

**FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAC CHAPECÓ**  
**MBA *lato sensu* em Gestão Estratégia Corporativa**

**Darciana Mara Weber**

**MAPEAMENTO DE PROCESSOS COMO MEIO PARA BUSCA DA EFICÁCIA  
ORGANIZACIONAL**

Chapecó

2017

**Darciana Mara Weber**

**MAPEAMENTO DE PROCESSOS COMO MEIO PARA BUSCA DA EFICÁCIA  
ORGANIZACIONAL**

Trabalho apresentado à Faculdade de Tecnologia Senac  
Chapecó como requisito parcial para a obtenção do título de  
especialista em Gestão Estratégica Corporativa

Orientadora: Kellen Lazzaretti

Chapecó

2017

**Darciana Mara Weber**

**MAPEAMENTO DE PROCESSOS COMO MEIO PARA BUSCA DA EFICÁCIA  
ORGANIZACIONAL**

Trabalho apresentado à Faculdade de Tecnologia Senac  
Chapecó como requisito parcial para a obtenção do título de  
especialista em Gestão Estratégica Corporativa.

---

Kellen Lazzaretti (Orientadora)

---

Roque A. Zin – Senac Florianópolis

Chapecó, 20 de maio de 2017.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por mais esta etapa da minha vida.

A minha família e amigos que me ajudaram a estudar.

A minha orientadora, que se dedicou junto comigo na realização deste projeto.

Ao Senac, por meio da coordenação de pós-graduação, pelo apoio recebido.

E em especial, aos proprietários da empresa e colegas de trabalho, pela confiança e colaboração na execução deste estudo.

## RESUMO

Para se adequar ao cenário atual competitivo e com clientes incluídos em uma cadeia de valor com mudanças constantes, as organizações buscam melhoria contínua nos seus processos. Nesse sentido, este projeto teve como objetivo identificar as falhas nos processos primários considerados críticos na organização em estudo, por meio do mapeamento de processos, e especificamente, propor melhorias e indicadores para mensurar a efetividade das mudanças nestes processos. A empresa em estudo atua no ramo de manutenção de máquinas pesadas, equipamentos rodoviários, britadores, implementos rodoviários e guindastes. Esta pesquisa se caracteriza como de abordagem qualitativa quanto aos objetivos e descritiva quanto aos meios para a coleta de dados foram realizadas entrevistas não-estruturadas e para tratamento dos dados foi utilizada a técnica de modelagem BPMN. A partir da análise dos mapeamentos e redesenho dos processos, identificou-se a necessidade de melhorias a serem implantadas, que poderão ser mensuradas pelos indicadores criados para cada processo.

Palavras-chaves: Gestão de Processos. Mapeamento. Modelagem BPMN. Indicadores de Desempenho.



## **ABSTRACT**

To fit the current competitive scenario and with clients included in a value chain with constant changes, the organizations seek continuous improvement in their processes. In this sense, this project had as objective to identify the failures in the primary processes considered critical in the organization under study, through the processes mapping, and specifically, to propose improvements and indicators to measure the effectiveness of the changes in these processes. The company under study works in the maintenance of heavy machinery, road equipment, crushers, road implements and cranes. This research is characterized as a qualitative approach regarding the objectives and descriptive as to the means for data collection were conducted unstructured interviews and for the treatment of the data was used the BPMN modeling technique. From the analysis of the mapping and redesign of the processes, the need for improvements to be implemented was identified, which can be measured by the indicators created for each process.

**Keywords:** Process Management. Mapping. BPMN Modeling. Performance Indicators.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Roteiro para análise de processos .....	17
Figura 1 – Elementos básicos de BPMN .....	22
Figura 2 – Representação dos atributos das atividades .....	22
Figura 3 – Tipos de eventos.....	23
Figura 4 – Elementos de gateway.....	24
Figura 5 – Elementos conectores.....	25
Figura 6 – Variação de conectores .....	25
Figura 7 – Elementos swimlanes .....	26
Figura 8 – Elemento artefato .....	26
Quadro 2 – Indicadores de desempenho para Atendimento a Serviços .....	35
Figura 9 – Check List de Recepção .....	36
Figura 10 – Novo processo de Atendimento a Serviços.....	37
Quadro 3 – Indicador de desempenho de Compras para Estoque de Giro .....	38
Figura 11 – Novo processo de Compras para Estoque de Giro.....	39
Figura 12 – Novo processo de Orçamento de Vendas.....	41
Quadro 4 – Indicadores de desempenho para Orçamento de Vendas .....	42

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>8</b>
<b>2. PROBLEMA DE PESQUISA</b> .....	<b>9</b>
<b>3. DESENVOLVIMENTO</b> .....	<b>10</b>
3.1 OBJETIVO GERAL .....	10
3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO .....	10
3.3 CONTEXTUALIZAÇÃO .....	10
3.4 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO .....	11
3.5 AMBIENTE CORPORATIVO .....	12
3.6 ANÁLISE DO AMBIENTE DE NEGÓCIOS .....	12
<b>4. REVISÃO TEÓRICA</b> .....	<b>13</b>
4.1 GESTÃO DE PROCESSOS .....	13
4.2 ANÁLISE E MODELAGEM DE PROCESSOS .....	15
4.3 TÉCNICAS DE MODELAGEM .....	19
4.4 BPMN (BUSINESS PROCESS MODELING NOTATION) .....	20
4.5 INDICADORES DE DESEMPENHO NOS PROCESSOS .....	27
<b>5. METODOLOGIA</b> .....	<b>30</b>
5.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA .....	30
5.2 TÉCNICA DE COLETA DE DADOS .....	30
5.3 FORMA DE TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS .....	31
<b>6. PROPOSTA DE SOLUÇÃO</b> .....	<b>34</b>
6.1 ATENDIMENTO A SERVIÇOS .....	34
6.2 COMPRAS PARA ESTOQUE DE GIRO .....	38
6.3 ORÇAMENTO DE VENDA .....	40
<b>7. ANÁLISE CRÍTICA DA PROPOSTA</b> .....	<b>43</b>
<b>8. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>44</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>46</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O avanço da tecnologia da informação trouxe diversos estudos voltados para melhoria dos processos nas organizações, primeiramente com o foco na automatização e ferramentas de *software*. Entre os destaques está a Reengenharia, proposto por Michael Hammer e James Champy, em 1993 que propõe uma revisão dos modelos de gestão utilizados na época, a partir da análise dos processos existentes. Este modelo de gestão busca a eficiência e eficácia dos processos.

Os processos são sequências de atividades que formam tarefas, que geram resultados e, que por meio da gestão de processos introduzem uma visão sistêmica e integrada do trabalho em uma organização, gerando uma mudança na postura administrativa. De acordo com Pradella (2013), a gestão de processos é uma mudança paradigmática e que deve ser incorporada à cultura organizacional, construída de forma gradativa a fim de facilitar a adaptação de todos os envolvidos.

O mapeamento é o modo como se combinam os produtos, serviços, objetivos e resultados dos processos, de forma a entender e repensar para que todos tenham a mesma visão do negócio da organização. O método comumente utilizado pelas organizações é o BPMN que é uma técnica especialmente voltada para a definição e documentação de processos de negócios além de possuir desenhos de processos e implementação facilmente compreensíveis.

A proposta deste estudo foi aplicar o mapeamento de processos em uma empresa, cujo ramo de atuação é manutenção de máquinas pesadas, equipamentos rodoviários, britadores, implementos rodoviários e guindastes, localizada em Chapecó – SC, com o objetivo de buscar a eficácia dos processos, uma vez que se observaram diversos problemas processuais no andamento das atividades, o que gerava conflitos, insatisfação dos clientes e resultados abaixo do esperado.

Este projeto está estruturado em oito capítulos, sendo que o primeiro é esta introdução, seguido da apresentação do problema da pesquisa. No capítulo três está o desenvolvimento que contempla o objetivo geral e objetivos específicos, a contextualização, a caracterização da organização, o ambiente corporativo, a análise do ambiente de negócios. No capítulo seguinte, está a revisão teórica e seguido pelo capítulo cinco, com a metodologia que contém a caracterização da pesquisa, a técnica de coleta de dados, a forma de tratamento e análise de dados. No capítulo seis está a proposta de solução, e finalizando os capítulos sete que contempla a análise crítica da proposta e o oito com as considerações finais.

## **2. PROBLEMA DE PESQUISA**

Muitos dos problemas existentes nas empresas ocorrem por falha de comunicação e de interligação eficaz entre seus departamentos. Isto pode ocorrer por diversas situações que incluem desde deficiência de estrutura, de tecnologia, falta de pessoal treinado, capacitação de gerência, entre tantas outras. A empresa objeto deste estudo também possui alguns problemas que comprometem a eficácia dos processos.

A organização estudada é do ramo metal-mecânico, está situada na cidade de Chapecó/SC há trinta e três anos. Sua estrutura possui três setores, sendo estes, comercial, serviço e administrativo, todos interligados em atividades diárias e dependentes umas das outras.

Devido a autora deste estudo trabalhar na gestão desta empresa, percebeu que os processos existentes não estão sincronizados, nem mesmo os funcionários compreendem a lógica dos processos, o que acaba gerando insatisfação do cliente com o serviço executado, atendimento inadequado, problemas de garantia em peças e/ou serviços, atraso de informações, atraso na entrega de produtos ou peças, que geram perda de vendas e geração de caixa.

Considerando que os problemas encontrados são um sintoma e sua causa pode vir de diversas origens como, falhas de comunicação, falta de treinamento, falta de clareza nos procedimentos surge como problemática: Como tornar os processos da empresa eficazes?

### 3. DESENVOLVIMENTO

Este capítulo apresenta os objetivos e a contextualização da organização em estudo para melhor compreensão do tema estudado.

#### 3.1 OBJETIVO GERAL

Identificar as falhas nos processos primários considerados críticos na organização por meio do mapeamento de processos.

#### 3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

Identificar os processos primários críticos da organização.

Identificar a existência de falhas nestes processos.

Propor as melhorias necessárias para cada processo.

Propor indicadores para mensurar a efetividade das mudanças nestes processos.

#### 3.3 CONTEXTUALIZAÇÃO

A constante evolução dos modelos de gestão está diretamente ligada à capacidade de analisar o comportamento das empresas, o mercado e estrutura em que está inserida. Essa evolução ganhou mais impulso junto com os avanços nas técnicas de modelagem e na infraestrutura que os suporta e complementa.

Os processos podem ser entendidos como atividades elaboradas dentro da empresa que tem o objetivo de gerar resultados, com base neles, a gestão da empresa pode analisar a forma como atua em sua operacionalização e, por meio do mapeamento destes, sugerir melhorias.

Conforme Maranhão e Macieira (2011) o mapeamento de processos visa analisar os processos e a forma como se relacionam com os dados, de forma que permita a combinação e obtenção satisfatória dos produtos e serviços, objetivos e resultados dos processos. Ou seja, entender e repensar a empresa de modo que todos os envolvidos tenham a mesma visão e possam entender o negócio da empresa por meio do comportamento dos processos e assim, identificar as necessidades, as falhas, os gargalos, os retrabalhos e as necessidades para o melhor funcionamento.

Desta forma, entendeu-se que para resolução do problema, o mapeamento dos processos poderia auxiliar a identificar a causa das falhas encontradas. Considerando que a resolução de problemas também se dá no dia a dia e deve ser uma atividade permanente e necessária à gestão, deve-se perceber que ela provoca a necessidade de mudanças de curto prazo. A resolução de problemas orientada por mapeamento de processos cria e reforça, portanto, uma cultura organizacional e incorpora como valor organizacional a melhoria contínua.

### 3.4 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

A empresa em estudo está situada na cidade de Chapecó – SC, e tem sua constituição há mais de trinta anos no ramo de manutenção de máquinas pesadas, equipamentos rodoviários, britadores, implementos rodoviários e guindastes. Atualmente trabalha com venda de peças e prestação de serviços de manutenção para estes tipos de equipamentos. Também atua com adequação de caminhão e instalação de implementos rodoviários, guindastes e garras florestais e produção de cestos metálicos e de fibra para adequação da Norma Regulamentadora de Segurança em Máquinas e Equipamentos.

O quadro societário e a gestão da empresa são familiares e o quadro de funcionários é composto por vinte e cinco colaboradores, dividido entre os setores comercial, serviços e administrativo. No setor comercial, estão as funções de vendedores internos e externos, coordenador de vendas, almoxarifado e compras. No setor de serviço, estão alocados mecânicos, soldadores, torneiros, eletricitas, engenheiro mecânico além do coordenador de serviços. E o departamento administrativo é composto pelo coordenador financeiro e assistente administrativo.

A empresa possui uma área de 1400m<sup>2</sup>, sendo que grande parte é alocada para o departamento de serviço e de produção. Esta estrutura é composta por diversas máquinas que são utilizadas na prestação de serviços, como tornos mecânicos, máquinas de solda, de corte de aço, prensas hidráulicas e pneumáticas, bancada de testes hidráulicos, brunidora, além de uma ampla sala de ferramentas manuais. O departamento comercial atende a todo o país com vendas de peças e produção, atendendo a cliente por meio de atendimento presencial de vendedores externos, balcão de atendimento e site de compras.

### 3.5 AMBIENTE CORPORATIVO

Ao se analisar o ambiente corporativo percebeu-se que a empresa possui uma ampla estrutura composta de maquinários, ferramentas e pessoal técnico qualificado para a execução de diversos tipos de serviços e venda de mercadorias. Esta estrutura serve de apoio para adaptações de serviços realizados, que acompanham a sazonalidade do mercado nacional, hora um setor está em alta, hora outro, e esta qualificação mantém a constante a realização de serviços a diversos ramos.

Apesar desta estrutura, os serviços e vendas ficam prejudicados pela falta de sincronismo nos processos de trabalho, impactados diretamente pela falta de clareza nos objetivos estratégicos.

### 3.6 ANÁLISE DO AMBIENTE DE NEGÓCIOS

A empresa está inserida em um ramo de atividade lotado de concorrência, o que gera diversas dificuldades principalmente no assunto preço, visto que a empresa possui estrutura ampliada e muitos dos concorrentes não possuem, esta estrutura implica diretamente no custo de manutenção e desta forma, no preço aplicado aos clientes. Ao mesmo tempo, isto gera facilidade ao se perceber que a empresa possui muitas parceiras de negócios que optam pela estrutura oferecida por esta para a indicação de cliente e revenda de produtos.

## 4. REVISÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta uma revisão da literatura acadêmica existente sobre o tema estudado, a partir da leitura de livros e artigos atuais.

### 4.1 GESTÃO DE PROCESSOS

No período pós Segunda Guerra Mundial, enquanto a indústria japonesa era recriada sob novas bases, a indústria norte americana reforçava o paradigma funcional, buscando melhorias operacionais. Porém, o modelo japonês de produção de automóveis, conhecido como o Sistema Toyota de Produção (STP) se consolidou com resultados contundentes e juntamente com a integração da manufatura suportada por forte automação e informatização focada em processos de negócios, desenvolvidos na Alemanha, apresentou-se uma nova metodologia que permitia que as organizações fossem compreendidas mais sistematicamente a partir da modelagem de diversos elementos e perspectivas. De acordo com Paim et al (2009) isto tornou possível explicar de modo estruturado, como diversos fatores de produção estariam interligados e criariam valor ao cliente final.

Ainda de acordo com o autor, no final da década de 90, a mudança das práticas para o novo paradigma processual, com melhorias na Reengenharia e Qualidade Total, transformou as tecnologias processuais de instrumentos em técnicas mais sofisticadas, que ampliou a capacidade de geração de resultados econômicos e financeiros das organizações.

O desempenho das organizações estabelece premissas relacionadas aos processos de globalização, competitividade acirrada e capacidade de adaptação o que destacada as mudanças nas empresas são inevitáveis. É nesse contexto que se apresenta a Gestão de Processos como forma de dar resposta a necessidade de se adaptar ao ambiente externo, promovendo melhorias no projeto dos processos, coordenando fluxos de atividades e fazendo com que a organização aprenda a gerir seus processos continuamente. (PAIM et al, 2009).

Processo é um conjunto sequenciado de atividades, formadas por um conjunto de tarefas elaboradas, com o objetivo de gerar um resultado. Para Pain et al (2009) processos são objetos de controle e melhoria, mas também permitem que a organização os utilize como base de registro de aprendizado sobre como atua, atuou ou pretende atuar em seu contexto organizacional.

Os processos estão diretamente relacionados ao fluxo de objetos na organização, que podem ser desde informações, materiais, capital, conhecimento, ideias ou qualquer outro que

necessite de coordenação do seu fluxo, buscando a minimização de conflitos interpessoais e o atendimento às expectativas dos clientes internos e externos da organização. (OLIVEIRA, 2011).

Alves Filho (2011) argumenta que processo tem uma lógica operacional, fornecendo produtos e serviços de boa qualidade, que atendam aos interesses dos consumidores e a preços que os satisfaçam, ou seja, deverão ter valor para o cliente. Nesse conceito, observa-se que os processos são voltados para as empresas e suas operacionalizações onde, todas as suas atividades são direcionadas para o cliente e sua satisfação.

A existência de falhas nos processos organizacionais gera perdas para a organização uma vez que impacta diretamente na satisfação do cliente, neste sentido as organizações reconhecem a importância de organizar os processos, a questão essencial é que dificilmente haverá mudanças sem que aconteçam impactos à estrutura organizacional dos ambientes corporativos. (PRADELLA, FURTADO, KIPPER, 2012).

A reestruturação baseada em processos precisa começar pelo entendimento dos processos essenciais de uma organização, ou seja, clareza no objetivo da existência da instituição e o conhecimento da sua atual situação. Para isso, é necessário saber que o detalhamento do trabalho realizado consiste em conhecer quem são os envolvidos, quais informações são precisas e o que é gerado em cada processo. Dentro dessa separação o que deve ser levado em conta é a identificação de quais processos justificam a existência da empresa e quais os processos que dão suporte. De acordo com Araújo, Garcia e Martines (2011) os processos que justificam a existência da empresa podem ser classificados como processos de negócios ou essenciais, enquanto as atividades de apoio e suporte são chamadas de processos de gestão ou suporte.

A principal diferença entre esses dois tipos estão no tratamento com o cliente, a primeira visa o atendimento ao cliente, entregando a este o produto ou serviço requisitado, enquanto os processos de gestão ou suporte são voltados à organização e a viabilização da estrutura para que os processos essenciais funcionem.

Alguns autores descrevem os tipos de processos baseado em diferentes nomenclaturas existentes, como a *Association of Business Process Management Professionals* (ABPMP) destacada por Pradella, Furtado e Kipper (2012) que classifica os tipos de processos em primários, de suporte e de gestão, e a *Process Classification Framework* (PCF), descrito por Oliveira (2013) que neste modelo considera três classes de processos, os primários, de apoio e gerenciais.

Em ambos os casos os processos primários são os mais importantes, pois afetam diretamente os clientes externos. Os processos primários podem fluir por meio de funções das organizações, através de departamentos e fornecem uma visão completa do valor criado. As atividades principais são aquelas que estão ligadas a criação física do produto ou serviço e transferem ao comprador o valor adicionado. (OLIVEIRA, 2013).

Já os processos de suporte ou apoio são formados de modo a dar apoio aos processos primários, gerenciando recursos e infraestruturas necessárias aos processos primários. Exemplos deste tipo de processos incluem gerenciamento de TI e de gestão de pessoas. Este tipo de processo não agrega valor ao cliente, mas isso não significa que não sejam importantes. Os processos de suporte podem ser críticos e estratégicos para as organizações, na medida em que permitem a organização executar os processos primários. (PRADELLA, FURTADO, KIPPER, 2012).

Os processos gerenciais facilitam a execução dos dois anteriores, coordenando recursos, meios necessários ao desempenho organizacional. Os processos de gestão ou gerenciais são usados para medir, monitorar e controlar as atividades de negócios. Estes processos garantem que os processos primários e de apoio atinjam suas metas. Assim como os processos de apoio, os processos de gestão não agregam valor ao cliente, mas são necessários para garantir que a empresa opere com eficiência e eficácia. (PRADELLA, FURTADO, KIPPER, 2012).

Para identificar estes processos distintos, deve-se realizar a análise e modelagem dos processos organizacionais.

## 4.2 ANÁLISE E MODELAGEM DE PROCESSOS

A constante evolução dos modelos de gestão está diretamente ligada à capacidade de analisar o comportamento das empresas, seu mercado e estrutura em que está inserida. Essa evolução ganhou mais impulso junto com os avanços nas técnicas de modelagem e na infraestrutura que os suporta e complementa. Nesse sentido a modelagem de processo ganha importância pelas funções de registro, padronização e documentação da organização, que foi construída baseada no conhecimento do passado da empresa.

Desta forma, de acordo com Pradella, Furtado e Kipper (2012) modelagem de processo é a identificação, mapeamento, análise e redesenho dos processos. O objetivo da modelagem de processos é melhorar a compreensão do funcionamento de uma organização,

usando o conhecimento e experiências para aplicações futuras, otimizando o fluxo de informações para reestruturar a organização controlando e coordenando suas operações.

A modelagem tem o objetivo de criar um modelo de processos por meio de diagramas operacionais sobre seu comportamento. De acordo com Valle e Oliveira (2013, p.39) “A modelagem serve para validar o projeto, testando suas reações sob diversas condições para certificar que seu funcionamento atenderá aos requisitos globais estabelecidos – qualidade, performance, custo, durabilidade, etc”. Este conceito tende a tornar possível a consolidação do conhecimento e a proposta de mudanças organizadas de modo a garantir o cumprimento da missão da empresa e das estratégias necessárias ao sucesso da mesma em seu ramo de atuação.

A modelagem deve seguir uma metodologia e uma técnica para ter uma sequência simplificada na utilização de um modelo gerado em ações de melhoria da gestão de processos. As principais metodologias de modelagem de processos propõem que devem existir etapas como: análise de requisitos, construção de modelo, análise de processos, simulação, reengenharia, documentação, divulgação e *feedback*. Ainda conforme Valle e Oliveira (2013, p.39).

Metodologia é a forma de direcionar os esforços de análise partindo do levantamento do estado atual – “como está” (*as is*) -, passando pela idealização do melhor cenário – “como deveria ser” (*should be*) – até a proposição da “implementação” mais adequada – “como será” (*to be*). Essa metodologia deverá ter foco na análise e modelagem dos processos de negócios da organização.

Esse conceito leva a compreensão de que os passos a serem seguidos devem englobar o conhecimento atual da empresa, os objetivos que se quer alcançar, para assim descrever que melhorias precisam ser implantadas.

Conforme Pozza (2008), apud Pradella, Furtado e Kipper (2012) é importante destacar os enganos mais comuns para a modelagem de processos:

- a) Mapear todos os detalhes e esquecer o objetivo final;
- b) Mapear os processos sem determinar, especificamente, como será medido os resultados;
- c) Usar as mesmas informações e fluxogramas de uma modelagem que funcionou perfeitamente em outra empresa.

Ainda, Pozza (2008) apud Pradella, Furtado e Kipper (2012) destacam os princípios que geram bons resultados:

- a) Determinar que valores criar para os clientes dos processos;

- b) Mapear as ferramentas, habilidades, competências e informações e determine as métricas de medição juntamente com o processo;
- c) Engajar o pessoal durante a modelagem dos processos, peça ajuda para determinar quais problemas eles enfrentam e quais as possíveis soluções.

Outro fator que deve ser levado em consideração é, até que nível deve ser modelado. Isso quer dizer qual o nível de detalhamento que o modelo deve atingir. De acordo com Oliveira e Neto (2013), a seleção dos processos a serem modelados é decisiva na consolidação da cultura de gestão de processos da empresa, evitando o trabalho de uma modelagem sem foco, minimizando riscos de fracassos e frustrações além de perda de tempo e recursos.

Para o desenvolvimento da modelagem de processos o primeiro passo é verificar quais processos agregam valor ao cliente, os quais processos impactam diretamente aos clientes e ainda quais processos são as melhores oportunidades de trazer rápidas melhorias à organização da empresa. (OLIVEIRA; NETO, 2013). Depois de selecionados os processos primários, pode-se iniciar a implantação da metodologia, que pode ter diversos passos e etapas, divididos em fases de implantação. O Quadro 1 foi adaptado de Oliveira e Neto (2013) e descreve os principais passos na implantação de uma gestão de processos por meio de análise de modelagem.

Quadro 1 – Roteiro para análise de processos

<b>Passos</b>	<b>Tópico</b>	<b>Como fazer</b>
<b>FASE I</b>	<b>Preparando-se para a análise dos processos</b>	
Etapa 1	Identificar a necessidade de melhoria	A primeira etapa serve para identificar os processos onde existia clara necessidade de melhoria, havendo mais que um processo, é preciso fazer uma avaliação e priorizá-los, sendo que não é aconselhável análises de modelagem simultâneas. Quando os processos a serem mapeados forem identificados, as expectativas de melhorias identificadas deverão ser formalizadas de forma a servir de objetivo ao trabalho a ser executado.
Etapa 2	Obter o patrocínio da alta Administração	O apoio dos altos níveis da administração é um dos fatores de sucesso de um projeto de melhoria de processos.
Etapa 3	Designar representantes setoriais para formar um comitê de mudança	Deve ser nomeado um comitê que possa decidir entre as alternativas indicadas, quais são efetivamente as mudanças a serem implementadas
Etapa 4	Implementação de ferramenta	Nesta fase, deve ser implementado uma ferramenta de análise de processos, caso tenha sido escolhida alguma.
Etapa 5	Nivelamento sobre o trabalho a ser realizado	Devem ser realizadas palestras em dois níveis, uma genérica para a toda a equipe dos setores envolvidos e uma técnica com os profissionais envolvidos diretamente no projeto.
Etapa 6	Identificar as fases do ciclo de vida dos processos	O ciclo de vida dos processos precisa ser identificado e documentado e para fazer isso devem ser identificados os componentes estratégicos da empresa,

		Visão, Missão, Objetivos, tendo como diretrizes a política estratégica do negócio da organização.
Etapa 7	Criar uma visão estratégica	É necessário que a empresa possua uma visão de onde pretenda chegar ao futuro em seu segmento, mercado, país... a estratégica definida deverá servir de base para alcançar o objetivo da organização.
Etapa 8	Analisar o contexto do projeto	Antes de iniciar a análise, o comitê de mudança deve examinar o ambiente em que os processos ocorrem, identificando os níveis de mudança que serão necessários e prevendo os obstáculos que deverão ser superados, que podem ser desde pessoal, infraestrutura de TI, sistemas de aplicações, materiais, fornecedores, recursos financeiros, etc. É nesta fase também, que deverá ser feito o planejamento de tempo de execução do projeto.
Etapa 9	Implementar um programa gerencial de mudança	Para deixar o trabalho ágil, deve ser implementada ações proativas para acompanhar o desenvolvimento do projeto, como apresentar mudanças na forma de desafios compensadores, garantir que a alta administração esteja comprometida, quebrar antigos paradigmas de trabalho, entre outras.
<b>FASE II</b>	<b>Seleção do processo a ser otimizado</b>	
Etapa 1	Identificar e selecionar os processos de negócios a serem analisados	Devem ser selecionados processos que ofereçam melhores oportunidades de resultado e que possam ser mensurados. Como critérios de escolha, devem ser considerados situações como: resultados de melhorias mais rápidos, resultados mais visíveis na organização, com maior impacto na produtividade, com maior visibilidade para o cliente, entre outros. Cada processo deverá receber uma avaliação numérica que corresponderá ao impacto da ação de melhoria em função do critério escolhido. Após escolhidos os processos, estes devem ser modelados para que suas atividades possam ser entendidas, analisadas e otimizadas.
Etapa 2	Definição das medidas de desempenho	Para os processos escolhidos, devem ser definidas medidas de desempenho, de preferência numéricas, que sirvam para estabelecer a meta a ser atingida nos processos a serem melhorados.
<b>FASE III</b>	<b>Identificar as melhorias a serem implementadas</b>	
Etapa 1	Identificar os requisitos dos clientes	Deve-se obter a opinião e expectativas do cliente quanto ao produto e serviço gerado pelos processos, pois essas informações são fundamentais para alcançar os objetivos estratégicos da organização.
Etapa 2	Determinar o nível de melhoria a ser atingido	Os processos devem ser avaliados confrontando o objetivo final do projeto e desta forma determinar em que nível de melhoria deva ser atingido. Pode ser usar tabelas de comparação.
Etapa 3	Avaliação de desempenho	Fazer avaliação comparativa do desempenho da organização contra outras do mesmo ramo de negócios, desta forma a empresa tem condições de saber se está no mesmo nível de competência dos concorrentes
Etapa 4	Reengenharia do processo	Efetuar ações que possam otimizar o processo como: obter sugestões dos profissionais que atuam no processo a ser melhorado, eliminar ou modificar atividades que não agregam valor, identificar melhorias na sequência dos trabalhos de modo a evitar retrabalhos, selecionar o melhor executar para cada atividade, agrupar atividades complementares,

		transferir decisões operacionais para o nível dos processos, racionalizar os controles mantendo apenas os essenciais e eliminar os pontos de retenção e gargalos de atividades
Etapa 5	Revisão dos modelos	Com as ações realizadas na etapa 4, os modelos originais devem ser revisados e as melhorias implementadas no seu desígnio
Etapa 6	Simulação das alternativas de melhoria	As alternativas de melhoria propostas devem ser analisadas e caso exista uma ferramenta de simulação, esta deve ser utilizada para avaliar o comportamento do processo em cada cenário proposto. O modelo que apresentar melhor resultado deverá ser o escolhido para a implementação
<b>Fase IV</b>	<b>Implementação do processo otimizado</b>	
Etapa 1	Disponibilizar a infraestrutura necessária	As ações necessárias incluem: definir o método de implementação (instantâneo ou em paralelo), obter aprovação da alta direção da empresa, identificar e implementar as mudanças organizacionais e estruturais, e disponibilizar os recursos extras como pessoal e treinamentos
Etapa 2	Implementação	Programar uma simulação, implementar a nova estrutura do processo e definir e programar novos ciclos de monitoramento e reavaliação

Fonte: Adaptado pela autora (2017).

De acordo com Pradella, Furtado e Kipper (2012) há pouca literatura descritiva sobre as fases de desenvolvimento dos processos, pois se percebe que as empresas ainda tendem a melhorar seus processos sem seguir uma metodologia específica. Ainda de acordo com os autores, a maioria das empresas não prioriza esse assunto como um fator que agrega valor ao produto ou serviço entregue ao cliente.

#### 4.3 TÉCNICAS DE MODELAGEM

Diversas técnicas podem ser utilizadas para a modelagem de processos. Pode-se destacar as principais, como sendo a IDEF (*Integrated DEFinition*), BPMN (*Business Process Modeling Notation*) e a EPC (*Event-Driven Process Chain*).

A técnica IDEF (*Integrated DEFinition*) originou-se visando a criação de um método que permitisse a modelagem de requisitos para sistemas. Seu início aconteceu na década dos anos 70 e essa técnica permite analisar processos através de construção de modelos que refletem sua funcionalidade atual para projetar a situação ideal de operacionalidade do negócio. O IDEF evoluiu bastante e atualmente possuem dezesseis padrões de modelagem aplicados a diferentes áreas e setores.

A EPC é uma cadeia de processos voltada para eventos e é uma das técnicas mais difundidas para modelagem especialmente baseada no controle de fluxos de atividades e

eventos e suas relações de dependência. Possui um foco essencialmente conceitual para descrição de processos e não se restringe a situações isoladas de visões de modelagem, sendo assim, uma linguagem com múltiplos objetivos, além da simples construção de um modelo, atende também a ações de análises, simulação e otimização de processos.

É uma técnica especialmente voltada para a definição e documentação de processos de negócios com padrões de notações bem definidos. O BPMN possui um único modelo de diagrama, chamado de *Business Process Diagram* (BPD), ou Diagrama de Processos de Negócios (DPN), diagrama suficiente para o desenho dos mais diversos tipos de modelagem de processos. Nesse diagrama podem estar dispostos os diversos elementos que formam um modelo. O BPMN é uma técnica com grande oferta de elementos de modelagem, porém, os elementos mais utilizados na modelagem de processos de negócios são: atividades, eventos, *gateways* (decisões) e sequencia de fluxos. Com apenas esses quatro elementos é possível construir modelos de processos bastante expressivos, tornando o BPMN fácil de usar e utilizar.

Uma das técnicas mais utilizadas pelos atores estudados é a BPMN que será descrita com maior profundidade no item a seguir.

#### 4.4 BPMN (BUSINESS PROCESS MODELING NOTATION)

As técnicas existentes no mercado têm como objetivo a representação dos processos por meio de modelos gráficos, sendo que algumas são mais fáceis e outras mais complexas de utilização e compreensão. Estas técnicas, que estão descritas no quadro acima, representam as principais formas de modelagem de processos, porém, de acordo com Braconi e Oliveira (2013), todas as técnicas, com exceção da BPMN, continham alguns problemas comuns, como serem incompletas, incompatíveis com outros modelos, principalmente com modelos de negócios de processos que necessitam de tecnologia de informação. Os autores também destacam que em algumas dessas técnicas apresentam todos esses problemas e somado a isto, nenhuma delas apresenta um padrão completo de modelagem, o que torna a solução da proposta fragmentada, podendo gerar a necessidade de diferentes técnicas, indo diretamente ao contrário da proposta de uma solução integrada.

Desta forma, a BPMN foi criada objetivando oferecer uma notação de compreensão facilitada e que possa ser usada por todos os envolvidos nos processos de negócios e foi desenvolvida pelo *Business Process Management Initiative* (BPMI) que mais tarde se fundiu a Object Management Group (OMG) e publicado no ano de 2014.

De acordo com Araújo, Garcia e Martines (2011) a proposta do BPMN possui dois objetivos principais, sendo: preencher as lacunas entre o desenho de processos e a implementação e ser facilmente compreensível para todos os públicos, como usuários, analistas de processos, técnicos, clientes e outros públicos.

Conforme Braconi e Oliveira (2013), o BPMN é uma técnica abrangente que oferece recursos de modelagem dos mais variados processos, como administrativos (compra, venda, controle de materiais), financeiros (empréstimos, aplicações, controle de capital), operacionais (manutenção, fabricação, distribuição), garantia de qualidade, desenvolvimento de *software*, produtos e serviços.

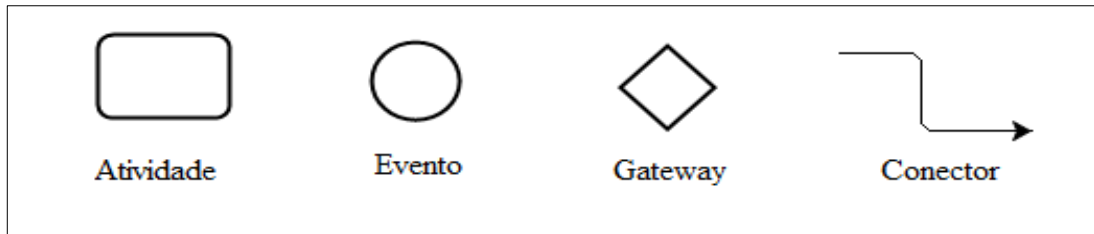
O BPMN utiliza um diagrama, chamado *Diagrama de Processos de Negócios* (DPN), onde estão dispostos os diversos elementos que o compõem, sendo que os básicos são apenas quatro: atividades, eventos, *gateways* (símbolos de decisões) e conectores. Conforme Braconi e Oliveira, com apenas estes quatro elementos básicos, é possível construir modelos bastante significativos de processos, tornando o BPMN fácil de entender, aprender e usar. Ainda de acordo com Braconi e Oliveira (2013), um DPN é o ambiente para mapear um processo de negócio, que por sua vez, pode ser constituído por um ou mais processos.

Sendo assim, na modelagem utilizando a técnica de BPMN, o processo pode representar um conjunto de atividades ou a atividade em si, estas pertencentes a uma ou diversas organizações (ARAÚJO, GARCIA e MARTINES, 2011).

Essa condição sobre a atividade gera a divisão em três submodelos de BPMN: Os Processos Privados (ou internos), Processos Abstratos (ou públicos) e Processos de Colaboração (ou globais). Os processos privados ou internos são aqueles realizados dentro da empresa e correspondem às atividades realizadas internamente e como elas interagem entre si. Os processos abstratos ou públicos envolvem entidades externas que possuam interação com o processo mapeado na organização e o seu detalhamento não faz parte do objetivo do mapeamento. Já os processos de colaboração ou globais modelam interações entre dois ou mais processos de negócios e somente são destacadas as atividades que se comunicam com troca de mensagens e entre processos distintos.

Um dos objetivos do BPMN é criar um mecanismo simples para o desenvolvimento dos modelos de processos de negócios e ao mesmo tempo, garantir que a complexidade dos processos seja compreendida. O BPMN utiliza-se de apenas quatro elementos básicos para a descrição dos processos, conforme Figura 1, porém, para a elaboração de processos mais complexos são utilizadas as variações desses elementos que serão apresentados do decorrer deste capítulo.

Figura 1 – Elementos básicos do BPMN



Fonte: Bracomí e Oliveira (2011, p.81)

O primeiro elemento – Atividade - representa um trabalho a ser executado em um processo de negócio em uma determinada organização, podendo ser dividida em Tarefa, Subprocesso (colapsado ou expandido) e o Processo. Um processo não é representado por um elemento, mas por um grupo de objetos gráficos, como tarefas e subprocessos.

A tarefa é utilizada quando um processo não pode ser representado por mais de uma camada de detalhe, mas podem ter até três marcadores opcionais para representar: *Loop*, Múltiplas Instâncias e Compensação. Apenas na opção de *Loop* que não pode ser usado com a opção de Múltiplas Instâncias.

O detalhamento dos marcadores pode ser mais bem entendido através da Figura 2 de representação e atributos das atividades, baseado em Araújo, Garcia e Martine (2011).

Figura 2 - Representação dos atributos de atividades

Atributo	Representação	Descrição
<i>Loop</i>		O <i>loop</i> é representado quando uma atividade ou processo é repetido diversas vezes enquanto uma condição seja verdadeira, quando a condição se tornar falsa, o <i>loop</i> para de acontecer.
Instâncias Múltiplas		É o tipo de loop onde múltiplas instâncias da atividade ou processo são executadas.
Transacional		As atividades do processo não são conectadas ao fluxo e podem ser executadas sem que haja um gatilho específico para o início. Este tipo de processo é controlado pelos responsáveis da atividade.
Compensação		Representa uma atividade ou processo em compensação. Quando um evento de compensação é disparado, uma atividade de compensação é iniciada.

Fonte: Elaborado pela autora (2017).






















O subprocesso colapsado é uma atividade composta realizada dentro de um processo e possui um símbolo + que indica a existência de outro nível de detalhe que pode se expandir. Assim como a tarefa, o subprocesso pode ser usado com marcadores opcionais, que são o

Loop, Múltiplas Instâncias, Compensação e Transacional. No subprocesso expandido contém um processo de negócio e não pode atravessar a o limite do subprocesso, ou seja, precisa ser resolvido dentro da sua fronteira para dar continuidade ao processo.

O segundo elemento - Evento - representa algo que acontece durante um processo de negócio e estes afetam diretamente o fluxo de processos e geralmente tem algo que os dispara ou geram um resultado, que são representados como os marcadores no centro do elemento.

Os Eventos podem ser divididos de acordo como eles afetam o fluxo, ou seja, elementos de início, intermediários e de fim. Os principais elementos de eventos podem ser observados na Figura 3.

Figura 3 - Tipos de Eventos

Tipo de Evento			
	Iniciais	Intermediários	Finais
Inespecífico			
Mensagem			
Tempo			
Regra			
Link			
Múltiplo			
Erro			
Cancelamento			
Compensação			
Terminação			






Fonte: Adaptado de Maranhão e Macieira, 2011.

Os eventos de início indicam onde um processo vai iniciar e afetam o fluxo dos processos e são disparados por algo, que será representada graficamente no centro do

elemento, sua representação é um círculo de borda fina. Os eventos intermediários ocorrem entre o evento de início e de fim, o elemento que o representa é um círculo com borda dupla. Estes eventos também afetam o fluxo dos processos, porém não iniciam nem terminam o processo. Seus disparadores também são representados dentro do elemento. Os eventos de fim indicam onde o processo termina e geralmente tem o resultado indicado graficamente dentro do elemento, que é representado por um círculo com borda grossa.

O terceiro elemento – Gateway - são utilizados para controlar a sequência de um fluxo dentro de um processo ao juntar ou separá-lo. São representados por um diamante e em seu centro ficam os marcadores de comportamento conforme apresentado na Figura 4.

Figura 4 – Elementos de gateway

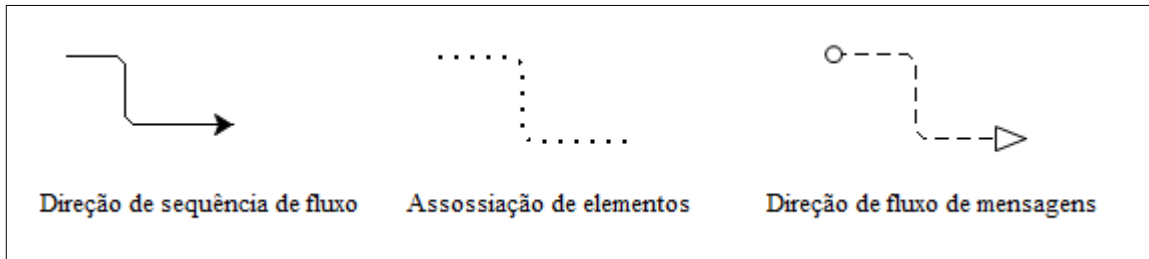
<b>Tipo</b>	<b>Representação</b>	<b>Descrição</b>
Decisão Exclusiva - XOR (Dados)		O fluxo pode contar uma ou mais alternativas, entretanto, somente um dos caminhos poderá ser seguido. As alternativas estão baseadas em expressões condicionais sobre dados.
Decisão Exclusiva - XOR (Eventos)		As alternativas estão baseadas em eventos. O fluxo de entrada é exatamente igual à Decisão Exclusiva (XOR), entretanto a saída representa decisões ramificadas em eventos.
Decisão Inclusiva - OR		Ao menos um caminho tem que ser verdadeiro. É possível nestes casos seguir mais de um caminho.
Complex		A condição complexa é uma combinação de condições simples. Pode ser representada a decisão de um ou mais caminhos ou a combinação destes. Usado para representar regras de negócios específicos, situações complexas.
Paralelo - AND		OS caminhos são executados em paralelo. Pode se utilizado também para sincronizar caminhos que são definidos em paralelo.

Fonte: Araújo, Garcia e Martines (2011, p. 37)

O quarto elemento – Conectores - servem para conectar os elementos entre si e são divididos em três tipos: fluxo de sequência, fluxo de mensagens e associação. O fluxo de sequência mostra a ordem que as atividades são executadas. O fluxo de mensagem é usado para representar o fluxo de informações entre os participantes do processo que estão

preparadas para enviar e receber mensagens. E a associação é utilizada para relacionar informações, dados e artefatos aos objetos do fluxo. Observa-se a representação na Figura 5.

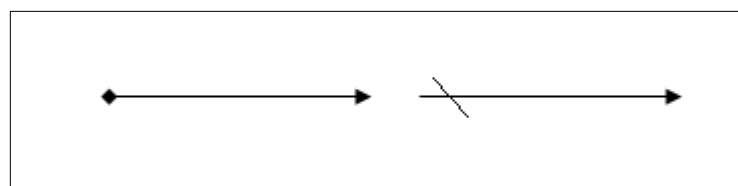
Figura 5 – Elementos de conectores



Fonte: Elaborado pela autora (2017)

Ainda sobre os conectores, Araújo (2011) destaca a importância de mais duas variações, chamados de fluxo de sequência condicional e fluxo de sequência default. O fluxo de sequência condicional considera que há uma sequência lógica em tempo de execução, quando a condição estiver associada a uma saída da atividade. Já o fluxo de sequência default é um fluxo para decisões exclusivas baseadas em dados e decisões inclusivas. Nestas situações, o fluxo será entendido como padrão e será executado somente se todas as outras condições do processo não forem verdadeiras. A Figura 6 apresenta a diferença entre esses dois elementos.

Figura 6 – Variações de conectores



Fonte: Araújo, Garcia e Marines (2011, p. 40).

O BPMN ainda possui outros elementos não menos essenciais que são básicos para a diagramação neste tipo de notação, são os *swimlanes* e os artefatos.

Os *swimlanes*, conforme Figura 7, ajudam a organizar e dividir as atividades e são divididos em *Pool* (piscina) e *Lane* (raia). A piscina representa a organização e a raia o departamento desta organização.




Figura 7 – Elemento *Swimlane*

<b>Piscina (Pool)</b>	<b>Raia 1</b>	
	<b>Raia 2</b>	

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Os artefatos são utilizados para mostrar as informações além da estrutura básica do fluxo dos processos, tendo o objetivo de caracterizar no diagrama uma informação importante. São divididos em objeto de dados, grupo e anotação e são apresentados conforme Figura 8.

Figura 8 – Elemento Artefato

<b>Objetos</b>	<b>Descrição</b>	<b>Figura</b>
Objetos de Dados	O objeto de dado é um mecanismo para mostrar como os dados são requeridos ou produzidos por atividades. São conectados às atividades com as associações.	
Grupo	Um grupo é representado por um retângulo e pode ser usado para finalidades de documentação ou de análise.	
Anotações	AS anotações são mecanismos para fornecer informações adicionais para o leitor de um diagrama BPMN.	

Fonte: Bracomi e Oliveira (2011, p. 91)

O mapeamento de processos via BPMN trará para o gestor mecanismos que possibilitem a análise e mapeamento de falhas nos processos organizacionais, que poderão ser alterados ou ajustados para melhor efetividade, mas apenas esta análise não é suficiente se o gestor não tiver indicadores que o auxiliem a medir o desempenho da mudança realizada.

#### 4.5 INDICADORES DE DESEMPENHO NOS PROCESSOS

Os indicadores de desempenho em sua forma mais ampla visam demonstrar que são tão importantes quanto à implantação da gestão por processos, pois são elaborados de forma a analisar o desempenho estabelecido de forma estruturada e comparativa.

De acordo com Alves Filho (2011) todo e qualquer trabalho em gestão de processos, precisa do estabelecimento e da análise de indicadores de desempenho, principalmente para verificar se cada processo chegou ao resultado esperado, em seus objetivos e metas, como também se cada atividade do processo alcançou o resultado almejado. Desta forma, medir atividades e resultados deve fazer parte do dia-a-dia as empresas, para poder se tornar competitiva com informações atualizadas e precisas. Os gestores precisam dos indicadores para a tomada de decisão de acordo com o planejamento estratégico desenvolvido para a organização.

Conforme descreve Oliveira (2011) o indicador de desempenho é o parâmetro e critério de avaliação previamente estabelecido que permita a verificação da realização e evolução da atividade ou processos nas organizações ou negócios.

Ainda de acordo com Alves Filho (2011) a geração de indicadores requer pouco esforço, desta forma, percebe-se a facilidade de controlar tarefas e processos. No entanto, muitas empresas possuem monitoramento deficiente dos seus indicadores, gerando um custo organizacional que prejudica competitividade e a vantagem em relação aos concorrentes, pois quando não se sabe o valor real de um processo, provavelmente há desperdícios em sua execução, que terá custos acima do mercado. Assim, medir o desempenho da empresa traz vantagem competitiva para as empresas.

Adair e Murray (1996) apud Alves Filho (2011) explicam que existem três motivos para fazer a mensuração dos indicadores: avaliar o passado e os fatos históricos, tomar os valores como referência para mudanças e controlar as atividades. Por meio dos indicadores é possível acompanhar a qualidade dos produtos e serviços e ter um acompanhamento evolutivo do desempenho, podendo associar eventos relevantes aos pontos de inflexão alcançados, o que ajuda a evitar surpresas no final das avaliações, pois o controle ocorre durante os processos.

Ainda sobre a importância da mensuração, Alves Filho (2011) destaca que fazer a mensuração por meio das métricas estabelecidas pela organização em forma de indicadores, torna possível garantir que o desempenho seja monitorado, identificar problemas e definir os prioritários, tornar mais compreensível para os funcionários o que se espera do trabalho.

A satisfação do gestor com os resultados não deve ser o único grau para medir os problemas dentro de uma organização. O treinamento da organização como um todo para o uso dos indicadores poderá levar um maior número de pessoas a manterem o foco no que é importante, evitando de acontecer desvios ao longo do tempo, bem como abordagens pessoais ou parciais sobre os resultados.

De acordo com Mendes (2013) os indicadores precisam ser:

- a) Simples, com facilidade para a interpretação;
- b) Gerais na sua aplicação;
- c) Sólidos e com confiabilidade, validados e bem fundamentados;
- d) Mensuráveis e comparáveis com referências adequadas;
- e) Seletivos, devem representar a característica chave para o qual foi elaborado;
- f) De baixo custo de implementação, em relação ao seu fim;
- g) Sistematizáveis para sua coleta de dados e se possível automáticos;
- h) Rastreáveis, permitindo registro e recuperação de dados e informações;
- i) Atualizados, quando necessário;
- j) Importantes para o negócio da organização;
- k) Baseado nos requisitos das partes interessadas (*stakeholders*).

Ainda, segundo o autor, um dos gargalos nas organizações está na criação e manutenção dos indicadores, frente a dificuldade dos especialistas no assunto e nos dados e informações.

Com relação aos dados e informações sobre os indicadores Mendes escreve: “ deve ter alguns dados básicos, devendo estes serem acompanhados quanto a seu objetivo-fim, tempo de vida, eficiência/eficácia e *feedback* das informações. ” (MENDES, 2013, p. 121).

Desta forma, Mendes (2013) discorre que os indicadores devem conter alguns dados como: Qual processo que o indicador acompanha; Tipologia, ou seja, qualidade, produtividade ou capacidade; Qual o nome do indicador; Sigla, para facilitar a referência; Objetivo do indicador; Periodicidade da coleta, de cálculos e análises; Fórmula de obtenção do indicador; Metodologia da mensuração; Valores históricos e atuais; Metas; Referências comparativas; Destinatários do indicador (a quem repassar); Responsável pelo indicador; Tipo de apresentação ou gráfico gerado.

Com os indicadores em mãos, a gestão da empresa terá a possibilidade de melhoria na tomada de decisão considerando que ela terá como base para isto fatos, dados e informações geradas pelos processos chaves ou primários e desta forma definir o conjunto de metas

necessárias para competir no mercado, promovendo as mudanças mais convenientes para o sucesso organizacional.

## 5. METODOLOGIA

Na metodologia demonstra-se o modo como foi elaborada a pesquisa, os caminhos percorridos, técnicas para alcançar os objetivos almejados e ainda a elaboração do conteúdo e informações utilizadas na estruturação deste projeto.

Na metodologia foram indicados os procedimentos usados no desenvolvimento do estudo, como a caracterização da pesquisa, a técnica de coleta de dados e a forma a análise dos dados.

### 5.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Este projeto caracteriza-se quanto aos objetivos, como uma pesquisa descritiva, pois de acordo com Gil (2009), este tipo de pesquisa tem como objetivo a descrição das características de determinada população, fenômeno ou o estabelecimento entre essas variáveis. A principal peculiaridade está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, como questionários e observação sistemática.

Quanto aos meios, esta pesquisa caracteriza-se como pesquisa qualitativa, pois tem como finalidade o entendimento da amplitude e complexidade de certo assunto pesquisado, possibilitando uma análise mais abrangente sobre o tema. Segundo Beuren (2004, p. 92): “A abordagem qualitativa visa destacar características não observadas por meio de um estudo quantitativo, haja vista a superficialidade deste último”.

Quanto aos procedimentos técnicos este estudo se classifica como um levantamento, pois fará uma coleta de informações com um grupo de pessoas sobre um determinado problema a fim de se obter conclusões com os dados coletados. Conforme Cooper e Schindler (2011, p. 217) “o maior ponto forte do levantamento como técnica de coleta de dados primários é a sua versatilidade. Informações abstratas de todos os tipos podem ser reunidas ao questionar as pessoas”. Com perguntas bem elaboradas é possível gerar informações que em comparação com outros métodos, poderiam levar muito mais tempo.

### 5.2 TÉCNICA DE COLETA DE DADOS

Como técnica de coleta de dados foram realizadas entrevista como roteiro não estruturado na busca de informações relevantes para a implantação da gestão por processos,

como identificação dos processos primários e as principais dificuldades encontradas pelos atores destes processos, no desenvolvimento de suas atividades.

A escolha desta técnica para coleta dos dados se deu pelo fato de facilitar a explanação das questões elaboradas inerentes às atividades da empresa. Justificada com as palavras de Beuren (2004, p. 133): “[...] possibilita ao entrevistado a liberdade de desenvolver cada situação na direção que considera mais adequada. Isso significa uma forma de explorar mais amplamente as questões levantadas”. De acordo com Bêrni e Fernandes (2012) o método de entrevista pessoal é indicado quando se necessita fazer perguntas abertas ou é necessário aprofundar as respostas dadas.

As entrevistas foram efetuadas com o gestor e com os responsáveis de cada departamento da empresa, totalizando dez pessoas, para que se pudesse conhecer a situação atual dos negócios, as necessidades, buscar informações relevantes, detalhes sobre as atividades desenvolvidas e a participação de cada um nas etapas usadas no atual desenvolvimento operacional e de processos. Estas entrevistas foram realizadas no período de setembro a novembro do ano de 2016.

### 5.3 FORMA DE TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Para tratamento e análise dos dados foi utilizada a técnica de modelagem BPMN já descrita no Capítulo 4, seguindo o roteiro apresentado.

#### **Fase I**

Etapa 1 – Identificou-se que algumas melhorias seriam necessárias na empresa considerando finalidades como: satisfação do cliente, eficiência operacional, desempenho comercial e desempenho financeiro.

Etapa 2 – Em seguida, em reunião com a direção da empresa, solicitou-se o apoio no trabalho a ser executado, liberação de algumas horas semanais para a dedicação no projeto, além de apoio nas mudanças que seriam necessárias, sendo que tudo foi aprovado.

Etapa 3 – Por ser uma empresa pequena, optou-se por escolher apenas um representante de cada setor da empresa para serem os responsáveis pelo projeto de mapeamento e melhorias, que são do Departamento de Vendas, Departamento de Compras, Departamento de Serviços e Departamento Administrativo.

Etapa 4 – A ferramenta para a análise de processos escolhida foi o *software* Bizagi, que permite desenhos da técnica BPMN.

Etapa 5 – Em reunião com os departamentos da empresa, primeiro participaram todos os funcionários dos setores envolvidos, (Vendas, Compras, Serviços e Administrativos), em que foi explicado qual o objetivo do projeto, onde se pretende chegar e qual a participação de todos no sucesso do trabalho. Após houve reunião com os responsáveis de cada projeto juntamente com a direção da empresa, para definir como o projeto seria executado.

Etapa 6 – Foi elaborado com calendário com o cronograma do projeto com as datas de início de fim de cada etapa, desde a reunião inicial até a fase pós implantação e de reavaliação. A missão, visão e valores já faz parte do conhecimento dos colaboradores e foram adaptadas a nova fase da empresa, com o objetivo de se transformar em uma gestão de processos.

Etapa 7 – A empresa adaptou sua estratégia em alguns conceitos e a principal mudança envolve a definição da organização como referência de mercado, em qualidade e confiabilidade da marca, nos segmentos em que atua.

Etapa 8 – Para a análise dos processos escolhidos, identificou-se a necessidades de relatórios operacionais mais objetivos e documentos de apoio ao atendimento ao cliente. O sistema de gestão atualmente usado pela empresa poderá ser ajustado para fornecer as necessidades levantadas. E quanto aos recursos financeiros e de TI não haverá necessidade de investimentos.

Etapa 9 – Antes de iniciar as análises nos processos escolhidos, revisou-se todo o material, bem como a conversa com todos os envolvidos, desde os funcionários do setor operacional até a direção.

## **Fase II**

Etapa 1 - Entre os principais processos existentes como vendas, compras, financeiro, atendimento ao cliente, serviços ao cliente, optou-se por mapear processos que, de acordo com os representantes responsáveis com cada setor, poderiam gerar resultados mais rapidamente para o desenvolvimento dos negócios da empresa, pois envolveria diretamente a redução de custos, satisfação do cliente e melhorias nas vendas. Os processos escolhidos foram: orçamento de vendas, compras para estoque de giro e atendimento de serviços.

Etapa 2 – Para os processos escolhidos foram definidas medidas de desempenho com o objetivo de otimizar os processos. Como poderá ser visualizado no Capítulo 6.

## **Fase III**

Etapa 1 – Para identificar as necessidades dos clientes, a organização utiliza-se de um CRM (*Customer Relationship Management*) onde são anotadas as informações obtidas em

todas as visitas, ligações ou atendimentos feitos a cliente. Para a escolha dos processos a serem implantados, as informações registradas neste aplicativo foram utilizadas.

Etapa 2 – Para determinar o nível de melhoria a ser alcançado em cada processo, serão tabelados os índices e valores alcançados desde o primeiro mês da implantação do processo para que se possa comparar com os meses seguintes e assim avaliar se houveram melhorias.

Etapa 3 – A avaliação de desempenho com *benchmarking* não foi realizada pois não se teve acesso às informações e indicadores dos concorrentes para serem utilizados para tal avaliação.

Etapa 4 – Nesta etapa foram convocados todos os integrantes de cada processo e com a ajuda da ferramenta Bizagi, os processos foram desenhados conforme vinham ocorrendo. Com o processo desenhado, iniciou-se a fase de anotações de melhoria, revendo cada passo executado. Após concluídas as anotações de melhoria, o novo processo foi redesenhado.

Etapa 5 – Com o redesenho em mãos, o novo processo foi reavaliado para ver se todas as anotações de melhoria tinham sido ajustadas e se ainda não ficaram falhas ou gargalos a serem ajustados.

Etapa 6 – A empresa não possui uma ferramenta de simulação de processos, então optou por fazer uma simulação manual, colocando o processo em fase de teste durante uma semana.

#### **Fase IV**

Etapa 1 – Para iniciar a nova fase do processo, foi definido que a implantação iniciaria imediatamente, visto que não seriam necessárias mudanças de infraestrutura, de TI ou de pessoal, apenas adaptações nas atividades diárias e uso de relatórios que já foram ajustados no sistema de gestão, no entanto, esta fase não será apresentada neste trabalho.

Etapa 2 – Também não será apresentada neste estudo, mas já está no cronograma de implantação da empresa que, cada seis meses deverão ocorrer reuniões de reavaliação dos processos primários.

## 6. PROPOSTA DE SOLUÇÃO

Foi identificado, por meio de entrevista com os responsáveis de setor, que um grande problema na organização era a não existência de um processo padrão para o desenvolvimento dos processos primários. Cada colaborador executava a mesma atividade de uma forma diferente, e muitas dessas atividades estavam ligadas a processos que envolviam diretamente a qualidade do serviço e a satisfação do cliente.

Muitos foram os processos anotados que necessitariam de melhorias, porém, conforme as etapas já explicadas no capítulo 5 selecionaram-se três para este estudo que deu início ao mapeamento de processos na organização.

Os processos primários selecionados foram: Atendimento a Serviços, Compras para Estoque de Giro e Orçamento de Vendas. Cada processo primário foi estudado, melhorado e executado em épocas diferentes, de modo que a empresa conseguisse idealizar e implantá-los com sucesso.

Abaixo segue a descrição de cada processo primário selecionado para mapeamento deste estudo.

### 6.1 ATENDIMENTO A SERVIÇOS

De acordo com os responsáveis de setor e o gestor da empresa, o principal problema enfrentado pelo Departamento de Serviço era a reclamação de clientes que deixavam seus equipamentos para conserto, pois estes eram entregues pela empresa, após a realização do serviço, com falhas. Em alguns casos equipamentos eram entregues sem a realização de testes, outras vezes era consertado aquilo que o cliente solicitava e não era feita uma vistoria para identificar se havia outras peças do equipamento com necessidade de troca, e consultar os clientes para verificar se ele gostaria de aproveitar que o equipamento estivesse parado para executar aquele serviço também.

O antigo processo ocorria da seguinte forma: o cliente chegava à recepção do serviço; era atendido pelo coordenador de serviços, que anotava as solicitações do cliente em um bloco de anotações, então; chamava o mecânico que poderia executar aquele serviço para verificar se conseguiriam realizá-lo, estando de acordo, dispensava o cliente agendando uma data prévia para entrega após; ligava para o financeiro para verificar a situação do cliente e este, liberando o cadastro do cliente para a geração da Ordem de Serviço, o serviço era executado

pelo mecânico, testado (mas não havia controle sobre isso) e devolvido ao coordenador de serviço para fazer a entrega e acerto com o cliente.

Percebeu-se que a principal falha deste processo era a inexistência de uma anotação mais eficiente do serviço que necessitava ser feito, nem anotações de manutenções que fossem necessárias nos equipamentos dos clientes, também o mecânico que realizava o conserto do equipamento, muitas vezes deixava de realizar o teste de verificação, por acreditar que não haveria necessidade de fazê-lo. Estas duas atitudes estavam gerando uma quantidade significativa de garantias e reclamação e insatisfação de clientes.

No redesenho do processo, optou-se por gerar um novo documento que pudesse conter todas as necessidades do atendimento a serviços e que serviriam de base para a geração da Ordem de Serviço. O novo documento criado foi o Check List de Recepção, que pode ser observado na Figura 9.

No documento Check List de Recepção são anotados os dados do equipamento, os serviços solicitados pelo cliente, os consertos que possam existir além dos solicitados e o nome de quem fará os testes finais e a sua assinatura. O objetivo deste documento é evitar que serviços recepcionados e os equipamentos não sejam analisados por completo.

Com estes ajustes feitos, o novo processo foi desenhado com auxílio do *Software Bizagi* e consolidou-se conforme Figura 10.

Além da descrição do novo processo sugere-se um indicador que auxiliará o gestor na análise da efetividade da mudança proposta. Foi sugerido um indicador para este processo que pretende mostrar se a quantidade de serviços em garantia está diminuindo com a implantação do documento de Check List de Recepção, comparando as Ordens de Serviços abertas em garantia com as Ordens de Serviço geradas no mesmo período, conforme Quadro 2.

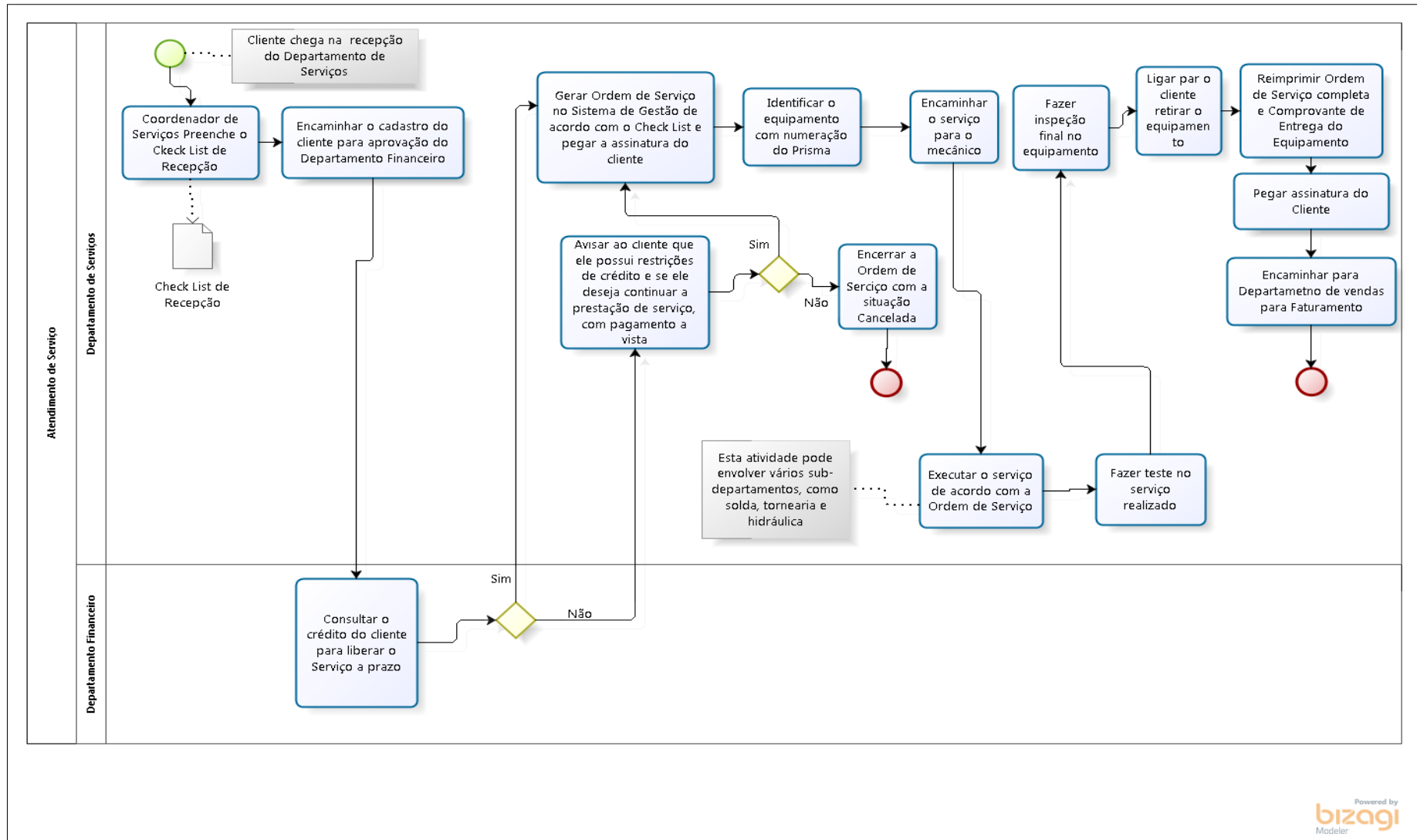
Quadro 2: Indicadores de desempenho do Atendimento a Serviços

<b>Processo Primário</b>	<b>Indicador</b>	<b>Descrição</b>	<b>Periodicidade</b>	<b>Fórmula</b>
Atendimento de Serviços	Garantias Realizadas	Medir quantidade de ordens de serviços executadas em garantia comparando-se com as ordens de serviços realizadas no período.	Mensal	Ordens de serviços em garantias dividido pelas ordens de serviços abertas

Fonte: Elaborado pela autora (2017).



Figura 10 – Novo Processo de Atendimento a Serviços



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

## 6.2 COMPRAS PARA ESTOQUE DE GIRO

Este processo primário é uma separação dentro das atividades desenvolvidas pelo Departamento de Compra, que executa compras de mercadorias para estoque e para venda vinculada a pedido. Neste processo as compras são efetuadas baseando-se em informações que não possuem comprovação de origem, ou seja, os vendedores conforme percebem a necessidade de material no estoque, indicam através de uma Solicitação de Compra, para o comprador as peças que foram vendidas e que precisam ser repostas para vendas futuras.

Esta operação desencadeia problemas financeiros, pois o comprador realiza compra de mercadorias que, na maioria das vezes, não possuem vendas frequentes e acabam gerando desembolsos financeiros desnecessários e acumulando produtos em estoque que geram custos e problemas de armazenamento.

Na etapa de redesenho do processo, sugeriu-se a criação de um relatório de giro de estoque para que se pudesse analisar, dentro das solicitações de compras efetuadas pelos vendedores, quais produtos realmente possuem giro rápido de estoque e que desta forma compensariam a compra contínua.

Este relatório foi desenvolvido dentro do sistema de gestão já utilizado pela empresa, e gera as informações de vendas do período selecionado, e apresenta a quantidade de peças vendidas no período de seis meses anteriores, informando a quantidade de peças que movimentaram entre compras e vendas e que estão com saldo abaixo do mínimo para atender a demanda das mercadorias e desta forma precisam ser compradas. O novo processo pode ser mais bem entendido conforme Figura 11.

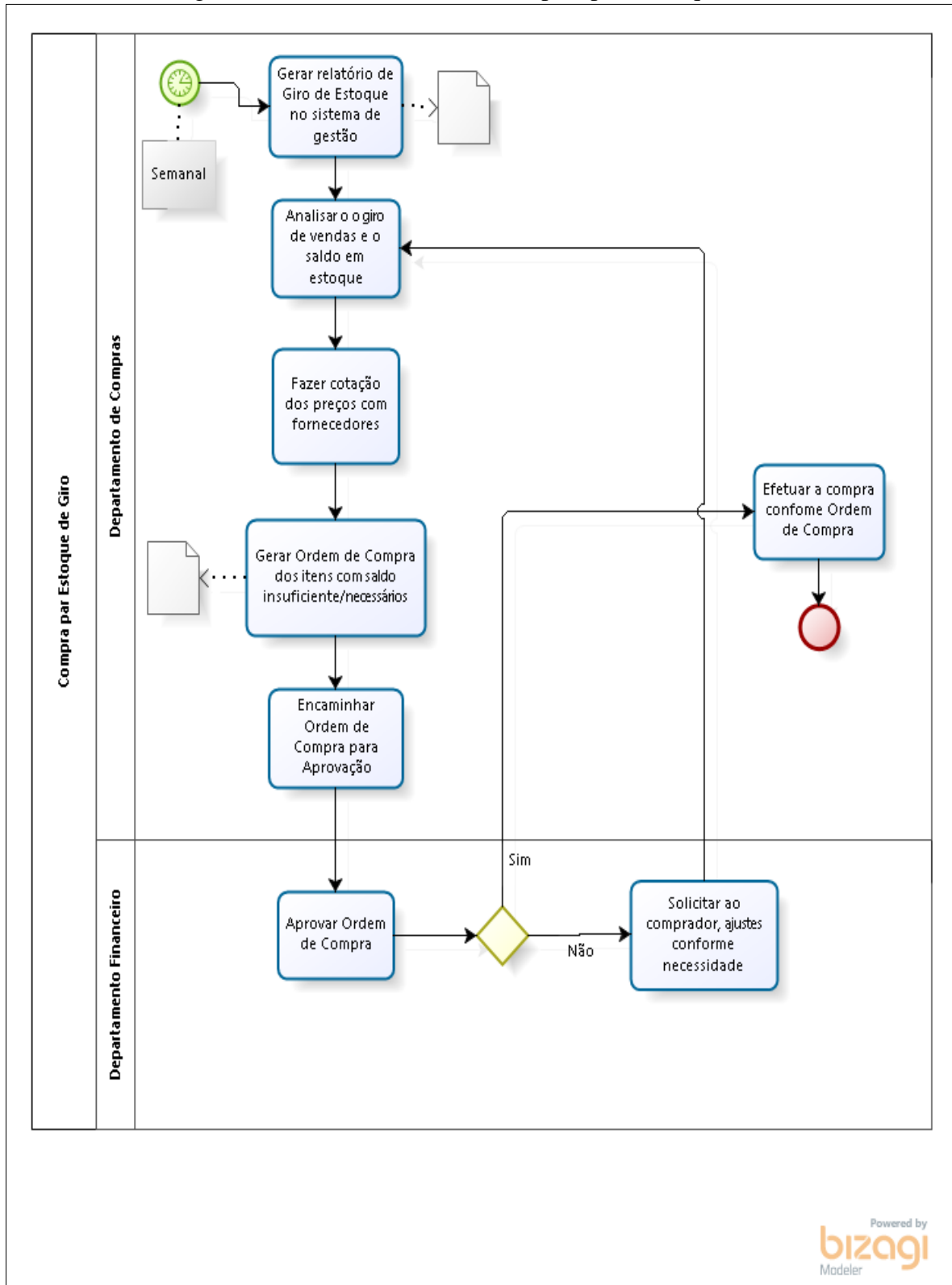
O indicador sugerido para este processo primário tem como objetivo identificar qual é o percentual de compras mensais que são realizadas para a manutenção do estoque de giro, ou seja, qual é o valor gasto com compras de mercadorias que geram desembolso financeiro imediato, mas que podem demorar meses parados para serem vendidos, implicando no fluxo de caixa da empresa, conforme Quadro 3.

Quadro 3: Indicador de desempenho de Compras para Estoque de Giro

Processo Primário	Indicador	Descrição	Periodicidade	Fórmula
Compras para Estoque de Giro	Compras de Giro <i>versus</i> Compras Mensais	Identificar qual o valor desembolsado para compras de giro em comparação com o total de compras efetuadas no mês	Mensal	Ordem de compra para giro dividido pelo total de compras

Fonte: Elaborado pela autora (2017)

Figura 11 – Novo Processo de Compras para Estoque de Giro



Fonte: Elaborado pela autora (2017)

### 6.3 ORÇAMENTO DE VENDA

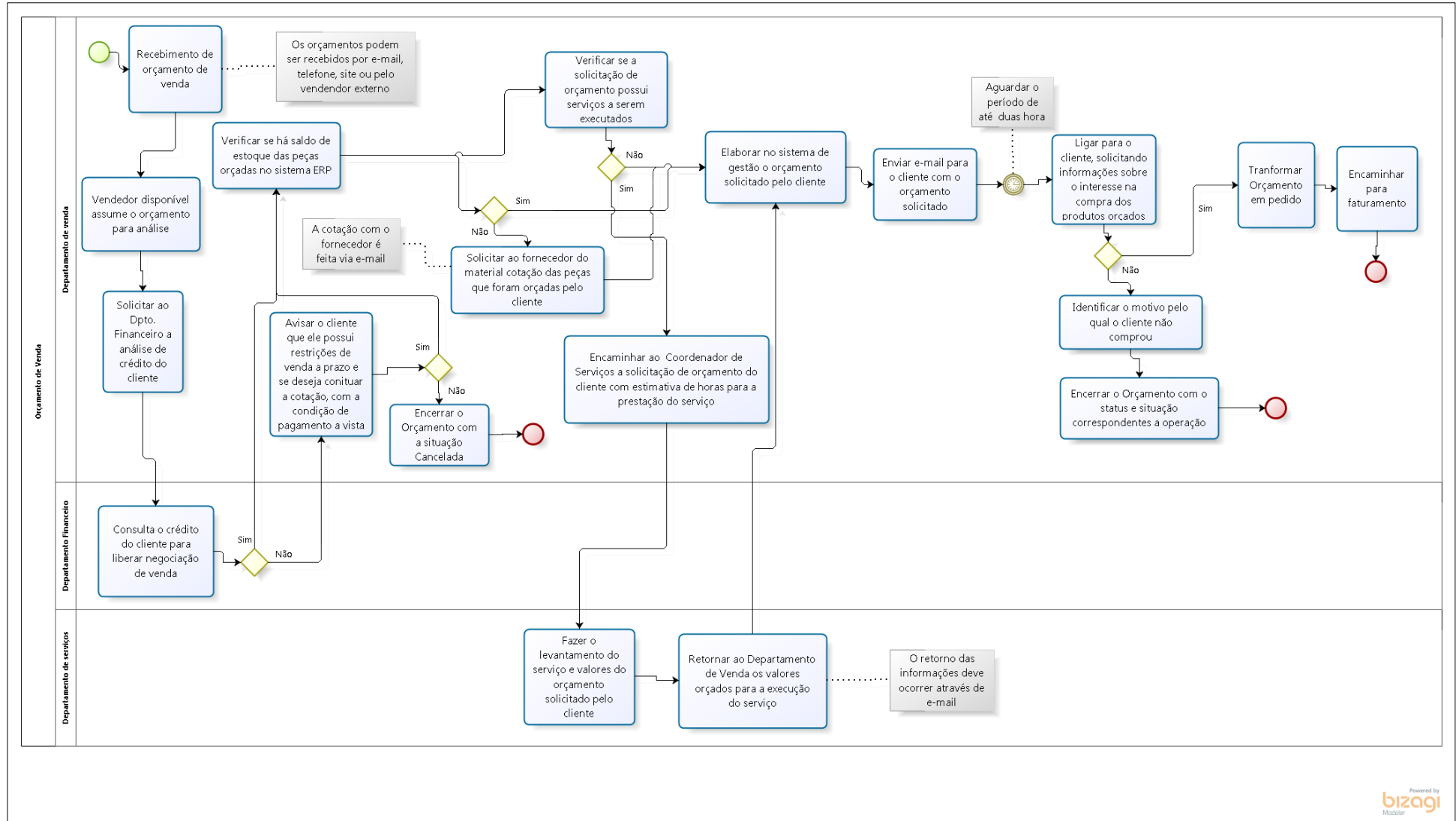
A empresa atende e efetua venda a clientes de peças e serviços de três formas: por meio do orçamento de vendas, vendas diretas de balcão e vendas diretas de serviço na oficina, estas duas últimas ocorrem quando o cliente vai direto até a empresa e solicita orçamento de valores no balcão ou no departamento de serviço, e que na grande maioria dos casos, já efetua a compra ou deixa o serviço para ser executado. Estes dois tipos de vendas, ocorrem praticamente sem falhas no processo, pois o vendedor acompanha o cliente o tempo todo, até o fechamento da venda, gerando oportunidade de negociação instantânea.

Porém, no Departamento de Vendas uma das atividades mais executadas diariamente é o orçamento de venda, que consiste em dar retorno ao cliente sobre a cotação de preços recebida, seja através de e-mail, pelo site da empresa, por telefone ou através de solicitação do vendedor externo. É neste processo que ocorre um dos maiores problemas deste setor, a falta de acompanhamento das cotações recebidas, ou seja, o cliente entra em contato solicitando cotação de preços para peças ou serviços, que eram analisados por um dos vendedores do departamento e após o levantamento dos valores, era retornado o contato ao cliente passando o valor solicitado. E não havia um acompanhamento frequente desta solicitação do cliente, a venda só ocorria se o cliente ligasse novamente.

Pensando nesta situação, resolveu-se redesenhar no processo de trabalho uma nova forma de executar os atendimentos de orçamento com o auxílio do sistema de gestão já usado pela empresa. Como os orçamentos já são gerados no sistema, foi habilitado para cada usuário do sistema do departamento de vendas, uma janela de trabalho que informa todos os orçamentos em aberto, assim os vendedores podem visualizar todas as solicitações recebidas diariamente, podendo controlar e acompanhar os seus orçamentos e os devidos retornos aos clientes. Para cada orçamento recebido o vendedor deve obrigatoriamente fazer o encerramento desta, seja pela venda ou não, mas registrando a situação do orçamento, com padrões pré-cadastrados no sistema.

Pode-se observar o novo processo conforme Figura 12:

Figura 12 – Novo Processo de Orçamento de Venda



Fonte: Elaborado pela autora (2017)

Para analisar este processo primário foi sugerida a implantação de dois indicadores. O primeiro pretende analisar qual o percentual de faturamento dos Orçamentos de Vendas Recebidas sobre o total de Orçamentos Recebidos que se alcançou com a implantação do controle de orçamento no sistema de gestão. Enquanto o segundo indicador tem o objetivo de analisar a quantidade de faturamento gerado mensalmente por esta atividade, indicando ao gestor a importância desta atividade para o faturamento da empresa conforme Quadro 4.

Quadro 4: Indicadores de desempenho Orçamento de Venda

Processo Primário	Indicador	Descrição	Periodicidade	Fórmula
Orçamento de Vendas	Vendas Orçadas <i>versus</i> Vendas Orçadas Efetivadas	Medir a quantidade de vendas orçadas faturadas sobre o total de orçamentos recebidos	Mensal	Orçamentos faturados dividido por orçamentos recebidos
Orçamento de Vendas	Orçamentos Faturados	Tem o objetivo de medir qual o percentual de vendas realizadas por orçamentos sobre o faturamento do período	Mensal	Orçamentos faturados dividido pelo faturamento

Fonte: Elaborado pela autora (2017)

O mapeamento e redesenho dos processos selecionados fez repensar a forma como estes eram executados no cotidiano, até mesmo possibilitou que muitas atividades fossem questionadas da sua real necessidade. Os três processos estudados são fundamentais para a empresa e sua análise por meio da metodologia de mapeamento de processos deu início a uma nova forma de fazer gestão na empresa, utilizando das estratégias de trabalhar com gestão de processos.

## 7. ANÁLISE CRÍTICA DA PROPOSTA

Ao dar início a uma mudança organizacional, muitos são os desafios enfrentados para que um novo processo comece a ser operacionalizado sem falhas e traga os resultados pretendidos. De acordo com os autores estudados até aqui, uma força neste processo de mudança é o comprometimento dos participantes nos processos, que estando envolvidos, se sentem parte da solução do problema e se esforçam para que as mudanças aconteçam.

Ao serem identificados os processos primários da empresa junto com a participação das pessoas envolvidas, por meio de conversa e interação de todos, espera-se que se possa sanar as falhas de comunicação existentes, que são consideradas um problema grave na empresa. Da mesma forma, isso vale para a padronização das atividades, sendo que uma das falhas identificadas foi o fato de que a mesma atividade era desenvolvida de formas diferentes pelos responsáveis por ela. O mapeamento e descrição de cada atividade aponta o caminho a seguir em cada etapa do processo, deixando claro como todos os envolvidos devem proceder.

Nos processos primários selecionados as alterações nas atividades pretenderam otimizar as tarefas diárias, trazendo efetividade e redução de tempo a cada tarefa desempenhada.

Ao se envolver as pessoas participantes de cada processo, observou-se que muitas são as dúvidas na execução das atividades, mas que ao ser discutido cada passo executado, o objetivo do mapeamento começa a ser entendido pelos envolvidos.

Na fase de implantação dos novos processos primários poderão surgir novos ajustes que possam vir com as melhorias implantadas, como contratação de pessoal, novas ferramentas, relatórios, novos ou substituição de indicadores.

Haverá a necessidade de um acompanhamento constante das equipes para a continuidade e melhoria de nova forma de fazer. As pessoas envolvidas também podem ser trocadas, o que torna necessário treinamento constante. Da mesma forma, para surtar um efeito significativo na organização, será necessária a revisão constante destes processos primários bem como a continuação do mapeamento dos demais processos, a fim de, eliminar a maioria das falhas existentes.

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta de mapeamento de processos como passo inicial de uma gestão por processos foi desenvolvida com o objetivo de resolver os problemas operacionais enfrentados na organização em estudo. A escolha da técnica BPMN se deu pelo fato de ser um mecanismo simples de desenho de processos e permitir criar etapas que pudessem ser aplicadas com facilidade na empresa, transformando a complexidades dos processos existentes em algo que todos compreendessem.

A seleção dos processos primários foi importante na consolidação do mapeamento dos de processos, pois se pretendeu escolher processos que agregassem valor ao cliente, que possuíam impacto direto sobre eles e ainda nos processos que se conseguiram melhorias mais rapidamente. Na identificação dos processos primários foi possível analisar claramente as falhas, principalmente com a colaboração dos envolvidos que ajudaram a reconhecer os gargalos de cada atividade.

Ao serem identificados estes processos primários críticos, visto que na empresa ainda existem processos primários que precisam ser mapeados e melhorados, iniciou-se o mapeamento de cada um deles, e desta forma, apontou-se as falhas da cada um. No atendimento ao serviço a falha estava na falta de teste final e percepção de outras necessidades dos clientes, no orçamento de venda, a falha era a falta de acompanhamento dos orçamentos gerados e, nas compras para estoque de giro, era a falta de análise da real necessidade das mercadorias.

Com o redesenho destes processos e os apontamentos das falhas, iniciou-se a proposições de melhorias e formas de corrigir estas atividades. Foi sugerido para o atendimento de serviços, um documento de Check List de Recepção, que fará uma checagem geral no serviço e equipamento do cliente. No orçamento de vendas, sugeriu-se a utilização de um controle existente do sistema de gestão que manterá o controle das situações dos orçamentos e nas compras para estoque de giro, propôs-se a utilização do relatório de giro de estoque, que por meio das movimentações de compras e vendas de mercadorias, faz os cálculos necessários de mercadorias para compra conforme demanda existente da empresa.

Para que estas mudanças possam surtir a eficácia e efetividade almejadas pela empresa, ainda se propôs a mensuração dos resultados por meio de indicadores que agreguem informações úteis para a gestão. No atendimento de serviços, sugeriu-se um indicador que verificasse a quantidade de retornos de serviços ou garantias geradas pelo atendimento inadequado do serviço e se este está diminuindo. No orçamento de vendas, o indicador

pretende apontar se o controle de orçamentos recebidos está sendo útil para o aumento do faturamento desta atividade e ao mesmo tempo, analisar a quantidade de faturamento gerado por este processo. E no processo de compras para estoque de giro, propor-se um indicador que verificasse o desembolso gerado no caixa da empresa, com compras de mercadoria que ficam no estoque e desta forma analisar-se o resultado financeiro deste processo.

De modo geral, os principais problemas encontrados neste estudo foram a compreensão da diferenciação entre os tipos de processos e quais deles são os mais críticos na empresa. Ao se começar a falar no assunto, a direção queria que todos os problemas fossem resolvidos com urgência e ao mesmo tempo. Foi necessário reiterar que para a possível implantação dos processos melhorados seria necessário iniciar com poucos processos por vez, para haver tempo hábil de assimilação por todos. A outra dificuldade existiu ao se iniciar o mapeamento dos processos, pois como não havia um padrão de trabalho, muitas foram às ideias de melhorias ou as maneiras corretas de se executar as tarefas, o que gerou dificuldades para encontrar a melhor forma de execução do processo, sendo necessários diversos debates e reuniões com os envolvidos.

Este estudo pretendeu contribuir com a empresa de forma a mostrar que os problemas visualizados nas falhas dos processos existem em todos os lugares, mas que com comunicação e interação de todos é possível melhorar os resultados. No âmbito acadêmico se percebeu o que alguns autores já haviam apontado que, apesar de existirem técnicas para o mapeamento e melhoria dos processos, as empresas acabam sempre fugindo um pouco das regras e se adaptando à sua realidade ao fazer o redesenho dos processos.

Para encerrar, sugere-se para a gestão da empresa, implantação dos processos primários deste estudo e a continuidade do mapeamento e implantação dos processos nos níveis primários e de suporte, para após iniciar a gestão de processos almejada pela empresa.

## REFERÊNCIAS

- ALVES FILHO, Bartolomeu de Figueiredo. **Processos organizacionais**: simplificação e racionalização. São Paulo: Atlas, 2011.
- ARAÚJO, Luis César G. de; GARCIA, Adriana Amadeu; MARTINES, Simone. **Gestão de processos**: Melhores resultados e excelência organizacional. São Paulo: Atlas, 2011.
- BÊRNI, Duilo de Avila (Org); FERNANDEZ, Brena Paula Magno (Org). **Métodos e técnicas de pesquisa**: modelando as ciências empresariais. São Paulo: Saraiva, 2012.
- BEUREN, Ilse Maria. (Org.) **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2004
- BRACONI, Joana; OLIVEIRA, Saulo Barbará de. *Business Process Modeling Notation* (BPMN). In: VALLE, Rogerio (Org); OLIVEIRA, Saulo Barbará de (Org). **Análise e modelagem de processos de negócios**: foco na notação BPMN (*Business Process Modeling Notation*). São Paulo: Atlas, 2013. cap. 7.
- COOPER, Donald R. SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de pesquisa em administração**. 10ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- MARANHÃO, Mauriti; MACIEIRA, Maria Elisa Bastos. **O Processo nosso de cada dia**: modelagem de processo de trabalho. 2ª ed. Rio de Janeiro, Qualitymark, 2011.
- MENDES, Oswaldo Ferreira. Indicadores de desempenho de processos. In: VALLE, Rogerio (Org); OLIVEIRA, Saulo Barbará de (Org). **Análise e modelagem de processos de negócios**: foco na notação BPMN (*Business Process Modeling Notation*). São Paulo: Atlas, 2013. cap. 10.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Administração de processos**: conceitos, metodologias e práticas. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- OLIVEIRA, Saulo Barbará de. Qualificando os processos de sua organização. In: VALLE, Rogerio (Org); OLIVEIRA, Saulo Barbará de (Org). **Análise e modelagem de processos de negócios**: foco na notação BPMN (*Business Process Modeling Notation*). São Paulo: Atlas, 2013. cap. 3.
- \_\_\_\_\_, Saulo Barbará de; ALMEIDA NETO, Mario de Araujo. Análise e modelagem de processos. In: VALLE, Rogerio (Org); OLIVEIRA, Saulo Barbará de (Org). **Análise e modelagem de processos de negócios**: foco na notação BPMN (*Business Process Modeling Notation*). São Paulo: Atlas, 2013. cap. 5.
- PAIM, Rafael; CARDOSO, Vinícius; CAULLIRAUX, Heitor; CLEMENTE, Rafael. **Gestão de processos**: pensar, agir e aprender. São Paulo, Bookman, 2009.

PRADELLA, Simone; FURTADO, João Carlos; KIPPER, Liane Mählmann. **Gestão de processos da teoria à prática**: Aplicando a metodologia de simulação para a otimização de redesenho de processos. São Paulo: Atlas, 2012.

\_\_\_\_\_, Simone. Gestão de Processos: uma Metodologia Redesenhada para a Busca de Maior Eficiência e Eficácia Organizacional. **Revista Gestão & Tecnologia Pedro Leopoldo**, v. 13, n. 2, p. 94-121, mai./ago. 2013.

VALLE, Rogerio (Org); OLIVEIRA, Saulo Barbará de (Org). **Análise e modelagem de processos de negócios**: foco na notação BPMN (*Business Process Modeling Notation*). São Paulo: Atlas, 2013.