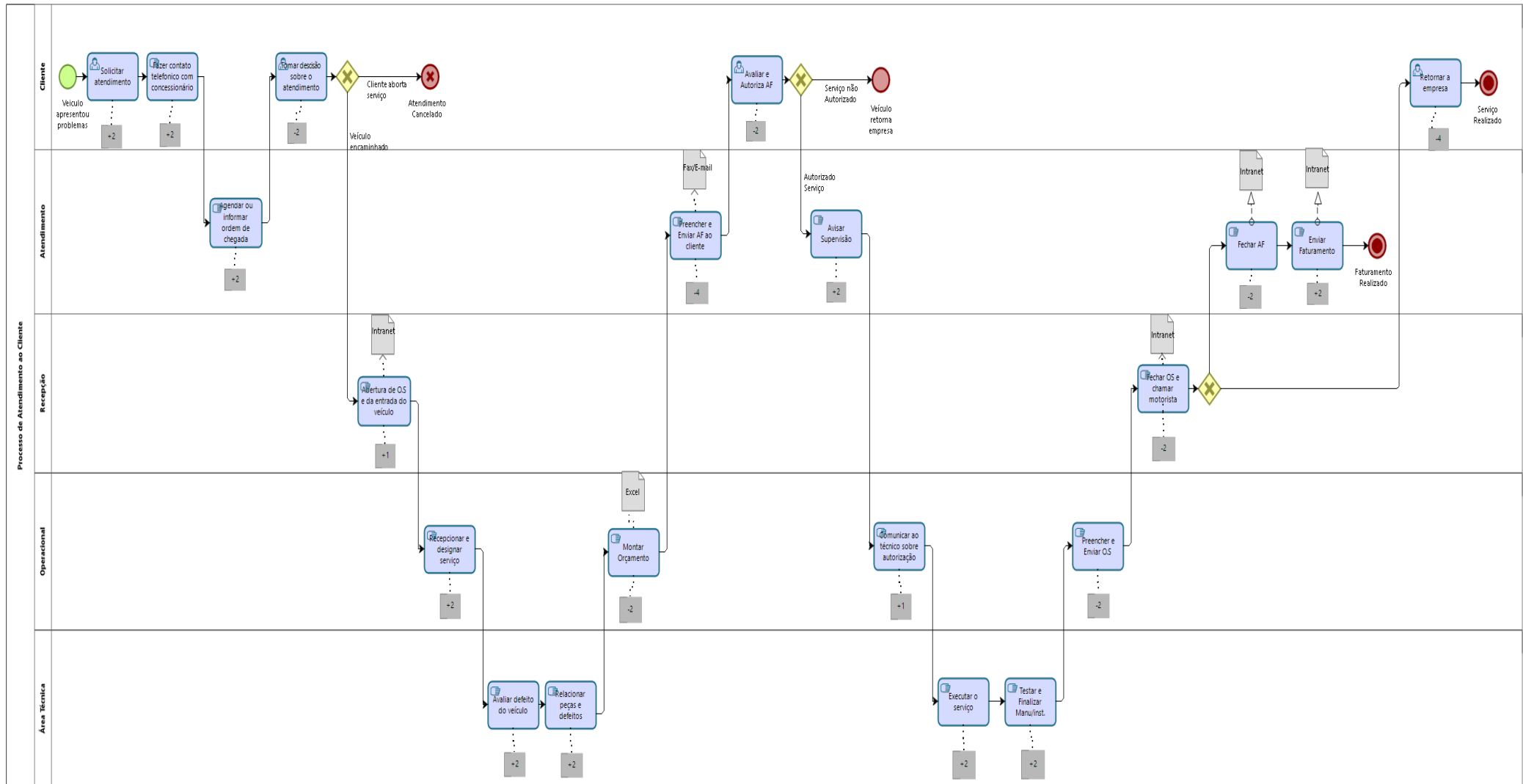
SIQUEIRA, Iony Patriota de. Manutenção Centrada na Confiabilidade: Manual de Implementação.1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005. 408 p.

SMITH, H. & FINGAR, P. Business Process Management: The Third Wave. MKPress, 2007.

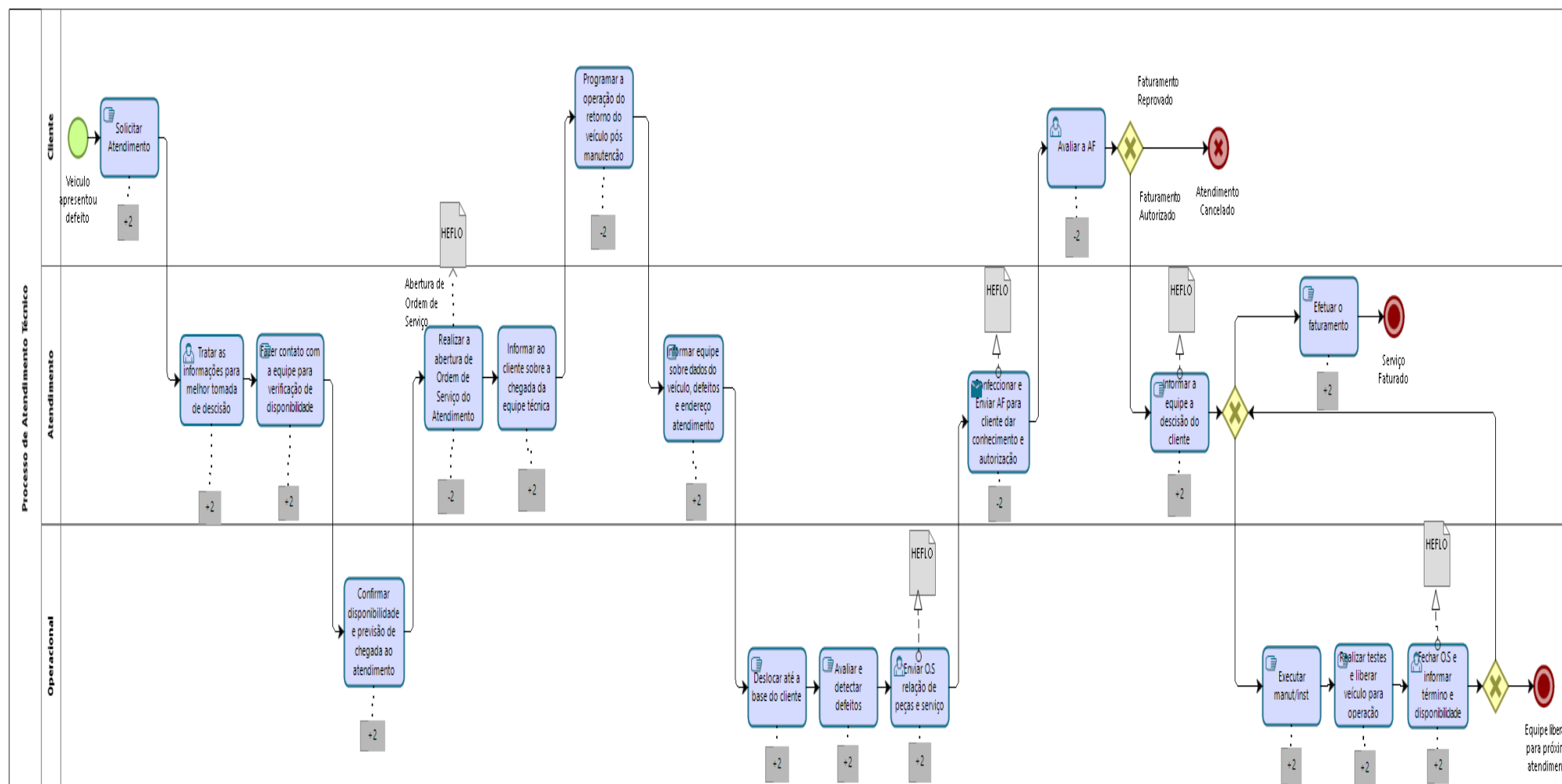
VERGARA, S. C. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. São Paulo: Atlas, 2006.

APÊNDICES

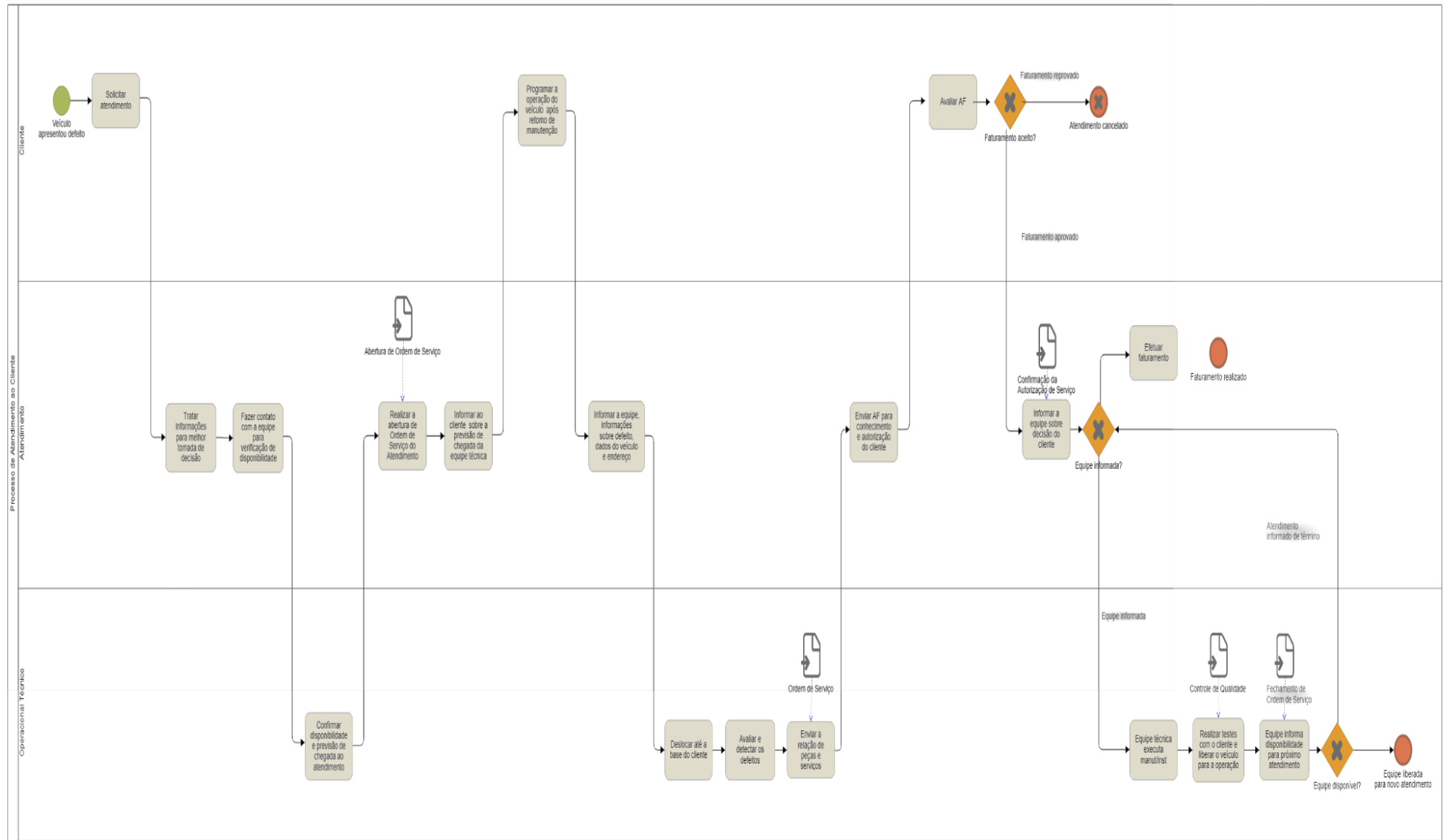
Anexo A: Diagrama – DPN - Mapeamento de processo (AS IS) – Bízagi Modeler



Anexo B: Diagrama DPN - Modelagem e Redesenho (TO BE) - Bízagi Modeler



Anexo C: Diagrama DPN - Modelagem e Redesenho do processo automatizado (TO BE) - HEFLO



Anexo D: Formulário de Abertura de Ordem de serviço – HEFLO

Fonte: Autores (2019)

Nome do Processo

Executor da Atividade

Inserção de dados em texto e número

Sequenciamento de Atividades

Opção de Cancelamento do processo, sendo necessário informar o motivo

4. Processo de Atendimento ao Cliente

ARQUIVOS GERAL CONVERSAS

Douglas de Souza Fia
alterar responsável

Iniciado 23/10 | 13:51
+ info

✓ ENVIAR A RELAÇÃO DE PEÇAS E SERVIÇOS

Nº DA ORDEM DE SERVIÇO:

CLIENTE:

PLACA: COR E MODELO:

FORMA DE PAGAMENTO:

PEÇAS E SERVIÇOS:

✓ AVALIAR E DETECTAR OS DEFEITOS

PRÓXIMO

ANTERIOR

CANCELAR

Anexo E: Formulário de Envio de Peças e Serviços - HEFLO

Fonte: Autores (2019)

4. Processo de Atendimento ao Cliente

ARQUIVOS GERAL CONVERSAS

Douglas de Souza Fia
alterar responsável

Iniciado 23/10 | 13:51
+ info

✓ ENVIAR A RELAÇÃO DE PEÇAS E SERVIÇOS

Nº DA ORDEM DE SERVIÇO:

CLIENTE:

PLACA: COR E MODELO:

FORMA DE PAGAMENTO:

PEÇAS E SERVIÇOS:

✓ AVALIAR E DETECTAR OS DEFEITOS

PRÓXIMO

ANTERIOR

CANCELAR

Arquivos anexados no processo e trocas de mensagens entre os executores

Anexo F: Formulário de Avaliação de AF - HEFLO

Fonte: Autores(2019)

5. Processo de Atendimento ao Cliente

ARQUIVOS GERAL CONVERSAS

Douglas de Souza Fia
alterar responsável

Iniciado
23/10 | 14:06
+ info

✓ AVALIAR AF

✓ ENVIAR AF PARA CONHECIMENTO E AUTORIZAÇÃO DO CLIENTE

Douglas de Souza Fia

Finalizado
23/10 | 14:10

✓ ENVIAR A RELAÇÃO DE PEÇAS E SERVIÇOS

Nº DA ORDEM DE SERVIÇO:

CLIENTE:

PLACA: COR E MODELO:

FORMA DE PAGAMENTO:

Faturamento aceito?

☐ Faturamento reprovado

☒ Faturamento aprovado

PRÓXIMO

ANTERIOR

CANCELAR

Anexo G: Formulário de Disponibilidade da Equipe - HEFLO

Fonte: Autores (2019)

5. Processo de Atendimento ao Cliente

ARQUIVOS GERAL CONVERSAS

Douglas de Souza Fia
douglasfia@unigranrio.br

23/10 | 14:06
+ info

✓ EQUIPE INFORMA DISPONIBILIDADE PARA PRÓXIMO ATENDIMENTO

Nº ORDEM DE SERVIÇO DATA:
23/10/2019

CLIENTE:

PLACA: MODELO:

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

OBSERVAÇÃO:

DISPONIBILIDADE:
☐ DISPONIVEL
☒ NÃO DISPONIVEL

Equipe disponível?

☐ Atendimento informado de término

☐ Equipe liberada para novo atendimento

PRÓXIMO

ANTERIOR

CANCELAR

Opção de salvar, imprimir atualizar e etc.

Representação de Gateways do processo

Seleção de opções logicas

Anexo H: Formulário de Informação sobre a decisão do cliente – HEFLO

Fonte: Autores (2019)

5. Processo de Atendimento ao Cliente

ARQUIVOS GERAL CONVERSAS

Douglas de Souza Fia
alterar responsável

Iniciado
23/10 | 14:06
+ info

INFORMAR A EQUIPE SOBRE DECISÃO DO CLIENTE

Nº ORDEM DE SERVIÇO

CLIENTE

AUTORIZADO () NÃO AUTORIZADO ()

AVALIAR AF

Douglas de Souza Fia

Finalizado
23/10 | 14:11

ENVIAR AF PARA CONHECIMENTO E AUTORIZAÇÃO DO CLIENTE

Douglas de Souza Fia

Finalizado
23/10 | 14:10

Equipe informada?

☒ Equipe informada

☐ Efetuar faturamento

PRÓXIMO

ANTERIOR

CANCELAR

Anexo I: Formulário Realizar testes e Liberar Veículo – HEFLO

Fonte: Autores (2019)

5. Processo de Atendimento ao Cliente

ARQUIVOS GERAL CONVERSAS

Douglas de Souza Fia
douglasfia@unigranrio.br

Iniciado
23/10 | 14:06
+ info

REALIZAR TESTES COM O CLIENTE E LIBERAR O VEÍCULO PARA A OPERAÇÃO

CLIENTE

CONTATO TELEFÔNICO / E-MAIL

CONTROLE DE QUALIDADE

☐ SATISFEITO

☐ INSATISFEITO

☐ INDIFERENTE

EQUIPE TÉCNICA EXECUTA MANUT/INST

Douglas de Souza Fia

Finalizado
23/10 | 14:10

PRÓXIMO

ANTERIOR

CANCELAR

Anexo J: Layout do painel de Indicadores de desempenho - HEFLO

Fonte: Autores (2019)



No anexo acima, os indicadores de processos serão organizados em um *dashboard* (Painel Eletrônico), oferecendo uma melhor apresentação gráfica dos resultados. No modelo proposto é utilizado gráficos de pizza e colunas, e tabelas em formato dinâmico, sendo possível selecionar o que será analisado. Este processo está sendo introduzido na empresa alvo desta pesquisa em fase de implementação, devido ao curto espaço de tempo para coleta mais precisa dos dados para gerar os indicadores.

Anexo L:

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES DE EMPRESAS

Empresa: TRANSFIA RASTREAMENTO

CNPJ: 14.612.641/0001-01 **Ramo:** PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Endereço: RUA GOINDIRA 54, IMBARIÊ – DUQUE DE CAXIAS – RJ

Representante da Empresa: FERNANDA MARTINS PEREIRA FIA

Telefone: (021) 2787-1299 / 97018-4683 **E-mail:** thefia@hotmail.com

Tipo de produção intelectual: (X) TCC 2

Título/subtítulo: MELHORIA CONTINUA NO PROCESSO DE ATENDIMENTO DE UMA EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇO.

Autor 1: Douglas de Souza Fia

Autor 2: Edson Santos Lima

Orientador: Profº Rubens Aguiar Walker

Curso/Programa: Engenharia de Produção

Local do Curso: UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO “Prof. José de Souza Herdy”

UNIGRANRIO - ESCOLA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Como representante da empresa acima nominada, declaro que as informações e/ou documentos disponibilizados para o trabalho citado:

(X) Podem ser publicados sem restrição.

() Possuem restrição parcial por uns anos, não podendo ser publicadas as seguintes informações e/ou documentos:

() Podem ser utilizadas porém não é permitido a divulgação com nome da empresa:

() Possuem restrição total para publicação ____ anos, pelos seguintes motivos:

Assinatura - Representante da empresa Local e Data

Declaramos que todos os dados disponibilizados pela empresa para nossa pesquisa, serão utilizados para fins pedagógicos da pesquisa para o Trabalho de Conclusão de curso de Engenharia de Produção, cursando na UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO “Prof. José de Souza Herdy”

Assinatura – Autor 1 _____

Assinatura – Autor 2: _____