



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI – ÁRIDO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E HUMANAS – CCSAH
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – DCSA
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

BEATRIZ LIMA GÊ PONTES

**MODELAGEM DE PROCESSOS DE NEGÓCIO EM UMA EMPRESA DO SETOR
DE INFORMÁTICA**

MOSSORÓ

2018

BEATRIZ LIMA GÊ PONTES

**MODELAGEM DE PROCESSOS DE NEGÓCIO EM UMA EMPRESA DO SETOR
DE INFORMÁTICA**

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientadora: Prof. Dr. Renan Felinto de Farias Aires

MOSSORÓ

2018

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

P813 Pontes, Beatriz.
 MODELAGEM DE PROCESSOS DE NEGÓCIO EM UMA
EMPRESA DO SETOR DE INFORMÁTICA / Beatriz Pontes.
- 2018.
 45 f. : il.

 Orientador: Renan Aires.
 Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Administração,
2018.

 1. Gestão de Processos de Negócio. 2. Modelagem
de Processos de Negócio. 3. Processos de Negócio.
I. Aires, Renan, orient. II. Título.

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

BEATRIZ LIMA GÊ PONTES

**MODELAGEM DE PROCESSOS DE NEGÓCIO EM UMA EMPRESA DE
INFORMÁTICA**

Monografia apresentada a Universidade
Federal Rural do Semi-Árido como requisito
para obtenção do título de Bacharel em
Administração.

Defendida em: 14 / 09 / 2018

BANCA EXAMINADORA

Renan Felinto

Prof.^o Dr.^o Renan Felinto de Farias Aires (UFERSA)

Presidente

Suely Xavier dos Santos

Msc. Suely Xavier dos Santos (UFERSA)

Primeiro Membro

Ketura Marrary dos Santos Costa

Ketura Marrary dos Santos Costa (UFERSA)

Segundo Membro

À mainha, Clesineide Lima de Oliveira.

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente à minha família, traduzida de forma especial na pessoa de minha mãe, Clesineide, e minha tia, Consuelo, por me darem todo o apoio e aporte necessário para que eu pudesse concluir essa etapa da vida.

Agradeço aos amigos que estiveram comigo nessa caminhada, que me proporcionaram alegrias e estiveram junto quando as coisas não estavam fáceis. Agradeço especialmente a Luís Eduardo, por ter acreditado na minha capacidade quando muitas vezes eu mesma não acreditei, ao longo dessa caminhada.

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Renan Felinto, por ter me acolhido, por ter estado sempre disponível e por ter tornado possível a conclusão dessa fase.

Agradeço com todo meu coração e principalmente ao Senhor Deus, pois é Ele quem me sustenta em cada passo que dou. “Porque dEle, e por Ele e para Ele são todas as coisas. A Ele pois a glória eternamente” Rm 11:36.

RESUMO

Toda e qualquer organização se ordena em volta de atividades para cumprir sua finalidade. O conjunto dessas atividades é denominado processo. Partindo desse pressuposto, infere-se que toda e qualquer organização se organiza em torno da execução de processos, estejam eles bem estruturados ou não, sejam eles conhecidos ou não. Este trabalho tem como objetivo analisar o processo crítico de uma empresa do setor de informática através da modelagem de processos, em linguagem BPMN – *Business Process Model and Notation* – a fim de visualizar o processo como um todo, identificar suas falhas e propor melhorias que estejam alinhadas com os objetivos organizacionais da empresa. Para isso, este estudo de caso de caráter descritivo teve como meios de investigação a observação e a entrevista. Os resultados apontam que é possível estabelecer melhorias e padronizar o processo através da modelagem de seu estado atual e do seu estado futuro, e que o processo analisado é aplicável, considerando a estrutura da empresa, suas oportunidades e intenção que há de utilizá-lo.

Palavras-chave: Gestão de Processos de Negócio; Modelagem de Processos de Negócio; Processos de Negócio.

ABSTRACT

Any and all organization around its activities to fulfill its purpose. The set of this activities is called process. From this assumption, it is inferred that every organization is organized around the execution of processes, whether they had structured or not, whether they had known or not. This study aims to analyze the critical process of a company in the IT sector through process modeling in BPMN - Business Process Model and Notation - in order to visualize the process as a whole, identify its failures and propose improvements that are aligned with the company's organizational objectives. For this, this case study of descriptive character had the means of investigation observation and interview. The results point out that it is possible to establish improvements and standardize the process by modeling its current state and its future state, and that the process analyzed is applicable considering the structure of the company, its opportunities and intention to use it.

Keywords: Business Process Management; Business Processes Modeling; Business Processes.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ciclo de BPM.....	23
Figura 2 – Modelagem do estado As Is.....	33
Figura 3 – Diagrama de Relações.....	37
Figura 4 – Modelagem do estado futuro do processo.....	41

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Conceitos de Processo	18
Quadro 2 – Notações de Modelagem de Processo	27
Quadro 3 – Esteriótipos BPMN.....	Erro! Indicador não definido.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANSI	<i>American National Standards Institute</i>
BPD	<i>Business Process Diagram</i>
BPM	<i>Business Process Management</i> – Gestão de Processos de Negócio
BPMN	<i>Business Process Model and Notation</i>
EPC	<i>Event-driven Process Chain</i>
EUA	Estados Unidos da América
IDEF	<i>Integrated Definition Language</i>
ORT	Organização Racional do Trabalho
PDCA	<i>Plan, Do, Check and Act</i>
PROPLAN	Pró-Reitoria de Planejamento
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UFERSA	Universidade Federal Rural do Semi-Árido
UML	<i>Unified Modeling Language</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.2 OBJETIVOS	16
1.2.1. Objetivo Geral	16
1.2.2. Objetivos Específicos	16
1.3 JUSTIFICATIVA	16
2 REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1 PROCESSOS E PROCESSOS DE NEGÓCIO	18
2.2 CLASSIFICAÇÃO DOS PROCESSOS DE NEGÓCIO	20
2.3 GESTÃO DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS (BPM)	21
2.3.1 Ciclo de Gerenciamento de Processos de Negócio.....	22
2.4 MODELAGEM DE PROCESSOS DE NEGÓCIO	24
2.4.1 Notação de modelagem de processos	26
3 METODOLOGIA.....	30
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	32
4.1 A EMPRESA ANALISADA.....	32
4.2 MODELAGEM DO PROCESSO AS IS (ESTADO ATUAL).....	33
4.3 ANÁLISE DO PROCESSO AS IS (ESTADO ATUAL).....	36
4.4 ANÁLISE DE MELHORIAS.....	39
4.5 MODELAGEM DO PROCESSO ESTADO FUTURO.....	41
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	43
REFERÊNCIAS	44

1 INTRODUÇÃO

A realidade tecnológica atual induz ao uso corriqueiro de recursos digitais, e é natural que os produtos relacionados a informática façam parte do nosso dia-a-dia. De acordo com Hoskisson *et al* (2009), é bastante considerável o ritmo em que se avançou a tecnologia ao longo dos últimos anos. A Associação Brasileira de Indústria Elétrica e Eletrônica (2018) aponta que houve um crescimento no segmento de bens de consumo nas áreas de informática e telecomunicações no ano de 2017, com destaque para venda de smartphones e notebooks, e há uma expectativa de crescimento do setor de 7% para o ano de 2018.

A realidade e expectativa de crescimento do setor o torna mais competitivo, e de acordo com Caetani *et al* (2013), para que uma empresa sobreviva em um ambiente competitivo é necessário que ela tenha capacidade de adaptação rápida, e que esteja repensando constantemente a forma como se organiza. Para tanto, o gerenciamento de processos de negócio merece uma atenção especial quando se trata de adaptar-se a mudanças rápidas e constantes, pois é um caminho reconhecido para a agilidade e vantagem competitiva empresarial (TESSARI, 2008).

Stuchi (2015 *apud* Davenport, 1993) considera que a solução para obter melhorias no desempenho dos negócios está na forma como se estrutura seus processos, pois a eficiência nos processos gera como consequência empresas eficientes (SOUZA, 2014). Muito embora se reconheça que o sucesso de uma organização está ligado aos fatores mais diversos e complexos, sejam eles internos ou externos, esse trabalho enfatiza a gestão de processos como elemento chave de diferenciação das empresas (CAETANI *et al*, 2013).

Para Araújo, Garcia e Martines (2011), não é possível definir qual de fato foi a primeira pesquisa a contribuir com os estudos sobre processos, porém, quando se fala em processos, logo se remete a administração. De acordo com o mesmo autor, a administração como ciência se iniciou com os estudos de Taylor, em 1911, quando ele buscou a otimização de recursos para aumentar a produção e gerar mais lucros, contribuindo dessa forma com os ensaios sobre processos.

A partir disso, Taylor criou a Organização Racional do Trabalho (ORT), que de acordo com Araújo, Garcia e Martines (2011, p. 18 *apud* Araújo, 2006) tinha como objetivo “substituir os sistemas tradicionais por estruturas burocráticas que garantissem a funcionalidade e eficiência do processo produtivo”.

A partir da “gestão científica da produção” de Taylor, Ford desenvolveu e esmiuçou a ideia de divisão de trabalho desenvolvida por Adam Smith, e concebeu a tão famosa ideia da

linha de montagem. Esse conceito de especialização do trabalho não demorou para alcançar as atividades gerenciais, o que produziu um novo modelo de empresa baseado na departamentalização por funções ou áreas organizacionais (BALDAM *et al.*, 2009).

Com o *boom* da inovação tecnológica, a saturação de mercados e a demanda por produtos mais diversificados e por mais qualidade, foi necessário que houvessem mudanças contínuas nos processos das linhas de produção, mudanças essas que os modelos de produção tradicionais não conseguiram suportar. Foi nesse contexto, “que a busca por eficiência nas funções cedeu lugar a busca de flexibilidade por meio da gestão de processos” (BALDAM *et al.*, 2009, p. 28). Foi no momento de ruptura com o modelo fordista de produção que a gestão de processos se fez determinante.

De acordo com Baldam *et al.* (2009), a relevância dos processos de produção inicialmente foi propagada através do método de Controle de Qualidade Total, que passou a ser adotada diante da necessidade de analisar os processos de forma intensiva, inspiração vinda do sucesso das indústrias japonesas.

Posteriormente, a gestão de processos tornou-se obrigatória para empresas que adotavam sistemas integrados de gestão. A indústria norte-americana, ao contrário da japonesa, sentia-se mais à vontade introduzindo o uso intensivo de computadores em sua produção na esperança que isso viesse a minimizar erros (BALDAM *et al.*, 2009).

Com a crescente inovação tecnológica, as estruturas organizacionais se modificam e com elas os tipos de atividades realizadas. É notório o número crescente na oferta de serviços conforme Baldam *et al.* (2009, p. 34): “call centers, instalação e reparação de telefones fixos, pesquisa e desenvolvimento, serviços bancários, seguros, engenharia, etc.”. Surge então a necessidade de modificar os processos de forma mais ágil, ao invés de criá-los do zero, como a reengenharia propõe, com essa necessidade, o advento da Gestão de Processos de Negócios (BPM) (BALDAM *et al.*, 2009).

Na atualidade, uma das formas mais utilizadas para estruturação e análise dos processos empresariais é através da chamada Gestão de Processos de Negócio. A partir da modelagem de processo é possível desenvolver o modelo de negócio da organização considerando suas características essenciais, e conhecer sua estrutura e necessidades mais profundamente (SZILAGYI, 2010).

O gerenciamento de processos de negócios está além da estrutura tradicional de gestão, e envolve toda a cadeia de trabalho executada até que se tenha o produto ou serviço final (ABPMP, 2013). Transformar uma empresa funcional em um “sistema processador de produtos e serviços” para que a organização seja capaz de reagir rapidamente ao ambiente, pode ser

possível através do alinhamento entre os processos e as estratégias adotadas pela organização (SOUZA, 2014, p. 12).

A pesquisa aqui elaborada se trata de um estudo de caso realizado em uma empresa do ramo de informática na cidade de Mossoró-RN, que está no mercado há 25 anos e que se encontra em uma fase de reestruturação organizacional, e empenha-se em responder: **quais são as possíveis melhorias que podem ser identificadas através da modelagem do processo crítico da referida empresa?**

1.2 OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo Geral

O objetivo dessa pesquisa é analisar o processo crítico de uma empresa de serviços e comércio de produtos de informática, a fim de propor melhorias que estejam alinhadas com os objetivos organizacionais da empresa.

1.2.2. Objetivos Específicos

- a) Identificar o processo crítico da organização;
- b) Modelar o processo crítico identificado;
- c) Propor melhorias para o processo baseado na modelagem realizada.

1.3 JUSTIFICATIVA

A gestão por processos traz ao mundo da administração uma nova perspectiva sobre o modo de gerir negócios tradicionalmente. Com o foco no cliente, esse modelo de gestão tem como objetivo gerar valor direto ao cliente, se utilizando de processos bem definidos. A gestão por processos ultrapassa as barreiras da hierarquia abrangendo fronteiras organizacionais, criando conexões entre pessoas, fluxos de informações, sistemas e demais recursos (MASCHKA, 2014)

Tendo essa nova perspectiva em vista, é importante trazer para a academia a oportunidade de investigar científica e empiricamente esse aspecto da Administração tão pouco explorado cientificamente à nível local, mas que começa a surgir dentro da Universidade como parte de seu plano gestacional, que recentemente iniciou um processo de modelagem dos

processos da UFRSA – Universidade Federal Rural do Semi-Árido enquanto organização. A Universidade conta com um Escritório de Processos que está vinculado a Pró-Reitoria de Planejamento - PROPLAN.

Outro ponto a ser considerado é a crescente modificação dos mercados e a busca por vantagem competitiva em cenários que tanto mudam. Para se manterem competitivas e sustentáveis, as organizações precisam melhorar continuamente suas ações (USIRONO, 2015). Nesse contexto, a Gestão de Processo de Negócio é uma ferramenta excelente, pois permite que as empresas visualizem suas ações e as reformulem à medida que seja necessário, de forma rápida, conseguindo responder às mudanças à sua volta.

Por fim, essa pesquisa se torna relevante para a empresa onde foi aplicada pois servirá como apoio e ponto de partida para aplicação de BPMN – *Business Process Managment Notation*, independentemente de seu tamanho e estrutura organizacional.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PROCESSOS E PROCESSOS DE NEGÓCIO

O conceito de processos pode estar inserido em diversos contextos e pode assumir diversos significados. De forma mais ampla, Lage Júnior (2016) define processos como um conjunto de atividades realizadas a fim de atingir um objetivo.

Já Wildauer e Wildauer (2015, p. 21) conceitua de uma forma mais técnica dizendo que processo é:

“Um conjunto finito, sequencial e ordenado de passos que devem ser executados para transformar um insumo (uma entrada) em algo útil (uma saída), válido, que atenda a especificações predefinidas (parâmetros, dimensões, prazos, etc.)”.

Araújo, Garcia e Martines (2011, p. 25) coloca processos sob uma visão organizacional macro e diz que “são as atividades-chave necessárias para administrar ou operar uma organização”.

Toda e qualquer organização existe com um propósito, o qual envolve produção e/ou comercialização de produtos ou prestação de serviços. Para cumprir tal propósito é necessário compreender as atividades que o envolve. Para Szilagyi (2010) o conjunto dessas atividades é denominado processo.

Ritzman e Krajewski (2004, p. 3) vão dizer que “um processo é qualquer atividade ou conjunto de atividades que parte de um ou mais insumos, transforma-os e lhes agrega valor, criando um ou mais produtos (ou serviços) para os clientes”. Essa transformação vale-se de alguns recursos como máquinas e equipamentos, manuais, força-de-trabalho organizada, softwares, repositórios de informação, etc (BALDAM *et al.*, 2009).

Como foi possível observar, existe uma gama visões a respeito do conceito de processos. Sobre isso, o Quadro 1 apresenta algumas outras.

Quadro 1 - Conceitos de processo

Conceito	Autor(es)
“Processo é um conjunto sequenciado de atividades formadas por um conjunto de tarefas elaboradas com o objetivo de gerar um resultado que surpreenda o cliente”.	Araújo, Garcia e Martines (2011, p. 24)
“Processo é um conjunto de atividades estruturadas destinadas a resultar em um produto especificado para um determinado cliente”.	Chiavenato (2010, p. 167)

“Arranjos ou combinações de atividades e recursos, que são utilizados para produzir saídas ou produtos de trabalho que atendam múltiplos critérios, segundo os valores e preferências de um gestor em específico”.	Lacerda, Ensslin e Ensslin (2012, p. 114)
“Processo é uma agregação de atividades e comportamentos executados por humanos ou máquinas para alcançar um ou mais resultados”.	ABPMP (2013, p. 35)

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Como pode-se perceber através dos conceitos citados, existe um contexto em que o termo processo está inserido que é especificamente voltado para o conceito de organização. Para esse tipo de processo, dá-se o nome de Processo de Negócio, que “são tidos como ativos corporativos críticos” (AIRES; SALGADO, 2016, p. 05) e pode ser definido como um conjunto de atividades que estão logicamente integradas e que utilizam recursos para produzir resultado a fim de agregar valor para os clientes, ou apoia/gerencia outros processos, em conformidade com os objetivos da empresa (ABPMP, 2013; CAETANI *et al.*, 2013).

Processo de negócio também pode ser descrito como um conjunto de atividades estruturadas que envolve o uso de recursos para proporcionar algo de valor, e que muitas vezes serve como aporte para se obter melhoria contínua e se alcançar os objetivos organizacionais (AIRES; SALGADO; SOUSA NETO, 2016; SOUZA, 2014).

É importante frisar que a geração de um produto ou serviço sempre envolve a existência de um processo, ou seja, não é possível se obter um produto ou serviço sem que haja um processo (SOUZA, 2014).

É necessário que as organizações, de uma forma geral, sejam capazes de identificar e gerenciar suas diversas atividades que estão interligadas para que funcionem de forma eficaz. Ao contrário do que ocorre em uma estrutura organizacional, a estrutura de um processo não é hierárquica e nem tão pouco vertical, mas produz uma visão dinâmica sobre o modo como a organização produz valor, e enfatiza a melhoria da maneira como se realizam as atividades (CHIAVENATO, 2010; SOUZA, 2014).

Por ter a capacidade de aperfeiçoar e padronizar as transformações, os processos de negócios podem ser tidos como o cerne das competências de uma organização (LACERDA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012, *apud* BENNER; VELOSO, 2008). Portanto, é importante identificar os processos críticos ou essenciais da organização, de modo que se tenha a visualização das interações que existem com outros processos (RODRIGUES; SOUSA; FORTES, 2015).

Quando os processos estão bem estruturados é possível mensurá-los dentro de suas várias dimensões (CHIAVENATO, 2010) e, de acordo com Wildauer e Wildauer (2015, p. 18), essa padronização proporciona alguns benefícios, como: “planejar o que será produzido;

executar o que está planejado; estabelecer padrões de tempo; facilitar o fluxo de produção; acelerar a produção; estimar; e controlar”.

Paim *et al.* (2009, p. 25) cita como benefícios da padronização de processos:

- “Construção de uma visão homogênea do negócio;
- Melhoria do fluxo de informações a partir da sua identificação nos modelos de processo e, consequentemente, do aumento do potencial prescritivo das soluções de automação do mesmo;
- Padronização dos processos em função da definição de um referencial de conformidade;
- Melhoria da gestão organizacional a partir do melhor conhecimento dos processos associados a outros eixos importantes de coordenação do trabalho;
- Aumento da compreensão teórica e prática sobre os processos, ampliando as possibilidades de reflexão, diálogo e ação voltada ao desenvolvimento e aprimoramento dos mesmos;
- Redução de tempo e custos dos processos;
- Redução no tempo de atravessamento de produtos;
- Aumento da satisfação dos clientes;
- Aumento da produtividade dos trabalhadores;
- Redução de defeitos;
- Outros.”

Para se obter melhores resultados com a implantação do BPM, é preciso que esta seja realizada aos poucos, com pequenas e diversas intervenções que sejam críticas e essenciais, ao invés de poucas ou só uma intervenção de amplo alcance. Esses processos podem ser melhor gerenciados quando se tem a assistência das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) (OLIVEIRA *et al.*, 2010; MÜCKENBERGER *et al.*, 2013).

2.2 CLASSIFICAÇÃO DOS PROCESSOS DE NEGÓCIO

Os processos de negócios podem ser agrupados em três tipos, de acordo com ABPMP (2013). São eles os processos primários, processos de suporte e processos de gerenciamento.

Os processos primários são os processos essenciais ou finalísticos, que agregam valor diretamente para o cliente, pois são os que estão diretamente ligados à experiência que o cliente tem de consumo dos produtos ou serviços. Estes são os que imediatamente influenciam e impactam essa experiência (ABPMP, 2013).

Já os processos de suporte têm como finalidade dar suporte aos processos primários principalmente, mas também a outros processos de suporte, que se subdividem em níveis. Ao contrário do processo primário, o processo de suporte não gera valor diretamente ao cliente, mas gera valor para outros processos, e são de fundamental importância para a organização,

principalmente quando aumentam a capacidade da organização de realizar os processos primários (ABPMP, 2013).

Já Wildauer e Wildauer (2015) classificam os processos de negócios nas categorias de Processos de Negócio, que são aqueles que recebem suporte de outros processos e acabam por caracterizar a atuação da empresa, o qual resulta em um produto ou serviço que o cliente externo receberá; Processos Organizacionais, são os que garantem o suporte adequado aos processos de negócios e estão centralizados na organização; e os Processos Gerenciais, que estão centrado nas ações dos gerentes, onde estão incluídas ações de mediação e ajuste do desempenho da organização.

Para Cury (2006 *apud* RUMMLER; BRANCHE, 1974), os processos em uma organização podem ser classificados como processo de clientes, que “confecciona um produto ou serviço para um cliente externo”; processos administrativos, que não são visíveis para os clientes externos, mas são fundamentais para o gerenciamento do negócio; e processos de gerenciamento, que incluem as decisões tomadas para “apoiar os processos de negócios”. Apesar de receberem uma nomenclatura diferente daquela que o ABPMP (2013) fornece, o sentido adotado é o mesmo.

Para que se tenha uma melhor compreensão de Gestão de Processos de Negócios, é essencial que se compreenda como os tipos de processos de negócio se relacionam entre si em uma organização (ABPMP, 2013).

2.3 GESTÃO DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS (BPM)

A maneira como uma empresa funciona depende dos objetivos traçados pela administração. O conjunto de algumas decisões que envolvem esses objetivos geralmente permite que seja identificado o tipo de visão predominante na gestão: funcional ou por processo (CAETANI *et al*, 2013).

A gestão por processos tem como pressuposto que os objetivos organizacionais podem ser alcançados por meio do controle e constante transformação de processos de negócio. De acordo com o ABPMP (2013, p. 40), BPM é uma “disciplina gerencial que trata processos de negócio como ativos da organização”, e torna possível integrar as estratégias e objetivos de uma organização com as expectativas e necessidades de seus clientes.

Ao adotar a gestão por processos, a organização passa a ser capaz de representar em metas mensuráveis seus objetivos estratégicos. Esse modelo de gerenciamento tem como objetivo definir, aperfeiçoar e administrar os processos de negócio de uma organização, a fim

de alcançar clareza na direção estratégica da empresa, alinhar seus recursos e obter crescente disciplina em suas operações diárias. A gestão de processos de negócio permite aos gestores obter uma visão holística da organização, proporcionando uma melhor compreensão do todo organizacional (SOBREIRA NETTO, 2009 *apud* SPANYI, 2003; PRADELLA, 2013).

Seus profissionais têm o foco na busca de resultados que se utilizem de processos como meio para alcançar um determinado fim, onde suas práticas são orientadas em princípios de valor, fortalecimento das relações pessoais, visão compartilhada do futuro e certo desapego por sucesso temporário (MASCHKA, 2014).

Para Lage Júnior (2016), esse modelo de gerenciamento compreende uma sequência lógica de atividades de uma empresa, iniciada a partir de um evento e com resultados observáveis, representando uma forma diferente de visualizar as operações de negócio que vai além das estruturas funcionais tradicionais. Esse novo modo de pensar a empresa abrange todo o trabalho envolvido na entrega do produto ou serviço do processo independentemente das áreas funcionais ou localizações envolvidas nele (ABPMP, 2013).

Na visão de gestão por processos, diferentemente do que ocorre em uma gestão funcional, pergunta-se primeiro o que precisa ser feito e como fazer, antes de perguntar quem fará, ou qual departamento executará. O foco está nas atividades que agregarão valor para a organização (BALDAM *et al.*, 2009).

Vale ressaltar que a gestão de processos exige uma mudança de paradigmas, e deve ser implementada a partir da cultura organizacional da empresa, que requer tempo e paciência, pois se faz de forma gradativa. Portanto, torna-se necessário que se adote uma medida oriente essa decisão (PRADELLA, 2013).

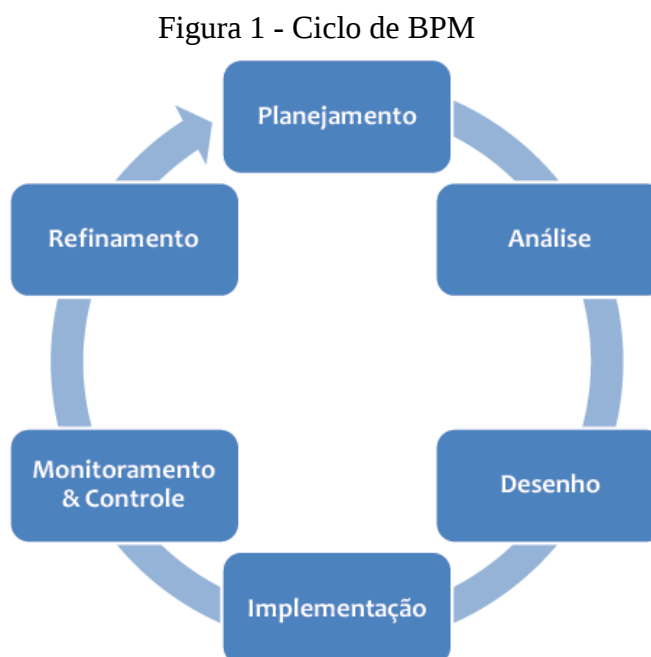
2.3.1 Ciclo de Gerenciamento de Processos de Negócio

Adotar BPM implica em assumir um compromisso contínuo e permanente da organização para o gerenciamento de seus processos, que envolve um conjunto de atividades diversas inseridas em um ciclo de *feedback* permanente (ABPMP, 2013).

Existe uma gama de modelos de ciclos propostos para orientar o gerenciamento de processos de negócio. Baldam *et al.* (2009) indica que nenhum modelo corresponde necessariamente à realidade, pois é impossível prever à partir de uma esquematização teórica como o BPM de fato ocorrerá na prática. Para o autor, é importante que se adote um modelo

como fator orientador para o gerenciamento porém, as pessoas que implementam ou operam o BPM fazem toda a diferença.

A Figura 1 abaixo representa o modelo de um ciclo de gerenciamento elaborado por ABPMP (2013), baseado no Ciclo PDCA (*Plan, Do, Check and Act*), ferramenta comumente utilizada em Gestão da Qualidade para controle e melhoria contínua de processos.



Fonte: ABPMP (2013).

Independentemente do tipo de ciclo adotado e da quantidade de fases que contém, a maioria dos ciclos de negócio pode ser conduzida pelo princípio do Ciclo PDCA, que funcionará apenas como ciclos de vida de processo um pano de fundo, tendo em vista que na prática, a aplicação dos ciclos variam de acordo com o escopo ao qual está submetido (ABPMP, 2013).

O Ciclo de vida do processo baseado na metodologia PDCA apresenta algumas etapas que, de acordo com o ABPMP (2013), podem ser resumidas em **Planejar** (*Plan*): essa etapa tem por objetivo assegurar que o contexto de processos de negócio e o contexto do desenho de processos estejam alinhados com os objetivos estratégicos da empresa. Planejar bem e obter sucesso nessa fase implica um entendimento claro de como o processo de negócio apoiará a missão da organização, a ciência que a saída que o processo produzirá contribui de forma direta ou indireta para a geração de valor para o cliente, e a garantia de que o modelo do processo proverá suporte para a visão organizacional à medida que as expectativas de desempenho sejam

alcançadas; **Fazer** (*Do*): se trata da fase de implementação do processo conforme estabelecido na fase de planejamento; **Verificar** (*Check*): é o momento em que será medido o desempenho real do processo em comparação com o planejado, tendo duas perspectivas principais como indicador, a visão interna (conjunto de atividades) e a visão externa (valor para o cliente); **Agir** (*Act*): essa fase visa definir medidas a serem tomadas de acordo com os dados obtidos na fase anterior, para manter a integridade do processo e assegurar sua melhoria contínua.

2.4 MODELAGEM DE PROCESSOS DE NEGÓCIO

A gestão de processos em uma organização inicia com a modelagem ou desenho de seus processos atuais, que se tornou uma abordagem ideal para auxiliá-las a identificar e mapear suas reais necessidades. É através da melhoria destes que a empresa chega a um caminho que leva a maior agilidade e vantagem competitiva. Para empresas que compreendem a importância de seus processos de negócio, a modelagem de processos se torna uma atividade fundamental para o gerenciamento da organização. (RODRIGUES; SOUSA; FORTES, 2015, *apud* OLIVEIRA & NETO, 2013; SZILAGYI, 2010; ABPMP, 2013).

De acordo com o ABPMP (2013), modelagem de processo de negócio se traduz como um conjunto de atividades que estão inseridas na criação de representação de processos de negócio que já existem ou estão propostos, ou seja, é a fase mais visível. Para Baldam *et al.* (2009) e ABPMP (2013), se trata de conceber um modelo, ou seja, uma versão simplificada de uma atividade, de uma coisa, ou uma ideia. Modelo este que está sujeito a imperfeições, mas que tenta traduzir a realidade com fidelidade.

Esse modelo é composto por três elementos centrais. São eles: os objetivos organizacionais, seus propósitos ou resultados que desejam atingir; os recursos que a organização possui, sejam pessoais, materiais ou tecnológicos; os processos, ou seja, as atividades estruturadas para que um produto ou serviço seja gerado; e as regras, que são as declarações que definem como o processo deve funcionar (SZILAGYI, 2010).

Para Szilagyi (2010) modelagem de processos de negócio é o conjunto de conceitos, modelos e técnicas que tem como objetivo desenvolver o modelo de negócio da organização. Esses processos podem ser comunicados através de uma modelagem em níveis diversos de detalhes, que vai desde uma visão contextual abstrata até uma visão mais detalhada (ABPMP, 2013).

A modelagem tem como propósito representar o processo de negócio e sua funcionalidade de maneira completa e precisa, respondendo algumas perguntas sobre a

organização, tais como: “O que é feito? Quem faz? Quando? Onde? Por quê? Como?”, de forma que seja possível compreender melhor o processo e interferir sobre ele. (ABPMP, 2013; SZILAGYI, 2010, p. 15; BALDAM *et al*, 2009). De acordo com Tessari (2008), os modelos de processo de negócio irão descrever o funcionamento de um negócio ou, como ele cumpre sua missão, suas tarefas e atividades.

Através da modelagem é possível compreender os processos e analisá-los, demonstrar alternativas, treinar os operadores do processo, implementar a melhoria contínua, e escolher os sistemas mais adequados à realidade da organização (BALDAM *et al*, 2009). A modelagem de processos também proporciona à organização a possibilidade de conectar a estratégia com sua execução em tempo real, tornando-a hábil para comunicar seus processos de forma padronizada, a fim de responder mais rapidamente às mudanças necessárias (ABPMP, 2013; TESSARI, 2008).

Baldam *et al* (2009) aponta que existem dois momentos distintos na modelagem de processos de negócio. A primeira envolve perceber o processo como ele realmente é, conhecida como modelagem *As Is*, entendendo inicialmente quais são as informações mais importantes para compreender o processo como um todo a fim de identificar suas falhas, tendo em vista não cometer os mesmos erros, conhecer melhor quais são os pontos de melhoria, evitar que seja rejeitado imediatamente pelos usuários do processo, e ter métricas capazes de identificar as melhorias proporcionadas no estado futuro.

De acordo com o ABPMP (2013), as mudanças não devem ser iniciadas sem conhecer o estado atual do processo, pois as organizações estão envolvidas em todo um contexto de relacionamento com clientes, com fornecedores, parceiros, etc, e é necessário levá-los em consideração. É necessário que se considere como a mudança de um determinado processo afetará os outros processos.

No processo de execução de modelagem *As is* algumas das etapas que são relevantes envolve a preparação do projeto de modelagem, a entrevista e coleta de dados com os usuários, a documentação do processo, validação do processo, e correção da documentação (BALDAM *et al*, 2009).

Dentro das etapas citadas, conhecer a cultura organizacional da empresa também é uma ação que se faz necessária, pois ela influencia diretamente a execução dos processos de negócio e a maneira como as mudanças serão gerenciadas (ABPMP, 2013).

O segundo momento é a modelagem de estado futuro, ou *To be*, que tem como intenção inicial promover um ambiente onde as partes envolvidas possam discutir como melhorar o processo em questão, inova-lo e se questionar se ele é de fato necessário para a organização de

modo que lhe agregue valor. Todas as operações dentro do processo no estado atual (*As Is*) devem ser analisadas e revistas como oportunidade para reduzir esforço, melhorar qualidade, eliminar problemas, etc. Algumas das ferramentas utilizadas nessa fase para verificar os pontos de melhorias nos processos são o Diagrama de Causa e Efeito, Pareto, Controle Estatístico de Processo (CEP), PDCA, dentre outras (BALDAM *et al*, 2009; ABPMP, 2013).

Para desenhar o estado futuro do processo (*To Be*) é necessário que se tenha definido quais são as limitações do negócio, as oportunidades, as regras que regem o negócio, as realidades de políticas e padrões corporativos, etc (ABPMP, 2013).

É importante que a equipe desenvolvedora do modelo de processo compreenda que o estado *To Be* estabelece um tipo de modularização, ou seja, cada atividade funciona de modo independente, porém ligadas a outras atividades por meio de entradas e saídas, o que proporciona que a equipe consiga identificar e tratar separadamente quais partes da operação fornecerão os maiores benefícios, tanto imediatos quanto a longo prazo (ABPMP, 2013).

Para modelar os processos tanto na instância *As Is* quanto na *To Be*, é necessário se utilizar de uma linguagem específica. A essa linguagem gráfica dá-se o nome de notação BPMN.

2.4.1 Notação de modelagem de processos

De uma forma geral, o modelo de um negócio deve ser representado de maneira que seja fácil para quem está visualizando entendê-lo. Daí surge a importância de se utilizar uma notação padrão para modelagem de processos de negócio, que provê para as organizações a capacidade de compreender seus processos internos de forma mais clara (SZILAGYI, 2010).

De acordo com o ABPMP (2013, p. 77) notação “é um conjunto padronizado de símbolos e regras que determinam o significado desses símbolos”. Ao selecionar um tipo de notação, é necessário levar em consideração as necessidades da organização, sendo possível utilizar diferentes tipos para diferentes estágios da modelagem.

O Quadro 2 abaixo, adaptado de ABPMP (2013), indica alguns dos tipos de notação e suas definições.

Quadro 2 - Notações de Modelagem de Processos

Notação	Descrição
BPMN (<i>Business Process Model and Notation</i>)	Padrão criado pelo <i>Object Management Group</i> , útil para apresentar um modelo para públicos-alvo diferentes
Fluxograma	Originalmente aprovado como um padrão ANSI (<i>American National Standards Institute</i>), inclui um conjunto simples e limitado de símbolos não padronizados; facilita entendimento rápido do fluxo de um processo
EPC (<i>Event-driven Process Chain</i>)	Desenvolvido como parte da estrutura de trabalho ARIS, considera eventos como “gatilhos para” ou “resultados de “uma etapa do processo; útil para modelar conjuntos complexos de processos
UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	Mantido pela <i>Object Management Group</i> , consiste em um conjunto-padrão de notações técnicas de diagramação orientado à descrição de requisitos de sistemas de informação
IDEF (<i>Integrated Definition Language</i>)	Padrão da <i>Federal Information Processing Standard</i> dos EUA que destaca entradas, saídas, mecanismos, controles de processos e relação dos níveis de detalhe do processo superior e inferior; ponto de partida para uma visão corporativa da organização
Value Stream Mapping	Do <i>Lean Manufacturing</i> , consiste em um conjunto intuitivo de símbolos usado para mostrar a eficiência de processos por meio do mapeamento de uso de recursos e elementos de tempo

Fonte: Adaptado de ABPMP (2013).

Nesta pesquisa a notação utilizada foi a BPMN, que é constituída por um conjunto vasto de símbolos que se adequam à modelagem em diferentes aspectos de processos de negócio (ABPMP, 2013).

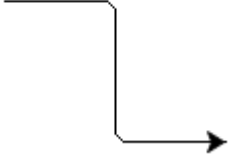
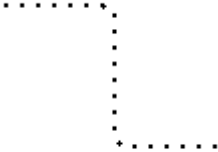
A BPMN torna possível modelar processos complexos e sua fácil compreensão. Esse tipo de notação delinea seus modelos de negócio através do *Business Process Diagram* (BPD), um diagrama que é construído através de um conjunto básico de elementos gráficos, usualmente parecidos com fluxogramas (SZILAGYI, 2010). O BPMN tem por objetivo servir como apoio à utilização do BPM por não-especialistas através de uma notação intuitiva, porém que representa processos complexos (BALDAM *et al*, 2009).

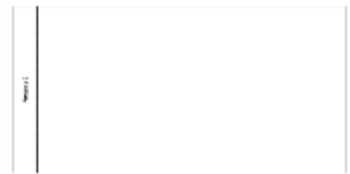
Esse modelo de notação tem suas vantagens, mas também tem suas limitações. E para Szilagyi (2010 *apud* White, 2004), uma limitação que a BPMN possuir é a capacidade de criar mecanismos simples para elaborar modelos de processos de negócios que consigam lidar com a complexidade que é natural desse tipo de processo. Para lidar com essa dificuldade, o BPMN se utiliza de uma notação minimalista para que o leitor consiga facilmente ler e compreender a essência do diagrama.

O BPMN possui uma série de símbolos e artefatos, e os elementos que compõem esse tipo de notação estão divididas basicamente em quatro categorias. São elas: objetos de fluxo, os objetos de conexão, as raias, e os artefatos. Cada uma dessas categorias é composta por

elementos diversos (SZILAGYI, 2010 *apud* WHITE, 2004). Para fins de pesquisa, neste trabalho utilizou-se apenas os elementos descritos no Quadro 3 abaixo.

Quadro 3 - Estereótipos BPMN

Objetos de Fluxo		
Elemento	Descrição	Notação
Evento	Um evento é algo que acontece durante a execução do processo. Ele afeta a execução e geralmente possui uma causa e um impacto. Há três tipos de eventos, baseados no momento em que afetam o processo: <i>Start</i> (início), <i>Intermediate</i> (intermediário) e <i>End</i> (fim).	
Tarefa	Tarefas são etapas dos processos com o objetivo de mostrar como um processo é executado através do seu fluxo de trabalho. A representação das atividades costuma ser vista como um relacionamento entre os conceitos do modelo de negócio, por associar o processo aos papéis e unidades organizacionais, objetos de negócio, objetivos e eventos.	
Gateway	Um <i>Gateway</i> é usado para controlar a divergência ou convergência de fluxos de sequência. Dessa forma ele irá determinar ramificação, bifurcação, ligação e junção de caminhos. Símbolos internos à notação gráfica irão indicar o tipo de controle.	
Objetos de Conexão		
Fluxo de Sequência	Um fluxo de sequência é usado para indicar a ordem em que atividades serão executadas em um processo.	
Associação	Usada para associar informação a objetos de fluxo. Objetos gráficos ou textuais que não são de fluxos podem ser associados a objetos de fluxo.	

Raias		
<i>Pool</i>	Um <i>Pool</i> representa um participante do processo.	
<i>Lane</i>	<i>Lanes</i> criam sub-partições de um <i>Pool</i> . <i>Lanes</i> são usadas para organizar e categorizar os elementos do processo	
Artefatos		
Objetos de Dados	Objetos de dados são considerados artefatos porque eles não têm efeito direto no fluxo de mensagens do processo, mas eles provêem informações acerca do que as atividades precisam para serem executadas e o que elas produzem.	
Anotações de Textos	Anotações de texto são mecanismos utilizados pelos modeladores para prover informação adicional aos leitores do diagrama de processo de negócio.	

Fonte: Adaptado de Szilagyi (2010, *apud* WHITE, 2004).

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa tem como fim observar e compreender o fluxo do processo de atendimento da assistência técnica de uma empresa de serviços e comércio de informática localizada na cidade de Mossoró-RN, analisando cada etapa que o compõe, com o objetivo de modelá-lo para alcançar melhorias por meio da notação BPMN. A escolha desse processo para modelagem se deu por ser a assistência técnica a principal atividade da empresa, sendo considerada a que gera maior quantia em receitas para a organização, além de ser seu principal atrativo.

Portanto, de acordo com Silva (2004), se caracteriza como sendo uma pesquisa aplicada, pois produz conhecimento para aplicação prática a fim de solucionar problemas específicos, e descritiva, objetivando descrever as características do processo apontado e identificar as possíveis relações entre suas variáveis (MASCARENHAS, 2012; GIL, 2010; ALBINO; FAQUETI, 2007).

Quanto à abordagem, é classificada como pesquisa qualitativa, pois trilha uma metodologia totalmente descritiva e não se utiliza de ferramentas matemáticas ou estatísticas, nem tampouco quantifica o objeto analisado, de forma que o objetivo da pesquisa se baseia no contexto em que o objeto de pesquisa se encontra (CASARIN; CASARIN, 2012). Esse tipo de pesquisa, de acordo com Mascarenhas (2012), é mais comumente utilizada em estudos onde se avalia o comportamento de um determinado objeto de estudo, que é o caso do processo analisado.

Para avaliar a qualidade dos dados colhidos e torná-los válidos é necessário que se entenda como os dados foram obtidos, bem como os procedimentos que foram adotados para sua análise e interpretação (GIL, 2010). Esse estudo se caracteriza como um estudo de caso, que permite um amplo e exaustivo conhecimento sobre apenas um objeto de estudo, e reflete sobre as informações captadas a fim de descrever com profundidade o objeto estudado (SILVA, 2004; MASCARENHAS, 2012).

Para compreender o processo em si e descrevê-lo foi utilizado o método de observação direta intensiva, com a técnica de observação, que consiste em utilizar os sentidos a fim de obter determinados aspectos da realidade, e o método de entrevista, nesse caso classificada como não estruturada, pois buscou-se captar informações relevantes para a pesquisa por meio de conversação com um dos participantes diretos do processo (MARCONI; LAKATO, 2003; BARROS; LEHFELD, 2007). É importante frisar que a autora do presente trabalho atua diretamente no processo analisado, facilitando assim sua compreensão.

A análise dos dados foi realizada mediante modelos gerados na modelagem de processos, através do software *Bizagi BPMN Modeler*, ferramenta de notação e modelagem de processos de negócio.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Inicialmente se realizou uma entrevista com um dos gestores para entender quais áreas da empresa necessitam de mais atenção, e chegou-se a conclusão que a mais urgente e que causaria mais impacto a curto prazo é a estruturação dos processos atuais, com ênfase no processo de serviço de assistência técnica que a empresa presta, pois esse é o processo que ocorre mais frequentemente - tido como o processo crítico da empresa.

Logo após, foi realizada uma observação assistemática e participante, pois a pesquisadora participa diretamente do processo analisado. A partir da observação, foi possível compreender o processo a fim de modelá-lo em seu estado atual. O processo foi modelado em um fluxograma, onde buscou-se detalhar cada uma de suas etapas.

Após detalhamento do processo como acontece na prática, foi realizada modelagem do processo como se sugere que ele seja, com melhorias propostas a partir de indução da pesquisadora, baseado na estrutura, cultura, oportunidades e pretensões estratégicas da empresa.

4.1 A EMPRESA ANALISADA

A empresa analisada neste estudo se enquadra como uma Microempresa do ramo de comércio e serviços em informática, situada na cidade de Mossoró-RN, que está no mercado há 26 anos. Caracteriza-se como uma empresa familiar, típico do perfil da cidade. Essa característica é bastante marcante na cultura da empresa, pois por se tratar de uma empresa antiga e por ser dirigida por seu fundador, se tem uma cultura bastante intimista e informal, o que acaba fidelizando seus clientes (a maioria dos clientes são consumidores da empresa há anos) e que a tornou conhecida por ter um ótimo atendimento. Mas também acarreta pontos negativos, como a centralização de funções, a informalidade estrutural, etc.

Seu carro-chefe é a prestação de serviço de manutenção em equipamentos de informática, sendo a atividade que mais gera receitas para a empresa. Seu quadro de funcionários é composto por seis funcionários, cinco técnicos e um atendente. Possui dois gestores, o sócio fundador e agora como gerente, seu filho que, como característico de empresas familiares, assumirá o lugar de seu pai como gestor principal.

A organização, apesar de estar no mercado há muito tempo, não possui uma estrutura organizacional adequada e bem estabelecida, muito menos processos bem definidos. Porém,

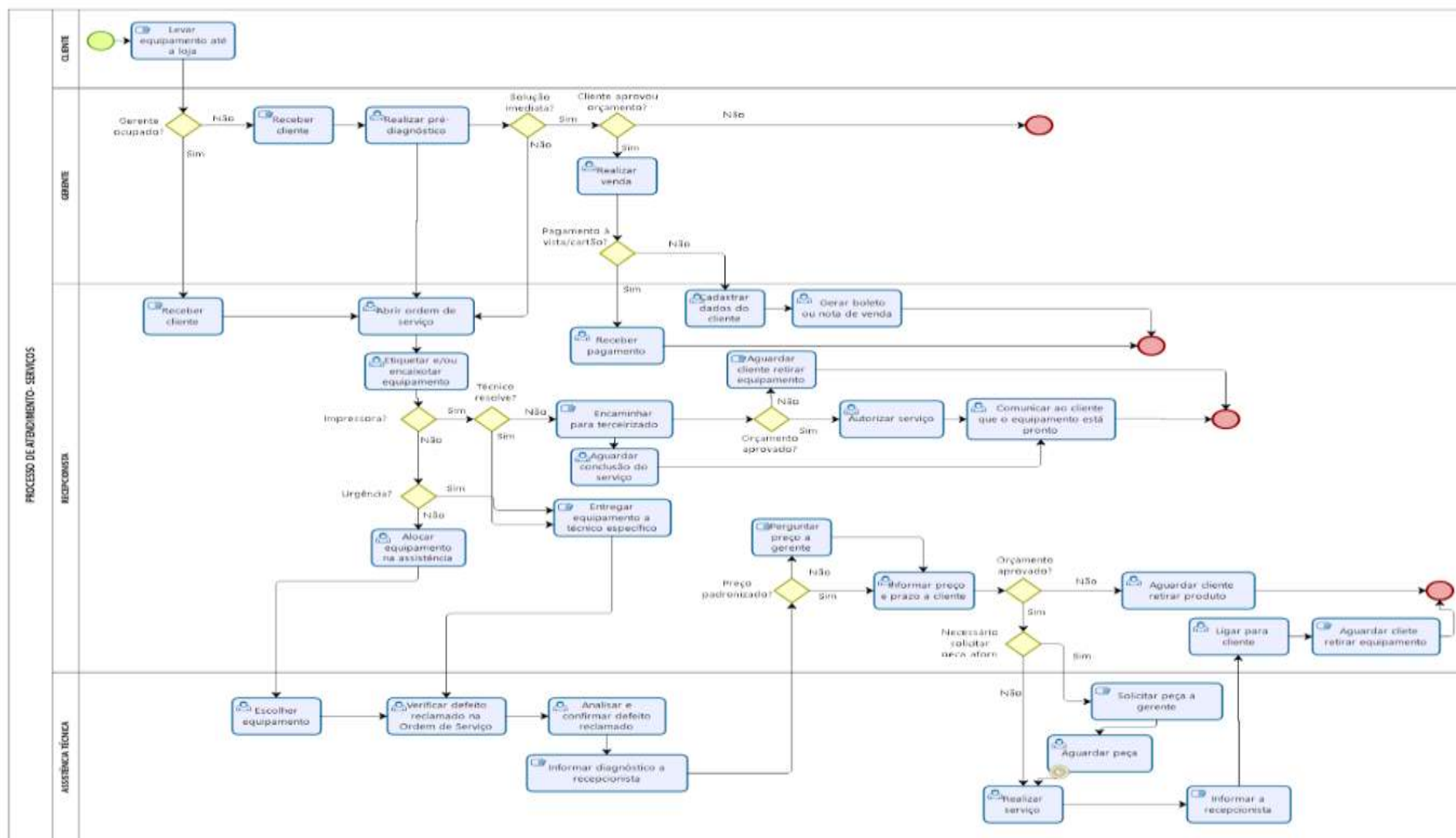
com a chegada de um novo gestor, a empresa está iniciando um processo de organização, definição de setores, processos, definição de persona, etc.

4.2 MODELAGEM DO PROCESSO AS IS (ESTADO ATUAL)

A modelagem do processo em seu estado atual (*As Is*) foi a primeira etapa do processo de modelagem. Foi nessa fase que se realizou um levantamento das informações sobre a organização com o objetivo de desenvolver um modelo que representasse graficamente a maneira como o trabalho é realizado na empresa. Nessa fase, foi possível conhecer o processo existente na empresa e identificar suas falhas (MASCHKA, 2014).

Neste estudo estão representadas as etapas que compõem o processo de atendimento de assistência técnica, subdivididas em *lanes* de acordo com os agentes atuantes no processo, conforme modelado na Figura 02 abaixo.

Figura 02 - Modelagem do estado As Is



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

O processo de atendimento se inicia quando o cliente leva o equipamento até a loja. Geralmente quem realiza o primeiro contato é o proprietário da empresa, que atua como frente de loja. Caso ele esteja ocupado ou ausente, quem realiza o primeiro contato é a recepcionista. Se ocorrer de o atendimento ser iniciado pelo gestor, ele mesmo já realiza um pré-diagnóstico no equipamento, ou chama um técnico para tal, que se traduz em uma ação para entender melhor o problema que o cliente relatou. A partir do pré-diagnóstico, é possível identificar se o problema pode ser solucionado de forma imediata, ou se é necessário que passe pela assistência técnica. Caso o gestor esteja indisponível para receber o cliente, o atendimento inicial é realizado pela recepcionista, que faz perguntas iniciais sobre o defeito percebido pelo cliente a fim de dar entrada na Ordem de Serviço, atividade essa realizada por meio de um software específico.

Após registrado a ocorrência no sistema, o equipamento é etiquetado e encaixotado de acordo com sua Ordem de Serviço, e alocado na assistência técnica de acordo com sua tipologia. Os principais tipos de equipamentos recebidos são: notebooks, impressoras e microcomputadores. Eventualmente tablets e smartphones. A alocação dos equipamentos é realizada pela recepcionista, que segue o fluxo de organização próprio da assistência. Ao passo que existe uma prateleira para cada tipo de equipamento, os notebooks, por exemplo, são alocados em pilhas, sem seguir uma ordem de numeração. Os microcomputadores são alocados em outra prateleira, de acordo com o espaço disponível, também sem seguir uma ordem específica.

A partir disso, os técnicos escolhem um equipamento, tentando ver qual o que tem prioridade de acordo com sua numeração, e de acordo com o tipo de problema que o equipamento apresenta. Porém, isso nem sempre é fácil ou possível, principalmente pelo modo como os equipamentos estão organizados.

Um outro fator que influencia diretamente a sequência de serviço são as urgências. O prazo médio estipulado e comunicado ao cliente de devolução do equipamento é de 72 horas úteis a partir da hora de entrada no sistema. Muitos clientes pedem um prazo menor para devolução do equipamento, por ter algum tipo de urgência; o que acaba sendo concedido na maioria das vezes principalmente pelo gestor, e principalmente se for um cliente fidelizado na empresa. Os equipamentos de urgência são entregues diretamente ao técnico específico.

Após escolher o equipamento, o técnico analisa o problema declarado pelo cliente e trabalha para resolvê-lo. Ao identificar o procedimento a ser realizado, alguns informam a recepcionista ou ao gestor o que será necessário fazer a fim de que o cliente aprove ou não o orçamento. Outros fazem o serviço e só após concluir informam a atendente e alimentam a

Ordem de Serviço especificando o que foi realizado. Se o preço do serviço estiver padronizado, a recepcionista entra em contato com o cliente de forma imediata. Caso o preço não esteja padronizado, é necessário consultar o gestor para precificar o serviço. E em alguns casos, antes de passar pela recepcionista, o próprio gestor entra em contato com cliente para informar o orçamento.

Se houver necessidade de solicitar peça a fornecedor para dar prosseguimento ao serviço, técnico específico entra em contato com fornecedor para verificar disponibilidade de peça e preço. Informar ao cliente o orçamento é uma tarefa que varia entre recepcionista, técnico/auxiliar administrativo e gestor, o que nesse caso se torna um problema, pois acaba gerando um desencontro de informações. Se o cliente aprovar o orçamento e prazo, o pedido é fechado com o fornecedor, e o equipamento fica em *standby* até que a peça chegue.

Caso não seja necessário solicitar peça a fornecedor, o fluxo segue com a aprovação ou não do orçamento pelo cliente. Caso não seja aprovado, o equipamento é levado de volta até a recepção onde ficará até que o cliente venha buscar, ou até se passar um período de tempo muito longo, porém indefinido, e seja transferido para o depósito da loja. Se o for aprovado, o serviço será realizado e quando conclusivo, o técnico responsável avisa a recepcionista e encerra a Ordem de Serviço no sistema.

Quando encerrado o serviço, a recepcionista ou o gestor liga para o cliente para informar que o equipamento está pronto para ser retirado. Aguarda-se a retirada do equipamento, e o processo é finalizado quando o cliente pega o equipamento de volta.

4.3 ANÁLISE DO PROCESSO AS IS (ESTADO ATUAL)

Com o auxílio da modelagem do processo no estado atual foi possível deduzir quais os principais gargalos no processo e como ele pode ser melhorado de maneira que o torne mais eficiente e agregue valor para o cliente. As principais falhas encontradas foram:

a) **Atraso do prazo de entrega dos serviços:** um dos problemas mais recorrentes e que gera mais insatisfação nos clientes é a demora na entrega do serviço. Como descrito anteriormente, o prazo médio que é dado ao cliente para devolução do equipamento consertado é de 72 horas úteis. Porém, na maioria das vezes esse prazo não é cumprido. Com auxílio da modelagem e da ferramenta Diagrama de Relações (Figura 03) foi possível observar que existem alguns fatores que levam a esse atraso. São eles: ausência de padronização das tarefas da assistência técnica que leva a uma descontinuidade da sequência de serviços (que cabe

apenas em parte a esse estudo analisar), a ausência de padronização de preços (descrita adiante) e os pedidos de urgência atendidos;

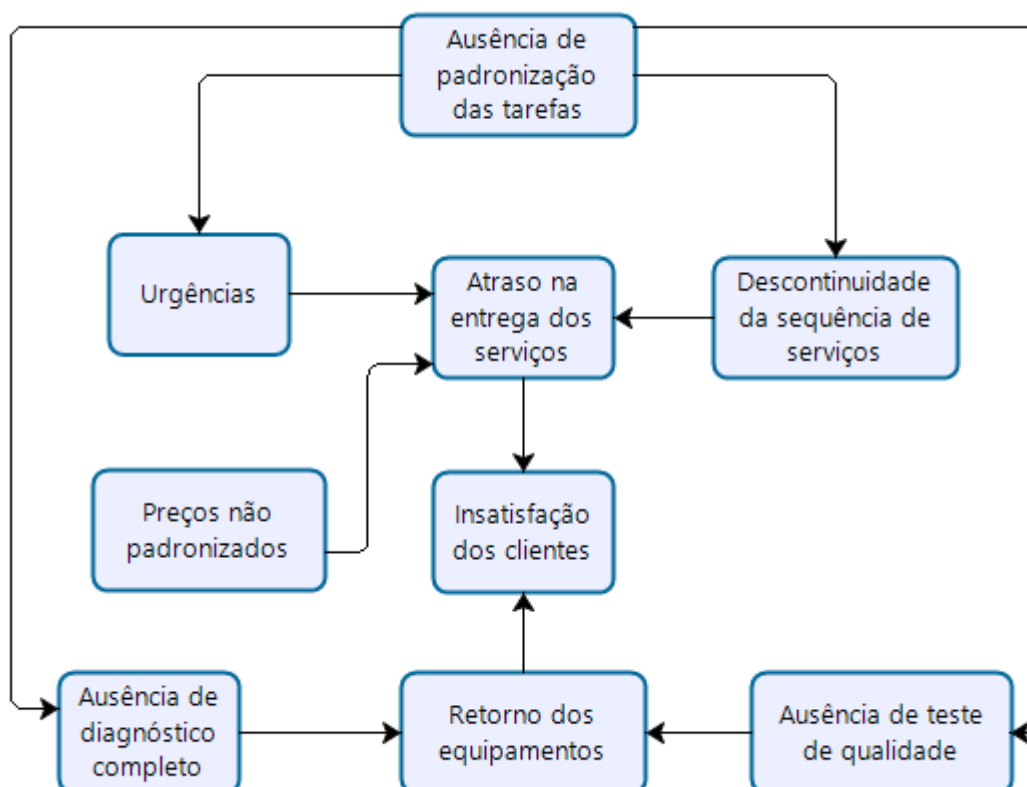
b) **Ausência de padronização das tarefas:** não há uma padronização estratégica e planejada das tarefas realizadas no processo de assistência técnica, o que acaba incidindo diretamente sobre o valor percebido pelo cliente. O que existem são diretrizes empíricas e que por vezes deixam pontas soltas. Na hora de escolher os equipamentos para serviço, por exemplo, os técnicos acabam por escolher não na sequência da Ordem de Serviço, mas de acordo com o defeito declarado ou de acordo com a numeração que achar mais atrasada;

c) **Ausência de padronização dos preços:** alguns serviços possuem preços padronizados, outros não, variando de acordo com sua complexidade. Não haver preços padronizados para todos os serviços prestados torna o processo mais lento e impede que haja um fluxo fluido e independente, pois frequentemente quem acaba ditando os preços é o dono da empresa que, por ter liberdade para se ausentar, nem sempre está presente. Estar preso a esse fator acaba atrasando o processo de aprovação do orçamento, impedindo que o serviço seja realizado de imediato;

d) **Retorno dos equipamentos/retrabalho:** é comum que haja retorno dos equipamentos trabalhados pela assistência após serem retirados da loja, ou até mesmo que haja problemas na hora de entregar o equipamento ao cliente por não estar do modo como solicitado. Isso ocorre por três motivos principais: por não haver um teste de qualidade do serviço, por não se realizar um diagnóstico completo no equipamento e por haver ruído de comunicação no momento de receber os equipamentos. Tal aspecto acaba por vezes gerando insatisfação nos clientes e criando uma imagem ruim da empresa.

Para entender quais problemas se interligam e conseguir um melhor aproveitamento de ações que podem vir a saná-los, utilizou-se da ferramenta de análise Diagrama de Relações, demonstrada na Figura 03.

Figura 03 - Diagrama de Relações



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A partir do Diagrama de Relações infere-se que são dois os problemas mais críticos no processo de prestação de serviço da empresa: o atraso na entrega dos serviços e o retorno dos equipamentos consertados. Esses dois problemas estão diretamente ligados a uma consequência prejudicial para a organização, a insatisfação dos clientes.

Percebeu-se que os principais fatores que geram o atraso na entrega dos equipamentos são as urgências que surgem, e acabam acarretando a descontinuidade na sequência dos serviços, e uma ausência de padronização nos preços, que acaba impedindo que o processo seja fluido e contínuo. Percebe-se também que quatro dos problemas citados tem como principal causa a ausência de padronização das tarefas.

A partir dessas inferências foi possível propor soluções que buscam sanar os problemas de acordo com suas causas.

4.4 ANÁLISE DE MELHORIAS

Ao se pensar as melhorias e construir o modelo de estado futuro do processo (*To Be*), levou-se em conta as limitações do negócio, as oportunidades que poderiam ser aproveitadas, e a cultura que permeia a empresa. Portanto, foram sugeridas medidas simples e que não alteram o desenho do processo profundamente, mas que proporcionam um melhor funcionamento deste.

Para sanar os problemas de atraso na entrega dos serviços baseado nas causas citadas na seção anterior, sugere-se que as atividades da assistência técnica passem por um processo de padronização à parte, o que é possível através da modelagem do processo. À princípio, sugere-se que a organização na alocação dos equipamentos seja melhor estruturada. Para uma melhor visualização e facilitação do trabalho dos técnicos, propõe-se que os notebooks encaixotados sejam organizados na vertical, em ordem crescente da esquerda para a direita, e que os microcomputadores sejam alocados lado a lado também em ordem crescente da esquerda para a direita. Sugere-se também que ao escolher o equipamento para trabalhar alimente imediatamente a Ordem de Serviço de modo que facilite a visualização para os demais, e facilite o fluxo de informação quando o cliente solicitar saber como está a execução do serviço.

Outra sugestão para que se diminua a incidência de Ordens de Serviço em caráter de urgência e consequentemente diminua a taxa de atraso dos demais serviços, é estabelecer uma tarifa a ser cobrada em caso de solicitação de urgência na realização dos serviços. O prazo médio estimado para entregar o equipamento do cliente consertado é de 72 horas úteis, porém, grande parte dos clientes estão com algum tipo de urgência para receber seu equipamento de volta, e sempre pressionam por uma prioridade. Muitas vezes concedidas, essas prioridades acabam por bagunçar a ordem para serviço dos que já estão aguardando, gerando uma insatisfação, pois o prazo prometido acaba sendo extrapolado. Estabelecer uma taxa de urgência a ser cobrada tem como intuito diminuir a solicitação por prioridade e acarretará, consequentemente em sequência de serviços mais organizada. O intuito é estabelecer dois tipos de urgência:

- Urgência 6h: nessa modalidade será possível entregar o equipamento ao cliente em até 6 horas úteis a partir do horário de entrega, e será cobrada uma taxa extra de 40% do valor total do serviço;
- Urgência 24h: será possível entregar o equipamento ao cliente em até 24h a partir do horário de entrada do equipamento, e será cobrada uma taxa extra de 25% do valor total do serviço

Ao se estabelecer os parâmetros de urgência, entende-se que é importante etiquetar de acordo com a medida de urgência adotada. Para que se tenha uma noção precisa e rápida da quantidade de serviços de urgência e seus respectivos prazos de entrega, haverá etiquetas para cada tipo definindo inclusive horário máximo para entrega do equipamento. Essa medida tem como intuito facilitar e organizar a sequência de serviço.

Para corrigir a ausência de padronização dos preços sugere-se que se faça um levantamento de todos os serviços e de todas as peças que podem vir a ser utilizadas na realização dos mesmos, e se estabeleça um preço padrão para todos. A sugestão de melhoria nesse quesito não estaria desenhada no fluxo do processo, mas alteraria o desenho do processo em si, pois contribui para que ele seja mais eficaz e aconteça de forma que não seja necessário depender de um agente que não tenha participação fixa no processo.

Para diminuir a taxa de retorno dos equipamentos sugere-se quatro melhorias que alteram o desenho do processo, as quais estão intimamente interligadas entre si. A primeira é estabelecer a prática de diagnóstico completo do equipamento. Muitas vezes os técnicos se preocupam apenas em verificar o defeito reclamado pelo cliente. Mas mesmo que o defeito reclamado seja solucionado, algumas vezes o equipamento retorna apresentando um outro defeito que poderia ter sido observado pelo técnico, e isso acaba gerando insatisfação no cliente, pois muitas vezes ele paga por um serviço que não seria necessário caso houvesse um diagnóstico do outro problema antecipadamente. O diagnóstico completo evitaria atritos e insatisfação do cliente, geraria mais confiança e possivelmente geraria mais vendas para a empresa.

A segunda melhoria é instituir um teste de qualidade após finalização do serviço: é necessário que um agente externo ao serviço realize um teste no equipamento a fim de verificar o seu perfeito funcionamento e o cumprimento do que foi solicitado pelo cliente. Dessa forma, sugere-se que seja a pessoa que recepciona os equipamentos que realize esse teste. Essa ação permitirá diminuir os níveis de retorno e consequente insatisfação do cliente. Esse ponto leva ao próximo.

Para que a qualidade do serviço seja atestada, sugere-se qualificar tecnicamente o funcionário responsável por receber os equipamentos, ou contratar um funcionário com habilidades técnicas prévias. Capacitar o atendente é um caminho para dois fatores importantes dentro do processo. Em primeiro lugar, por sequência de tarefas, o atendente qualificado tecnicamente seria capaz de realizar um pré-diagnóstico ao receber o equipamento. Isso levaria a um atendimento mais objetivo, pois não dependeria da disponibilidade do gestor, facilitaria a

compreensão do real problema e passaria mais confiança para o cliente. Em segundo lugar, o atendente capacitado tecnicamente seria capaz de realizar o teste de qualidade e entender se de fato o equipamento está em perfeito estado de funcionamento antes de entregar ao cliente, evitando assim prováveis insatisfações.

A terceira melhoria para procurar sanar o problema do retorno dos equipamentos é instituir o uso de uma *checklist* na recepção do equipamento. Seguir uma *checklist* no momento de receber o equipamento facilitaria o pré-diagnóstico e evitaria os ruídos de comunicação com o cliente no momento de entender sua pretensão ao levar o equipamento para conserto, tornando mais provável sua satisfação ao obter um serviço de acordo com o solicitado.

À parte dos problemas identificados, mas a fim de inovar o processo e agregar valor percebido pelo cliente, propõe-se como melhoria a retirada e entrega do equipamento à domicílio utilizando-se de um serviço terceirizado de entregas e frete, com preço acessível disponível na cidade. Essa opção foi pensada tendo como alvo principalmente os clientes pessoa jurídica, que é um dos focos da empresa, e é algo que já vem sendo procurado por alguns dos clientes. Ter a possibilidade de não precisar se locomover até o estabelecimento pode vir a ser um diferencial e aumenta as possibilidades de atrair novos clientes.

4.5 MODELAGEM DO PROCESSO *TO BE* (ESTADO FUTURO)

Tomando como base as melhorias que se deduziu a partir da análise do processo em seu estado atual, foi possível modelá-lo como representado na Figura 04. A partir da modelagem proposta, é possível perceber que o processo está melhor distribuído, as atividades estão mais padronizadas, e os agentes têm seus papéis melhor definidos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou analisar o processo crítico de uma empresa do setor de informática através da modelagem de suas etapas através da linguagem BPMN, e entender quais são as possíveis melhorias que poderiam ser identificadas.

A modelagem do processo permitiu visualizá-lo como um todo, o que tornou possível encontrar suas principais falhas e propor melhorias baseado na estrutura da empresa e em sua cultura. A modelagem também se mostra como uma excelente ferramenta de apoio organizacional, pois permite visualizar com mais clareza de que forma as coisas estão sendo realizadas e possibilita mudanças estratégicas de maneira facilitada, se mostrando como uma fonte para vantagem competitiva.

Através das melhorias propostas, a empresa poderá solucionar dois de seus problemas mais críticos no processo de prestação de serviços: atraso na entrega dos serviços e retorno dos equipamentos/retrabalho.

A empresa estudada não possui nenhum tipo de processo bem estruturado e/ou documentado, e possui uma forte cultura de informalidade, porém, está iniciando um processo de mudança organizacional e gerencial. Um de seus gestores possui uma visão administrativa mais científica e tem forte intenção de padronizar todos os processos da organização. Portanto, a aplicação da metodologia BPMN se torna um ótimo ponto de partida para que a empresa consiga dar início a seus projetos de modificação.

Apesar de o processo ter sido modelado tendo como ponto de estudo apenas uma empresa, este estudo pode servir como base para outros estudos similares, ou afins, e pode servir também como base para modelagem do processo de outras empresas do mesmo ramo.

Ainda que esta pesquisa apresente contribuições, também possui suas limitações. Por ter tido seus modelos validados na percepção de pessoas, isso a torna subjetiva. Alguns autores criticam a observação participante quando utilizada em pesquisas científicas, pois apontam a dificuldade em assegurar a objetividade da pesquisa (BARROS; LEHFELD, 2007).

Por fim, propõe-se que se dê continuidade ao que foi iniciado neste trabalho através da modelagem do processo ponta-a-ponta da empresa estudada, definindo estrategicamente cada processo que o compõe. Sugere-se também que este trabalho sirva como base para aplicar e implementar a Gestão de Processos na empresa analisada.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIATION OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT PROFESSIONALS - ABPMP. Guia para o gerenciamento de processos de negócio: corpo comum de conhecimento (BPM CBOK). versão 3.0. Chicago: Association of Business Process Management Professionals, 2013.
- AIRES, Renan Felinto de Farias; SALGADO, Camila Cristina Rodrigues. Modelagem de Processos de Negócio para a Melhoria do Processo Produtivo de uma Metalúrgica. **Revista de Tecnologia Aplicada (rta)**, v. 5, n. 3, p. 3-15, 2016.
- AIRES, R.f.f.; SALGADO, C.c.r.; SOUSA NETO, M.v.. Modelagem de Processos de Negócio: Uma Análise da Gestão de Cursos de Qualificação de Uma Organização Pública de Treinamento de Pessoal do Estado da Paraíba. **Revista de Administração da Unimep**, [s.l.], v. 14, n. 3, p.184-210, 18 dez. 2016. Instituto Educacional Piracicabano da Igreja Metodista.
- ALBINO, Sirlei de Fátima; FAQUETI, Marouva Fallgatter. **Projeto de Pesquisa**. Camboriú: Instituto Federal Catarinense, 2007.
- ARAÚJO, L. C. G. de; GARCIA, A. A.; MARTINES, S. **Gestão de processos**: melhores resultados e excelência organizacional. São Paulo: Atlas, 2011. 174p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INDÚSTRIA ELÉTRICA E ELETRÔNICA (Brasil). **Desempenho do Setor - Dados atualizados em abril de 2018**. Disponível em: <<http://www.abinee.org.br/abinee/decon/decon15.htm>>. Acesso em: 03 jul. 2018.
- BALDAM, Roquemar et al. **Gerenciamento de Processos de Negócio**: BPM - Business Process Management. São Paulo: Érica, 2009.
- BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson, 2007.
- BEHR, Ariel; MORO, Eliane Lourdes da Silva; ESTABEL, Lizandra Brasil. Gestão da biblioteca escolar: metodologias, enfoques e aplicação de ferramentas de gestão e serviços de biblioteca. **Ciência da Informação**, v. 37, n. 2, p. 32-42, 2008.
- CAETANI, Alberto Pavlick et al. Gestão orientada a processos de negócio: oportunidades para melhoria da execução estratégica em uma refinaria de petróleo. **Revista de Negócios**, Blumenau, v. 18, n. 4, p.33-54, dez. 2013. Disponível em: <<http://proxy.furb.br/ojs/index.php/rn/article/view/2620>>. Acesso em: 30 jun. 2018.
- CASARIN, Helen de Castro Silva; CASARIN, Samuel José. **Pesquisa Científica**: Da teoria à prática. Curitiba: Intersaberes, 2012.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Iniciação a Sistemas, Organização e Métodos - SO&M**. Barueri: Manole, 2010.
- CURY, Antonio. **Organização e Métodos: uma visão holística**. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

HOSKISSON, Robert E.; HITT Michael A.; IRELAND, R. Duane; HARRISON, Jeffrey S. **Estratégia competitiva**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 499p.

LACERDA, Rogerio Tadeu de Oliveira; ENSSLIN, Leonardo; ENSSLIN, Sandra Rolim. METODOLOGIA DE GESTÃO DE PROCESSOS E DYNAMIC CAPABILITIES. **Revista de Administração Faces Journal**, v. 3, n. 2, p. 111-134, 2012.

LAGE JÚNIOR, Muris. **Mapeamento de Processos de Gestão Empresarial**. Curitiba: Intersaberes, 2016.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MASCARENHAS, Sidnei Augusto (Org.). **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson Education, 2012.

MASCHKA, Marcele Guerra. **Gestão de Processos de Negócios: Um Estudo Empírico em Micro e Pequenas Empresas Brasileiras**. 2014. 103 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência da Computação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014.

MÜCKENBERGER, Everson et al. Gestão de processos aplicada à realização de convênios internacionais bilaterais em uma instituição de ensino superior pública brasileira. **Production**, [s.l.], v. 23, n. 3, p.637-651, 26 out. 2012. FapUNIFESP (SciELO).

NETTO, Francisco Sobreira. Gerenciamento de Processos de Negócio - BPM segundo a Gestão Empresarial e a Tecnologia da Informação: uma revisão conceitual. In: ENCONTRO DA ANPAD, 33, 2009, São Paulo. **Anais**. São Paulo: Anpad, 2009. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/ADI603.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2018.

OLIVEIRA, Alessandro Marcus Afonso de. Avaliação de Ferramentas de Business Process Management (BPMS) pela ótica da gestão do conhecimento. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Xx, v. 15, n. 1, p.132-153, abr. 2010.

PAIM, R. et al. **Gestão de processos: pensar, agir e aprender**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

PRADELLA, Simone. Gestão de Processos: uma Metodologia Redesenhada para a Busca de Maior Eficiência e Eficácia Organizacional. **Revista Gestão & Tecnologia**, Pedro Leopoldo, v. 3, n. 2, p.94-121, ago. 2013. Disponível em: <<http://revistagt.fpl.edu.br/get/article/view/486/462>>. Acesso em: 22 maio 2018.

RITZMAN, Larry P.; KRAJEWSKI, Lee J. **Administração da Produção e Operações**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

RODRIGUES, Stenio Lima; SOUSA, João Vitor de Oliveira; FORTES, Paulo Jordão de Oliveira Cerqueira. Consultoria em gestão de processos: Estudo de caso de hospital privado

em Teresina-PI. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, v. 12, n. 4, p. 92-111, 2015.

SILVA, Cassandra Ribeiro de O. **Metodologia e Organização do projeto de pesquisa**: Fortaleza: Cefet/ce, 2004.

SOUZA, Daniele Gonçalves de. **Metodologia de mapeamento para gestão de processos**. 2014. 92 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia da Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/139426>>. Acesso em: 05 maio 2018.

STUCHI, Renan Bergamin. **Mapeamento de ontologias empresariais para modelos de processos de negócio em BPMN, com aplicação em processos de software**. 2015. 186 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência da Computação, Unesp, São José do Rio Preto, 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/127679>
<http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/cathedra/14-09-2015/000845652.pdf>>. Acesso em: 05 maio 2018.

SZILAGYI, Daniele Chrusciak. **Modelagem de processos de negócio: um comparativo entre BPMN e UML**. 2010. 101 f. Dissertação (Mestrado em Mídias Digitais) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em <<https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/18062/1/Daniele%20Chrusciak%20Szilagyi.pdf>>. Acesso em: 30 de Abril de 2018.

TESSARI, Rogério. **Gestão de Processos de Negócio**: Um estudo de caso de BPMN em uma empresa do setor moveleiro. 2008. 91 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2008. Disponível em: <<https://repositorio.ucs.br/handle/11338/428>>. Acesso em: 30 de Abril 2018.

USIRONO, Carlos Hiroshi. **Escritório de processos:: BPMO - Business Process Management Office**. Rio de Janeiro: Brasport, 2015.

WILDAUER, Egon Walter; WILDAUER, Laila del Bem Seleme. **Mapeamento de Processos**: Conceitos, Técnicas e Ferramentas. Curitiba: Intersaberes, 2015.