

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E APLICADAS - ICEA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

FERNANDO HENRIQUE DA SILVA PASSOS

**ANÁLISE DE PROCESSOS SOB A ÓTICA DO BPM E *LEAN SERVICE*:
ESTUDO DE CASO DE UMA EMPRESA DE VENDA DE ROUPAS DE
SEGUNDA MÃO.**

JOÃO MONLEVADE
2020

FERNANDO HENRIQUE DA SILVA PASSOS

**ANÁLISE DE PROCESSOS SOB A ÓTICA DO BPM E *LEAN SERVICE*:
ESTUDO DE CASO DE UMA EMPRESA DE VENDA DE ROUPAS DE
SEGUNDA MÃO.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal De Ouro Preto, como
requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel em Engenharia de Produção pela
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas da
Universidade Federal de Ouro Preto.

Orientador: Prof. Dr. Wagner Ragi Curi Filho

JOÃO MOLEVADE
2020

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

P289a Passos, Fernando Henrique da Silva .
Análise de processos sob a ótica do BPM e lean service [manuscrito]:
estudo de caso de uma empresa de venda de roupas de segunda mão. /
Fernando Henrique da Silva Passos. - 2020.
52 f.: il.: color., tab..

Orientador: Prof. Dr. Wagner Ragi Curi Filho.
Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto.
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas. Graduação em Engenharia de
Produção .

1. Gerência - Processos - Negócios . 2. Produção enxuta. 3. Trabalho -
Organização. 4. Pequenas e médias empresas - Administração. I. Curi
Filho, Wagner Ragi . II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU 658

Bibliotecário(a) Responsável: Flavia Reis - CRB6-2431



FOLHA DE APROVAÇÃO

Fernando Henrique da Silva Passos

Análise de processos sob a ótica do BPM e *Lean Service*: estudo de caso de uma empresa de venda de roupas de segunda mão

Monografia apresentada ao curso de engenharia de produção da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em engenharia de produção

Aprovada em 09 de novembro de 2020, com nota 7,0.

Membros da banca

[Dr] - Wagner Ragi Curi Filho - Orientador (UFOP)

[Dra] - Alana Deusilan Sester Pereira- (UFOP)

[Dr] - June Marques Fernandes - (UFOP)

Wagner Ragi Curi Filho , orientador do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 18/12/2020.



Documento assinado eletronicamente por **Wagner Ragi Curi Filho, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 18/12/2020, às 06:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso=0, informando o código verificador **0117291** e o código CRC **2E45E68D**.

AGRADECIMENTOS

A DEUS e à Nossa Senhora de Aparecida que me sustentam e guiam-me em todos os momentos da minha vida.

Aos meus pais, que sempre foram para mim, exemplo de força e determinação, sempre me incentivando a conquistar todos os meus sonhos com dedicação, amor e carinho.

À Ná e Doris por serem sempre meus anjos da guarda e capitãs do meu barco.

Aos meus familiares pelas orações e apoio.

A todos da “República Tribo” pelo companheirismo e amizade que se consolidarão por toda uma vida.

À minha amiga, Tupi, por todo amor, carinho e proteção.

À Karen e ao *Breshop*, pela oportunidade profissional impar e por permitirem que este trabalho fosse realizado.

Ao professor Wagner, pela orientação, paciência e todo aprendizado concedidos a mim.

Ao Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas (ICEA-UFOP) pelos ensinamentos e vivências que levarei para toda vida.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram com a realização deste trabalho.

RESUMO

Este estudo tem como temática a organização do trabalho a partir do sistema *Lean Service* e da metodologia do Gerenciamento de Processos de Negócios (Ciclo de Vida – BPM), visando propor melhorias em uma microempresa de varejo do tipo brechó. Para isso, realizou-se um mapeamento de cargos e processos. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa qualitativa, que utilizou o estudo de caso, em uma empresa familiar do ramo vestuário, um brechó. Tendo como referência os princípios do *Lean* aplicados aos serviços e do BPM, foram elaboradas propostas de melhorias que possibilitarão o direcionamento de ações com intuito de sanar ou diminuir os problemas identificados nas entrevistas e nas observações. Além disso, o trabalho permitiu evidenciar aspectos similares entre o *Lean* e o BPM, pois ambos se apoiam na melhoria contínua, princípio que foi fundamental na realização da pesquisa e que permitiu as possíveis propostas de soluções para os problemas encontrados na organização.

Palavras-chave: Brechó; Ciclo de Vida – BPM; Gerenciamento de Processos de Negócios; *Lean Service*; Organização do trabalho.

ABSTRACT

This study has as its theme the organization of work based on the Lean Service System and the methodology of Business Process Management (Life Cycle - BPM), aiming to propose improvements in a thrift store micro-company. For this purpose, positions and processes were mapped, Methodologically, it is a qualitative research, which used the case study, in a family-owned clothing business, a thrift store. It has as reference the principles of Lean applied to services and BPM, proposals for improvements have been made that will enable the targeting of actions in order to remedy or reduce the problems that were identified during the interviews and observations. In addition, the work shows the possible similar aspects between Lean and BPM, both are based on continuous improvement, a principle that was fundamental in conducting the research and that allowed possible solutions for the problems encountered in the organization.

Key words: Thrift store; Life Cycle - BPM; Business Process Management; Lean Service; Organization of work.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ciclo de Vida BPM de Dumas.....	19
Figura 2. Ciclo de Vida BPM proposto por Teodoro.....	21
Figura 3. Principais símbolos do Fluxograma ANSI.....	26
Figura 4. Fluxograma funcional com sistema de raias.....	27
Figura 5. Mapeamento do processo de atendimento.....	27
Figura 6. Principais símbolos usados na BPM.....	28
Figura 7. Organograma.....	33
Figura 8. Fluxograma do Mapeamento de processos do brechó.....	36

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Ferramentas de <i>Lean Production</i> aplicáveis em serviços.....	16
Quadro 2. Descrição dos cargos.....	34
Quadro 3. Pontos negativos mencionados na pesquisa de campo.....	37
Quadro 4. Princípios <i>Lean</i> para serviços aplicados na empresa pesquisada.....	39
Quadro 5. Propostas de melhorias	41
Quadro 6. Indicadores de desempenho de qualidade.....	42
Quadro 7. Descrição dos indicadores de desempenho.....	43

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	09
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
2.1 Sistema <i>Lean</i>	11
2.1.1 Sistema <i>Lean Service</i>	13
2.2. Gestão de Processos.....	16
2.2.1 Conceitos.....	16
2.2.2 Gerenciamento de Processos de Negócios (Ciclo de Vida BPM - <i>Business Process Management</i>).....	17
2.2.3 Origens do BPM.....	17
2.2.4 Definições de BPM.....	18
2.2.5 Ciclo de Vida BPM.....	18
2.2.6 Mapeamento de cargos e processos	23
3. METODOLOGIA.....	29
3.1 Tipo de Pesquisa.....	29
3.2 Fonte de Dados.....	30
3.2.1 Observação participante	30
3.2.2 Análise documental	30
3.2.3 Entrevista semiestruturada	31
3.2.4 Análise dos dados.....	31
4. RESULTADOS.....	32
4.1 Apresentação da empresa.....	32
4.2 Análise a partir do BPM	32
4.2.1 1º Fase do BPM: identificação dos cargos	33
4.2.2 2º Fase Modelagem de Processos: mapeamento	35
4.2.3 3º Fase do Ciclo da Vida BPM: identificação de pontos a serem mudados	37
4.2.4 4º Fase do Ciclo da Vida BPM: monitoramento e controle dos processos	37
4.3 Propostas partir dos princípios do <i>Lean Service</i>	38
5. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES.....	45
REFERÊNCIAS.....	47
APÊNDICE 1– Questionário 1.....	52

1. INTRODUÇÃO

Os brechós são empreendimentos voltados para a comercialização de peças de vestuário, calçados, acessórios, móveis, livros e outros produtos caracterizados por serem usados e possuírem preço baixo (MARTINS, 2016). Nestes ambientes as mudanças de moda não são sentidas, podendo encontrar produtos de várias épocas com significado especial e único.

No Brasil, durante o século XIX, o primeiro comerciante de produtos de segunda mão, no Rio de Janeiro, fundou a loja Belchior e com o passar dos anos, a loja tornou-se referência nesse tipo de comércio, logo o nome Belchior deu origem a um novo termo: brechó (PAULA, 2018).

Na expectativa de minimizar custos, as lojas desse segmento acabam por contar com poucos funcionários, que desempenham inúmeras tarefas dentro da organização, dificultando a elaboração de estratégias para o futuro da empresa. Assim sendo, o estudo da organização do trabalho e como as empresas do tipo brechó são estruturadas, assume importância significativa para a melhoria da qualidade e da produtividade.

Frente a uma grande demanda interna e externa, juntamente com uma grande mudança tecnológica e cultural, as empresas se veem na obrigação de serem cada vez mais eficientes e modernas, sempre buscando o ideal conceito de “fazer mais com menos”. Com o passar do tempo e com significativo apoio da tecnologia, as empresas passam a se conhecer cada vez melhor internamente, passando a ter um maior controle sobre a sua forma de trabalho e se adaptando conforme as necessidades que possam surgir.

Com isso temos visto uma forte mudança cultural, onde o foco volta-se para o cliente final. Ou seja, ao invés de empurrar, vê-se agora uma era onde o cliente é o grande responsável por estabelecer uma produção baseada em suas demandas e preferências. Mais do que isso, a procura agora passa a ser a entrega de valor ao cliente, o que quando atendido de maneira satisfatória, tende a gerar cada vez mais clientes fidelizados.

A compreensão que há de se melhorar o valor percebido pelo cliente leva as organizações a buscarem melhorias em seus processos. Para tal, é necessário conhecer seus processos produtivos visando uma melhor gestão de cada etapa da produção e do relacionamento com os clientes. Nesse sentido, as empresas vêm utilizando metodologias sistemáticas de gestão por processos para melhorá-los (TURRA, JULIANI e SALLA, 2018)

A partir disso, o gerenciamento de processos de negócio (BPM), por sua vez, vem cada vez mais assumindo um protagonismo na vertente de modernização da gestão nas mais diversas organizações. O BPM tem sido difundido no sentido de compreender processos de trabalho

ponta a ponta, estruturar atividades e melhorar o desempenho organizacional através da orientação por processos (NIEDERAUER, 2017).

Diante do entendimento da existência da percepção de valor por parte do cliente como uma estratégia de diferencial competitivo, as empresas passam a buscar uma melhoria contínua, muitas vezes sem saber como, para que a percepção de valor possa ser atendida.

Como saída para este problema, encontrada por muitas organizações, tem sido a criação de um Sistema de Produção baseado no pensamento enxuto e nas técnicas de gerenciamento desenvolvidas pela Toyota, presentes no Sistema Toyota de Produção (LIKER, 2007). Ou seja, uma interpretação de como processos podem ser melhorados e integrados para gerarem valor agregado direto ao cliente.

Dentre diversas formas de pensar em organização do trabalho, destaca-se o sistema *Lean*, que se originou do Sistema Toyota de Produção na empresa de mesmo nome situada no Japão, dando origem ao conceito de Produção Enxuta ou *Lean Production* no final da Segunda Guerra Mundial.

O *Lean* é uma filosofia que está relacionada à forma de obter cada vez mais lucro com o menor número de recursos possíveis, eliminando os desperdícios, ou seja, é uma maneira de determinar valor e identificar estas ações, realizando as atividades de forma eficaz e sem interrupção no fluxo dos processos, conseguindo com isso, oferecer aos clientes exatamente o que eles desejam (WOMACK; JONES, 2004).

Além da metodologia denominada “Gerenciamento de Processos de Negócios (Ciclo de Vida BPM - *Business Process Management*)”, que integra “estratégias, objetivos, cultura, estruturas organizacionais, papéis, políticas, métodos e tecnologias para analisar, desenhar, implementar, gerenciar desempenho, transformar e estabelecer a governança de processos” (CBOOK, BPM, 2013, p. 3), esse trabalho utilizou-se dos princípios e filosofia da metodologia *Lean Service* como apoio ao BPM, para traçar propostas de melhorias aos problemas encontrados na empresa.

Deste modo, o objetivo geral é propor melhorias em uma microempresa de varejo do tipo brechó, sob a ótica do BPM apoiados nos princípios de melhoria contínua do *Lean Service*.

Os objetivos específicos são: realizar um mapeamento de cargos; realizar um mapeamento de processos; analisar os processos e cargos de uma microempresa de varejo do tipo brechó, sob a perspectiva dos princípios do BPM e do *Lean Service*.

Diante do cenário acima apresentado, envolvendo todo o contexto, problemáticas e objetivos deste trabalho, é possível observar a real necessidade de toda e qualquer empresa desse segmento obter sempre seus processos em constante evolução e alinhados aos objetivos

de seus clientes, principalmente se tratando de uma demanda tão dinâmica como a do mercado de brechó.

Na perspectiva científica, o trabalho traz contribuições ao elucidar com aspectos mais atuais da literatura acerca de Gerenciamento de Processos de Negócio (BPM) e Produção Enxuta (*Lean*). Já existem alguns trabalhos relatados, mas que apesar de apresentarem cenários parecidos, focam em diferentes aspectos das duas metodologias ao traçarem propostas de melhorias. Com isso o trabalho torna-se passível de ser executado, alinhando de forma conjunta o processo de teoria e prática.

Já na perspectiva da própria empresa a ser estudada, o trabalho tende a trazer contribuições como o acesso as metodologias utilizadas no trabalho, e conseqüentemente contribui com a geração de valor aos seus clientes através da sua aplicação. No mais, visa-se contribuir para a obtenção das melhorias dos processos internos, e uma maximização dos processos de gestão dentro da organização.

Estrutura-se a escrita em três seções, além desta introdução. Na primeira, tem-se o referencial teórico que aborda resumidamente o sistema do *Lean*, apresentando seu conceito, os tipos e em particular o *Lean Service*. É apresentado, também, o conceito de processos, do gerenciamento em processos de negócio (ciclo de vida BPM) e o mapeamento de processos.

Em seguida, apresenta a metodologia utilizada neste estudo, contendo dados sobre a pesquisa, os resultados que foram obtidos através da análise do estudo de caso realizado, no qual tem-se a descrição da empresa, o mapeamento dos processos que são realizados, a descrição dos cargos ocupados e as oportunidades de melhorias que foram sistematizadas a partir da observação dos pontos negativos da empresa.

Por fim, a última seção traz a conclusão deste estudo e algumas recomendações, buscando sintetizar as ideias, apresentar os resultados e apresentar propostas que visam melhorar a produtividade na empresa analisada.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A fundamentação teórica é utilizada como base de sustentação para o desenvolvimento da escrita científica. Apresenta-se o sistema *Lean Manufacturing*; suas ferramentas aplicadas a serviços; o Sistema *Lean Service*; a Gestão de processos; o Gerenciamento do Processos de Negócios (Ciclo de Vida BPM); o Mapeamento de cargos e processos. Temas que são relevantes para este estudo, objetivando a fundamentação desta pesquisa.

2.1 Sistema *Lean*

Encontra-se o histórico do conceito *Lean*, que surgiu após a 2ª Guerra Mundial, com a Toyota, mas os principais conceitos e as bases desta filosofia surgiram antes da criação da empresa em 1937 (PEREIRA, 2010).

O termo *Lean* recebeu essa denominação por John Krafcik em 1988 no artigo “*Triumph of the Lean Production System*”, mas somente com a publicação do livro “A máquina que mudou o mundo” de Womack, Roos e Jones (1990) é que se tornou conhecido (EATON, 2013).

Segundo Lorenzon (2008), esta publicação acentuou a difusão destas práticas de organização e gestão que foram baseadas na Produção Enxuta das empresas automobilísticas do mundo.

Tendo em vista, os tipos de organizações de sua aplicação, o *Lean* foi subdividido em vários tipos distintos, como se segue (ROSA, SILVA e FERREIRA, 2017):

- *Lean manufacturing*, aplicado ao chão de fábrica, voltado à produção na indústria, também conhecido como sistema enxuto, buscando produzir mais, utilizando menos recursos, sem afetar a qualidade da entrega final;
- *Lean office*, aplicada em áreas administrativas, com o propósito de eliminar desperdícios. Buscando a simplificação de processos pela eliminação de excessos, tornando as atividades menos burocráticas e focadas na entrega rápida;
- *Lean healthcare*, utilizado no meio hospitalar, tendo por cliente final o paciente, buscando reduzir desperdícios, custos e atividades desnecessárias que não agregam valor a ele;
- *Lean construction*, utilizado em processos que ocorrem no canteiro de obras que são repetitivos e replicados em outros projetos, como a construção de uma alvenaria ou a concretagem;

- *Lean service*, aplicado em processos administrativos e em processos de serviços de atendimento ao cliente. O produto, neste caso, é intangível. Este tipo precisa seguir três metas: entender o valor/propósito certo, procurar pelo processo certo com o melhor método e valorizar as pessoas e suas realizações.

O *Lean service* será aprofundado posteriormente, visto que o trabalho foi realizado em uma empresa de serviço, porém, aborda-se também o *Lean manufacturing*, pois sua filosofia, princípios e ferramentas podem ser aplicados no sistema *Lean service*, como pode ser visto adiante.

2.1.1 Sistema *Lean Service*

Dentro dos meios utilizados para incrementar os resultados nas organizações, duas abordagens estão sendo aplicadas neste estudo: a filosofia do *Lean*, notadamente, o *Lean Service* e o Gerenciamento de Processos de Negócio (Business Process Management – BPM).

Nota-se diferentes modelos de gestão que surgiram no século XX, sendo que um dos modelos que permanece em evidência atualmente e, também, um dos mais difundidos é a Produção Enxuta. Princípio simples com forte apelo à eliminação de perdas nos processos produtivos, o que justifica o interesse da comunidade empresarial (SANTO, GOHR e SANTOS, 2011).

Observa-se, também, que o pensamento *Lean* inclui ferramentas e conceitos valiosos e importantes a manufatura e neste aspecto, pretende-se, também, mostrar a sua importância no setor de serviços.

Atualmente, este setor exerce um forte impacto na economia mundial. Hoje, todos reconhecem que os serviços são partes integrantes da sociedade, estando presentes no cerne da economia e exercendo importante influência para que esta se mantenha sadia e funcional.

O setor de prestação de serviços tem características que se destacam no processo de manufatura, no desperdício e na falta de eficiência da empresa, aspectos que não podem incidir sobre o valor a ser pago pelo cliente. Deste modo, os conceitos de produção enxuta são plenamente aplicáveis nos serviços. “Com a aplicação da abordagem de manufatura para serviços, é possível às companhias de serviços alcançarem eficiência, baixo custo de produção e clientes satisfeitos” (ROMAN et al, 2013, p. 871).

Selau et al (2009) diz que o fator de sucesso de algumas empresas (Southwest Airlines e Macdonalds) pode ser explicado pelo pioneirismo das mesmas em adotar o conceito de *Lean manufacturing* para o ambiente dos serviços.

Como ocorre com os produtos na manufatura, serviços podem ser constituídos por centenas ou milhares de componentes. Entretanto, diferentemente de produtos, componentes de serviços frequentemente não são entidades físicas, mas uma combinação de processos, pessoas e materiais que devem ser apropriadamente integrados para resultar no serviço planejado (GOLDSTEIN et al., 2002).

Nas organizações, 80% dos custos vêm do *design* de produtos, que inclui serviços, como finanças, recursos humanos e desenvolvimento, enquanto os custos de fabricação de mão de obra representam apenas 20%. Outros aspectos, também, aumentam os custos dos serviços outra preocupação é o aumento da concorrência, o que pode ocasionar perda de clientes, fatos que se destacam mais nos serviços que na indústria.

Logo, para manter os clientes satisfeitos, as empresas estão tentando aumentar a qualidade do serviço, integrando o princípio do *Lean*, a fim de reduzir custos e aumentar a lucratividade (POWELL, 2018).

O conceito *Lean* é uma maneira de identificar que o valor está no processo, eliminar o desperdício dentro do mesmo e proporcionando valor para o cliente. Este conceito mostra que o *Lean* é aplicável em qualquer organização, uma vez que o objetivo é atender o cliente final.

O *Lean service* é aplicável a organizações que possuem informações limitadas e enfrentam interrupções no desempenho de tarefas. O setor de serviços enfrenta altos custos com processos lentos por causa de atividades sem valor agregado, que levam a baixa qualidade e não proporcionam satisfação ao cliente.

Sendo assim, explicita-se a complexidade no processo de serviço, que ocorre no trabalho em andamento e causa atrasos, como relatórios não realizados, e-mails não verificados, telefonemas necessários não feitos, vendas não efetuadas. Esse processo lento e ineficaz é devido aos 20% de atividades que causam um atraso de 80%.

Assim, pode-se dizer que o conceito de *Lean service* nada mais é que o emprego das técnicas e ferramentas presentes na filosofia *Lean* no ambiente de trabalho. Considerando as similaridades, entende como é possível trazer maior competitividade as empresas de serviços por meio da redução de desperdícios e criação de valor agregado ao cliente.

No que se refere a aplicabilidade dos conceitos *Lean*, Fortes (2010) aponta a existência de dificuldade de gerenciamento do processo de serviços e sugere a ferramenta Poka-Yoke, pois pode prevenir falhas, tanto do prestador de serviços, quanto do receptor, ou seja, do cliente.

Outra aplicabilidade possível de ferramentas *Lean* aos serviços refere-se aos conceitos de *front office* e *back office*, que servem para caracterizar as interações com os clientes dos serviços (NASCIMENTO e FRANCISCHINI, 2004).

O *front office* refere-se ao período de contato com o cliente, ou seja, a efetiva prestação do serviço; o *back office* refere-se as operações de retaguarda desse serviço. Para que o *front office* tenha sucesso, várias ações referentes ao *back office* foram realizadas fora desse ambiente de contato. “Desta forma, as empresas que visam prestar um serviço *Lean*, devem focar em otimizar suas operações de *back office* e de *front office* para direcionar suas atividades em agregar valor para atender a expectativa do cliente” (FORTES, 2010, p. 61).

O contato com o cliente é um momento especial. Assim, no *Lean service* a tecnologia tem papel importante na prestação de serviços, mas não deve substituir o contato com aquele que compra o produto. Segundo Fortes (2010),

os estudos de Maleyeff (2006) sobre a aplicação de princípios *Lean* a serviços identificaram várias características estruturais comuns que sugerem onde os esforços de melhoria deveriam ser centrados: a) importância da informação; b) variabilidade significativa das tarefas; c) processos fluindo entre funções ou departamentos; d) muitos repasses de informações; e) muitas revisões técnicas e gerenciais; f) custos e benefícios ocultos; g) nenhuma motivação explícita para a urgência; h) não existe solução única (FORTES, 2010, p. 62).

Após observação destes fatos, considera-se que, falhas em operações de serviços afetam tanto a empresa quanto o cliente, a análise adequada deve ser realizada sob a ótica destas duas perspectivas. Buscando a eliminação das falhas nas operações de manufatura utilizado uma série de ferramentas de *Lean Production*.

O Quadro 1 apresenta algumas ferramentas de *Lean Production* que, segundo os autores supracitados, podem ser modificadas e aplicadas em sistemas diversos de serviços.

Quadro 1: Ferramentas de *Lean Production* aplicáveis em serviços

Ferramentas	Descrição
Pré-processamento	Atividades realizadas pelo operador ou por equipamentos com o objetivo de reduzir o tempo de processos total
Setup rápido	Atividades que permitem troca rápida do tipo de serviço oferecido
Operador polivalente	Operadores capacitados a desempenhar diversos tipos de atividades da prestação de serviço
Organização celular	Organização da produção do serviço em grupos de atividades que possuam afinidades, a fim de facilitar a troca de informações e suporte
Poka-yoke para operadores	Prevenção de falhas em atividades realizadas pelos prestadores do serviço
Poka-yoke para clientes	Prevenção de falhas em atividades de co-produção realizadas pelos clientes
Autonomação	Desenvolvimento de funções em equipamentos e sistemas de informações que operem de forma autônoma
Padronização	Definição de procedimentos de trabalho padrão
Autocontrole	Responsabilidade de auto-inspeção com foco na qualidade e autonomia para resolver anomalias

Fonte: Francischini, Miyake e Giannini (2006, p.7 - ADAPTADA)

2.2 Gestão de Processos

Diante da necessidade de se obter conhecimento sobre como são orientados os processos no ambiente organizacional, bem como seus ciclos de melhorias e resultados, abordam-se o que a literatura nos traz atualmente.

2.2.1 Conceitos

De acordo com o Caderno de Processos (FNQ, 2007) os processos são constituídos pelo conjunto das atividades inter-relacionadas ou interativas que transformam insumos (entradas) em produtos ou serviços (saídas).

Para o BPM CBOK (ABPMP, 2013, p.35), processo é uma agregação de atividades e comportamentos executados por humanos ou máquinas para alcançar um ou mais resultados. Seguindo essa linha, Gonçalves (2000) afirma que a ideia de processo não é novidade na administração das empresas, mas trata-se de um novo entendimento no qual o negócio precisa focar naquilo que pode ser feito para agradar os clientes externos.

A partir dessas abordagens, é perceptível que processos, na visão das próprias organizações, não são mais vistos como atividades e procedimentos soltos, mas que devem fazer sentido para serem executados e que devem ter como foco final o cliente, garantindo a sua vantagem competitiva e sustentabilidade frente ao mercado.

2.2.2 Gerenciamento de Processos de Negócios (Ciclo de Vida BPM - *Business Process Management*)

Processo é qualquer sequência de atividades relacionadas para realizar um trabalho e atingir um objetivo/meta, podendo ser um bem ou um serviço (OLIVEIRA, 2013), independentemente de sua complexidade, os processos transformam entradas em saídas.

Processo de Negócio é um conjunto de atividades estratégicas estruturadas de forma organizada, que tem o objetivo de agregar valor direta ou indiretamente aos clientes, sendo um trabalho de ponta a ponta (início ao fim), independente de limites organizacionais internos ou externos. Segundo Porter (1989, p.40), “valor é o montante que os compradores estão dispostos a pagar por aquilo que uma empresa lhes fornece”, pressupondo que os clientes ou consumidores comprem porque atribuem valor ao produto ofertado.

O gerenciamento dos processos de negócio é uma abordagem focada na governança dos processos transversais e no alinhamento estratégico, desde as metas corporativas.

O desempenho esperado de cada processo de negócio deve ser expresso na visão do cliente, ou seja, no atendimento de suas necessidades e expectativas.

2.2.3 Origens do BPM

A compra da Mazda pela Ford, nos anos 1980, representou um dos eventos que gerou uma ruptura nos conceitos de gerenciamento de processos, vigorado até então. Na ocasião, notou-se que a área de suporte de plantas fabris da Mazda era muito menor que as similares e operava sem problemas. A área da Ford possuía 500 pessoas e, após reavaliações, passou para 120 pessoas (DUMAS, 2013).

Anteriormente ao BPM, uma das ondas anteriores foi a Reengenharia dos Processos de Negócios (*Business Process Reengineering – BPR*), nesta onda dois eventos fizeram com que o BPR passasse a ser BPM.

O primeiro refere-se aos estudos empíricos que verificaram melhores resultados em empresas orientadas por processos; o segundo foi de natureza tecnológica, no qual foi verificado

que a integração dos sistemas e, conseqüentemente, dos processos que aumentaram a eficiência do gerenciamento por BPM (ROSSO JÚNIOR et al, 2017).

2.2.4 Definições de BPM

Pode-se definir BPM como

uma disciplina gerencial que integra estratégias e objetivos de uma organização com expectativas e necessidades de clientes, por meio do foco em processos ponta a ponta. BPM engloba estratégias, objetivos, cultura, estruturas organizacionais, papéis, políticas, métodos e tecnologias para analisar, desenhar, implementar, gerenciar desempenho, transformar e estabelecer a governança de processos". (CBOK, BPM, 2013, p. 3).

Em conformidade com as informações do mesmo documento, o BPM integra abordagens, metodologias, ferramentas e formas variadas para processos, o que significa a necessidade de uma visão global ao conduzir os negócios.

Muitos autores comentam sobre o uso de tecnologias como suporte para a aplicação do BPM. Um deles é Aalst *et al.* (2003) que diz que o BPM utiliza métodos, técnicas e softwares para desenhar, executar, controlar e analisar processos operacionais, envolvendo humanos, organizações, aplicações, documentos e outras fontes de informação.

Em síntese, o BPM envolve métodos, ferramentas e tecnologias para desenhar, representar, analisar e controlar processos de negócios operacionais. É uma colaboração entre pessoas, sistemas, funções, negócios, clientes, fornecedores e sócios (GARIMELLA et al., 2008).

2.2.5 Ciclo de Vida do BPM

O ciclo de vida BPM segue os princípios da melhoria contínua. Com base nesses princípios, o gerenciamento consiste em etapas repetitivas, cada estágio envolve várias fases e cada uma delas inclui um conjunto de ações.

Em geral, os estágios do gerenciamento de processos de negócios são semelhantes ao ciclo da metodologia DMAIC *Six Sigma*. DMAIC é uma sigla em inglês que significa *define, measure, analyze, improve e control* (em português: definir, medir, analisar, melhorar e

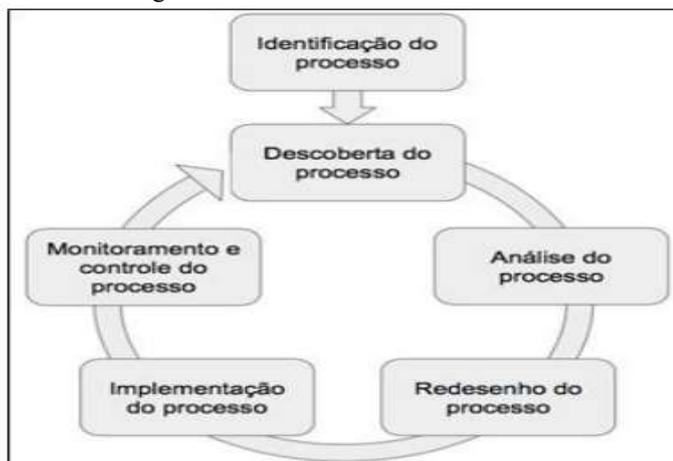
controlar), representando um método de melhoria dos processos que são compostos por um roteiro que ajuda empresas a resolverem problemas (WERKEMA, 2006, p.28).

O método DMAIC está inserido na metodologia Seis Sigma, que é um dos métodos de solução de problemas e desenvolvimento de projetos de melhoria que pode ser aplicado como referência no âmbito organizacional (CARVALHO 2005).

Vários modelos para orientar o gerenciamento de processos de negócios aparecem na literatura, muitos deles assumem a forma cíclica, isto é, contêm uma série de ações que se repetirão na fase seguinte (BALDAM et al., 2009). Esses modelos cíclicos sofrem influência do modelo PCDA, “método gerencial de tomada de decisões para garantir o alcance das metas necessárias à sobrevivência de uma organização” (WERKEMA, 2006, p. 17).

Tem-se um modelo de ciclo de vida de gestão de negócios de Dumas (et al., 2013), (Vide Figura 1), que contempla uma fase inicial de identificação dos processos, seguido por uma fase de descoberta dos mesmos, análise, redesenho, implementação, controle e monitoramento, para enfim retornar a etapa de descoberta e dar sequência ao ciclo.

Figura 1: Ciclo de vida BPM de Dumas



Fonte: Dumas et al. (2013, p.21)

Fase de Identificação de Processos: A identificação de processo no ciclo do BPM é definida “como um conjunto de atividades que visam definir sistematicamente o conjunto de processos de negócios de uma empresa e estabelecer critérios claros para priorizá-los” (DUMAS et al., 2013, p. 33). Resulta daí uma arquitetura de processos que fornece uma visão geral dos mesmos em uma organização.

Fase de Descoberta do processo: “A descoberta do processo é uma etapa definida como o ato de coletar informações sobre um processo existente e organizá-lo em termos de um modelo de processo As Is” (DUMAS et al., 2013, p. 155). Segundo Bezerra et al. (2018), o

processo atual (“As Is”) pode ser realizado através de observações, entrevistas, análise documental, entre outros.

Fase de Análise do processo: Nesta fase, “as questões associadas ao processo “As Is”, suas percepções e fraquezas são identificadas, documentadas e, sempre que possível, quantificadas utilizando medidas de desempenho” (BEZERRA et al (2018, p. 806). As questões que derivam daí são priorizadas em termos de impacto e esforço para resolvê-las.

Fase de Redesenho do processo: Neste momento, busca-se identificar mudanças no processo que podem ajudar a abordar as questões identificadas anteriormente. São analisadas e comparadas múltiplas opções de mudança em termos das medidas de desempenho escolhidas, isso leva ao redesenho do processo e a análise caminhará lado a lado com o redesenho. A saída desta fase é tipicamente um modelo de processo “To Be”, base para a próxima fase (BEZERRA et al. 2018, p. 807).

Fase de Implementação do processo: Nesta fase é preparada e executada as mudanças necessárias para passar do processo de “As Is” para “To Be”. Essa implementação envolve dois aspectos: o gerenciamento de mudanças organizacionais e a automação de processos. O gerenciamento de mudanças organizacionais traz a “exposição de mudanças, planos de ação e treinamentos, para alterar a forma de trabalhar de todos os participantes envolvidos no processo”, e a automação “refere-se ao desenvolvimento e implantação de sistemas de TI (ou versões aprimoradas de sistemas de TI existentes) que suportam o processo “To Be” (BEZERRA et al., 2018, p. 807).

Fase de Monitoramento e Controle: Neste instante, o redesenho já está em execução; assim coletam-se os dados relevantes e analisam-se para verificar se estão de acordo com as medidas e objetivos de desempenho. Nesta fase aparecem os erros, gargalos ou desvios e são propostas medidas corretivas. (BEZERRA et al., 2018, p. 807).

Outro modelo de ciclo de vida de gestão de negócios (*Business Process Management*) que se apresenta na Figura 2 é o proposto por TEODORO. (2012), que também possui fases, descritas de uma forma um pouco diferente, mas mantendo similaridades.

Figura 2: Ciclo de vida BPM proposto por TEODORO.



Fonte: TEODORO. (2012)

Neste modelo, a **primeira fase do Ciclo de Vida do BPM** é o momento em que os processos de organização são analisados, capturados e definidos, com base nos objetivos das empresas e dos requisitos de processos específicos (por exemplo, necessidades e desejos de negócios), bem como em qualquer demanda de negócios e processos interligados.

As metas e requisitos detalhados do processo são definidos, e as opções são esclarecidas por meio do mesmo. Os mapas do processo iniciais são preenchidos com as atividades identificadas, nesta fase inclui a melhoria contínua através do gerenciamento de mudanças do ciclo de vida do BPM, o grau de mudanças feitas durante esta fase pode ser considerado alto (ENRÍQUEZ; TROYANO; ROMERO MORENO, 2018).

Como explicitado acima, a primeira fase é a definição do processo, ou seja, a análise e o desenho. Neste momento, o processo de simulação está no estado inicial e desejado (modelo desenvolvido "As Is" e "To be"), essa etapa ajuda a determinar o processo de melhoria, formar a equipe de gerenciamento de processos, definir os papéis e as responsabilidades dos membros da equipe e identificar metas, objetivos e resultados esperados do processo (ENRÍQUEZ; TROYANO; ROMERO MORENO, 2018).

Realizar uma gestão orientada a processos requer que a empresa saiba desdobrar suas metas corporativas em desempenho esperado de seus processos de negócio. Esse desempenho, por sua vez, deve ser expresso com o foco no cliente. Dessa orientação é que devem ser desdobradas as metas do nível tático, que envolve seus macroprocessos, normalmente de responsabilidade de diretores ou gerentes gerais, conforme o tamanho da empresa. Esses resultados táticos precisam ser compartilhados e norteados pela intenção de agregar valor aos clientes. Desses objetivos, desdobram-se ainda o planejamento e a avaliação de processos, no

nível das atividades, para suportar a implementação de estratégias organizacionais, assegurando a coordenação entre suas atividades (PASCHEK; IVASCU e DRAGHICI, 2018).

A **segunda fase** é a modelagem de processos. Neste momento, várias opções são determinadas pela simulação do processo, resultando na definição das melhores práticas de negócios.

A **terceira fase** é a implementação de mudanças, os métodos são usados para melhorar os processos escolhidos e as mudanças são introduzidas.

A **quarta fase** é o monitoramento e controle de processos, realizada de forma periódica, o processo é realizado de acordo com os parâmetros estabelecidos.

A **quinta fase** é o processo de otimização, que é feita uma comparação entre os resultados obtidos e a mudança desejada no modelo de processo "como estar", e na próxima fase, **6ª. fase**, é o redesenho e classificação, fase em que o ciclo de melhoria começa.

Não importa que tipo de método é o escolhido se não houver um roteiro definido, a fim de ver e encontrar as possíveis áreas de melhoria. Portanto, é necessário construir um roteiro com paradas e sinais ao longo do caminho, a fim de seguir pelo caminho certo. Um ponto inicial para a melhoria futura é a modelagem, principalmente, podendo dividir a implementação do BPM em duas grandes partes: Modelagem de Processos de Negócios e Melhoria de Processos.

O Mapeamento dos processos é essencial desde a primeira etapa do ciclo, ou seja, no planejamento do processo (PASCHEK, IVASCU e DRAGHICI, 2018).

O Planejamento envolve a definição de um plano para garantir o alinhamento entre processos, pessoas, sistemas e a estratégia da organização (ROSA et al, 2017). Para tal é preciso:

- identificar os processos de negócios-chave para a organização;
- definir as estratégias dos processos de negócio e os Projetos Estratégicos;
- definir diretrizes, papéis e regras para a condução das ações de BPM;
- definir as atividades, dependências e fluxos, buscando o alinhamento estratégico e a integração dos processos;
- definir como documentar o processo de modo a facilitar a gestão do conhecimento;
- desenhar os processos, definir indicadores, estabelecer metas, decidir os pontos de controle e procedimentos de medição e de avaliação e disponibilizar recursos para o alcance dessas metas;
- capacitar pessoas. (ROSA, SILVA e FERREIRA, 2017, p.1038)

A modelagem da BPM na empresa é o começo (primeira etapa) para a metodologia *Business Process Management*. Ela permite fazer uma análise abrangente, analisar todos os processos de todos os ângulos e identificar pontos fracos que outros funcionários não conseguem ver, incluindo o setor de gerenciamento. A ideia de modelagem de processos de

negócios é um sinal para o fato de que o gerente moderno e todos os funcionários precisam ter uma visão clara de todas as atividades e, também, não menos importante, o resultado final (LINTUKANGAS, 2016).

Os modelos de processos de negócios são adaptados para cada finalidade específica, podendo ampliar as possibilidades e aprimorá-lo. A análise de uma empresa por modelagem da BPM é uma maneira conveniente de responder à questão do que é necessário e suficiente para atingir uma meta específica.

A base deste método é a descrição do processo através dos vários elementos (dados de ação, eventos e outros materiais), sendo que, normalmente, a modelagem dos processos de negócios descreve o relacionamento lógico de todos os elementos, desde o início até a conclusão do processo dentro da organização. Em situações mais complexas, a simulação pode incluir processos externos a organização ou ao sistema (PASCHEK, IVASCU e DRAGHICI, 2018).

A representação do processo deve ocorrer em duas etapas do ciclo de gerenciamento de negócios, quais sejam: o Planejamento, após o levantamento dos processos da forma como estão, desenho comumente chamado de “*As Is*” e no Desenho das Melhorias, após a etapa de análise. Ao representar o novo desenho, já incorporando as melhorias, chama-se de processo “*To be*”, é nesta etapa do Desenho das Melhorias que, por vezes, será realizada também a modelagem do processo, redesenhado no sistema operacional ou em um novo sistema.

A Diagramação, Mapeamento e a Modelagem são representações dos processos de uma organização que diferenciam somente quanto a quantidade de informações requeridas, símbolos utilizados, nível do processo representado o público e a que se destina.

2.2.6 Mapeamento de cargos e processos

Descreve, basicamente, o processo como uma sequência de eventos que usa entradas para produzir saídas. Isso significa que todo processo tem um começo que é influenciado por algum tipo de razão, como documentação, solicitação ou saída do processo finalizado anteriormente, o que transforma essa entrada em uma nova saída (SANTOS, GOHR e SANTOS 2011).

O conceito de processo de negócio é entendido como uma organização ou grupo de organizações com o objetivo de fornecer bens, informações ou serviços. Este processo é um ativo da organização que combina outros ativos tangíveis e intangíveis dos negócios com o objetivo de criar uma mudança (SAAB; HELMS e ZOET, 2018).

Pesquisadores e profissionais distinguem alguns tipos de processos. Porter, em sua popular cadeia de valor, sugere a separação de grupos de processos primários (por exemplo: logística de entrada, operações e serviço), processos de suporte (por exemplo: infraestrutura, gerenciamento de recursos humanos e compras) (PORTER, 1980). O referido autor afirma que a vantagem competitiva pode ser obtida em qualquer uma dessas áreas, não necessariamente naquelas que produzem produtos, mas, também, na capacidade de gerenciar processos de maneira eficiente.

Diante disso, é importante entender todo o mapa do processo e as ligações entre os mesmos dentro dos negócios, para extrair os processos que geram mais valor e torná-los uma vantagem competitiva da organização (SARAEIAN; SHIRAZI e MOTAMENI, 2018).

Segundo Porter (1980) os processos de negócio se enquadram basicamente em três categorias: processos primários, processos de suporte e processos de gestão, que tomam por base o conceito de cadeia de valor.

Os processos primários podem ser entendidos como atividades fim. Relacionam-se com a entrega de valor ao cliente final (criação, transformação, distribuição, por exemplo). Por vincularem a experiência do cliente, as falhas são mais facilmente identificáveis. Exemplos de alguns processos primários são: Logística, Produção, Vendas, Marketing, Entrega. (PORTER, 1980).

Os Processos de Suporte servem como facilitadores dos Processos Primários. Tem-se como exemplos: Infraestrutura, TI, Gestão de Pessoas, Manutenção.

Os Processos de Gestão ou Gerenciamento são responsáveis pelo acompanhamento de todos os outros processos. Eles medem, monitoram, controlam as atividades de uma empresa, exemplifica-se como: Governança, Controle de qualidade, Gestão Estratégica, *Compliance*, estes processos de gerenciamento não agregam valor ao usuário final, mas são necessários para o funcionamento eficaz e eficiente da organização.

Alguns Processos de Negócio são Processos-Chave por serem críticos para o atendimento as estratégias. Dessa forma, devem apresentar metas de resultado alinhadas e desdobradas diretamente das metas corporativas. Os Processos-Chave, também, têm forte impacto nos clientes, ou que representam riscos a vida humana e ao meio ambiente, ou ainda colocam a empresa em alta exposição a riscos financeiros (SARAEIAN; SHIRAZI; MOTAMENI, 2018).

Em situações de muita complexidade, também é possível um processo apresentar uma ou outra macro atividade que seja considerada um subprocesso, a ser desdobrado. Atividades são os esforços realizados de forma manual ou rotineiras executadas por sistemas. São iniciadas

por solicitações de dados ou por transações. É a parte “ativa” das funções com tendência a se repetirem e a serem formalizadas (WANG et al, 2018).

O Mapeamento já é uma representação mais detalhada dos processos da empresa, que se identificam com as atividades e aos executores, são utilizados com mais recursos, tais como decisores, conectores e outros. Ele é fundamental para o entendimento do processo e seu gerenciamento (MATOPOULOS; BELL e AKTAS, 2016).

O Mapeamento de processos de uma organização requer o conhecimento e a análise dos processos e de seus relacionamentos. É desenhar a sequência de atividades, decisões, documentos e suas inter-relações de forma compreensiva, com os dados estruturados em uma visão de cima para baixo, não sendo possível fazer um mapeamento de toda uma organização detalhadamente. Por isso, existem mapeamentos de nível menos detalhados (macro) ao mais detalhados (processo ou subprocesso), até o nível que permita a compreensão (BELL e AKTAS, 2016).

Para realizar o mapeamento de um processo é necessário identificar, o nível de hierarquia do processo, a missão e os objetivos, as responsabilidades, as fronteiras e as interfaces, as entradas e as saídas, os fornecedores e os clientes (ROSA; SILVA e FERREIRA, 2017).

Embora os termos “fornecedor interno” e “cliente interno” possam ser usados, é preciso esclarecer que o verdadeiro cliente é sempre o externo e todas as necessidades internas devem estar orientadas ao seu efetivo atendimento (HOVE *et al.*, 2015).

O mapeamento permite que o processo seja visualizado de forma simples para atender a três objetivos essenciais que é entender, documentar e medir. Deste modo, compõe-se em quatro etapas básicas: escolher a técnica e/ou a ferramenta; definir a abrangência do mapeamento; levantar os elementos do processo; representar ou descrever as etapas do processo, de forma lógica e sequenciada.

A escolha técnica deve ser adequada ao objetivo do mapeamento e ao detalhamento necessário para alcançá-lo. Devem ser levados em consideração alguns outros critérios, tais como: a capacidade ou familiaridade com a técnica e a disponibilidade da ferramenta, definir a abrangência do mapeamento é como estabelecer o escopo de um projeto, reconhecer onde começa e onde termina o processo a ser mapeado. Sendo assim, os processos começam a partir de suas entradas e finalizam ao entregar os resultados a outro processo ou ao mercado (CUMMINS, 2017).

Com os processos delimitados é possível atribuir responsabilidades sob estes e suas respectivas equipes, que podem reconhecer quais são suas etapas, procedimentos e eventos,

fazer o levantamento dos elementos do processo está intimamente relacionado à definição do nível de detalhe de seu desdobramento que, por sua vez, depende do objetivo e da relevância do mapeamento (SAAB; HELMS e ZOET, 2018).

A ANSI - *American International Standard Institute* estabeleceu a primeira notação de processos composta por retângulos para representar atividades, losangos para os pontos de decisão e setas que orientam o fluxo, entre outros símbolos. O diagrama da ANSI foi denominado Fluxograma Padrão, sendo a base de muitas ferramentas de mapeamento de processos.

O Fluxograma padrão, no entanto, é limitado para representar processos com muitas variabilidades e atividades em paralelo (SANTOS; VARVAKAS, 2001).

Os principais símbolos do fluxograma padrão estão representados na Figura 3.

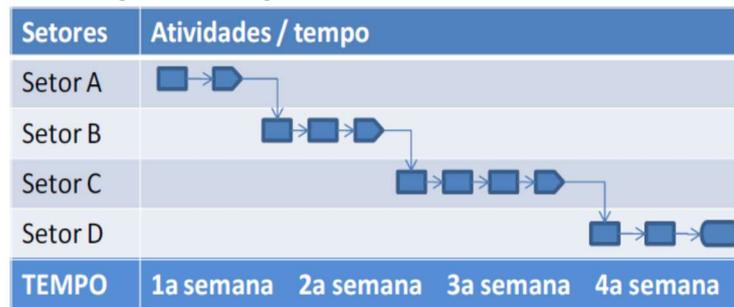
Figura 3: Principais símbolos do Fluxograma ANSI

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Operação		Armazenagem
	Movimento/transporte		Sentido de fluxo
	Ponto de decisão		Conexão ¹
	Inspeção		Limites (início, pare, fim)
	Documento impresso	1 - utilizado quando o fluxograma não cabe em uma única página.	
	Espera		

Fonte: Carrara *et al.* (2013 – ADAPTADO)

Na evolução do Fluxograma Padrão surgiu o Fluxograma Funcional, baseado na mesma simbologia como apresentado na Figura 4. Este último, no entanto, apresenta como o processo atravessa as unidades organizacionais ou diferentes funções, através da utilização de raias (linhas horizontais ou verticais), para delimitar as atividades dos diferentes “atores” ou “agentes” que participam do processo. Com este tipo de representação é possível também fornece uma noção de tempo, como percebe-se abaixo (SAAB; HELMS e ZOET, 2018).

Figura 4: Fluxograma funcional com sistemas de raias

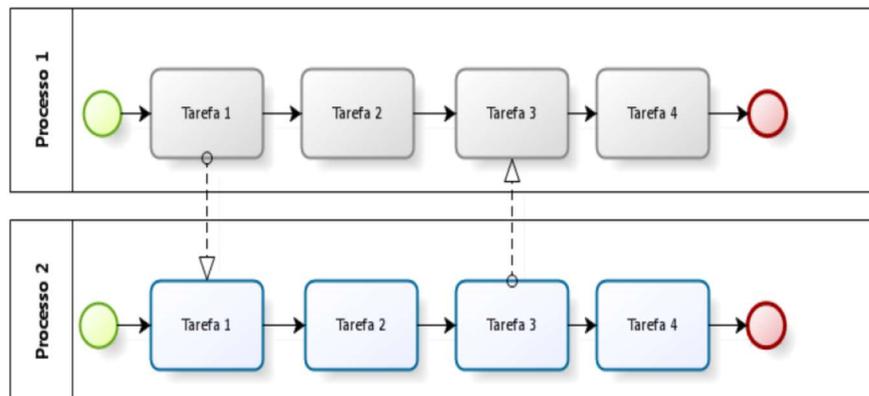


Fonte: FORNARI JUNIOR (2010).

A notação mais utilizada pelo BPM é chamada de BPMN (*Business Process Management Notification* – Notificação de Gerenciamento de Processos), o BPMN também utiliza o conceito de raias, porém dentro de “piscinas”. Estas podem conter mais de uma raia, que representam as atividades de seus diversos atores. (IAT et al., 2019). Os Diagramas de Processo representam, também, interfaces com as atividades de outros processos internos da empresa, ou interações com “atores” de fora (clientes, fornecedores, etc.).

Os “Diagramas de Colaboração”, como pode ser observado na Figura 5, representam mais de um processo e a comunicação entre eles, cada qual em uma piscina, conforme abaixo. O foco do detalhamento é sempre o processo que se está mapeamento na piscina principal (WANG et al., 2018).

Figura 5: Mapeamento de processo de atendimento



Fonte: WANG et al. (2018 apud IAT et al, 2019)

Os principais símbolos do BPMN com utilização prática para mapeamento são apresentados na Figura 6.

Figura 6: Principais símbolos usados na BPMN

Símbolo	O Que Representa
	Indica onde um processo específico começará.
	Indica onde um processo específico terminará.
	Indica uma tarefa. Uma tarefa é uma unidade de trabalho, uma tarefa a ser realizada.
	Indica uma tarefa executada por um sistema ou algum outro mecanismo tecnológico.
	Indica uma tarefa executada por um usuário em um sistema.
	Subprocesso minimizado (O símbolo + , em uma tarefa, indica um subprocesso, uma atividade que pode ser decomposta em subtarefas).
	Subprocesso em looping.
	Subprocesso que se repete em múltiplas instâncias.
	Representa um link. Um link é um mecanismo que conecta o fim (resultado) de um processo ao começo (acionamento) de outro.
	Indicam pontos no tempo, instante no tempo, intervalo de tempo, limite de tempo. Podem ser eventos únicos ou cíclicos.
	Indicam alternativas baseadas em expressões condicionais sobre dados. <u>Apenas uma alternativa é escolhida</u> . Os dois símbolos têm o mesmo significado.
	
	Os caminhos são executados em paralelo.
	Indica uma condição onde <u>ao menos um caminho deve ser verdadeiro</u> (OR).

Fonte: Adaptado de Almeida (2013).

A partir dos processos desenhados “*As Is*”, o entendimento da forma como o trabalho é executado facilita a identificação de *gaps* de processos ou procedimentos de novos projetos e dos indicadores de desempenho. Após análise das oportunidades de melhoria, a mudança a ser feita pode envolver um redesenho do(s) Processo(s) de Negócio (nível Corporativo), ou apenas melhorias (nível operacional) (SARAEIAN; SHIRAZI e MOTAMENI, 2018).

As oportunidades de melhorias e as soluções propostas devem ser fruto de reuniões com a equipe responsável pelo BPM na instituição e a participação das equipes envolvidas. Os participantes necessários são facilmente identificados para analisar quais os processos que se relacionam ao estudo que está sendo realizado (SAAB; HELMS e ZOET, 2018).

3. METODOLOGIA

3.1 Tipo de Pesquisa

Para Gil (2002, p. 42), a pesquisa tem caráter pragmático, é um “processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos”.

Conforme Prodanov e Freitas (2013, p. 49), “a Pesquisa Científica visa conhecer cientificamente um ou mais aspectos de determinado assunto. Para tanto, deve ser sistemática, metódica e crítica”.

O presente trabalho classifica-se, por sua natureza, como uma pesquisa aplicada, que segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 51), “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais”.

Para a realização desta pesquisa, utilizou-se a taxonomia de classificação empregada por Marconi e Lakatos (2010), que segundo estas pesquisadoras quanto a abordagem do problema, esta, classifica-se como qualitativa.

Uma pesquisa qualitativa envolve uma descrição baseada em aspectos mais subjetivos da realidade estudada, envolve opiniões, descrição do contexto, abordagens realizadas, principalmente, visando a compreensão da situação real, sob uma ótica mais profunda que não pode ser alçada apenas pela apresentação de dados numéricos.

Com o método de pesquisa que utiliza, geralmente, dados qualitativos, tem-se o Estudo de Caso, que segundo Gil (2002, p. 37) “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou mais objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento”.

Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa descritiva, objetivando a descrição do que foi construído sobre determinado assunto de modo que o pesquisador esteja familiarizado com os aspectos que já foram efetivamente sedimentados e com outros pontos que ainda precisam de mais discussão, tendo em vista a carência de trabalhos (MARCONI e LAKATOS, 2010).

Teoricamente, esta pesquisa foi realizada a partir de uma revisão bibliográfica em conformidade com a temática em questão. Na prática, a coleta de dados contou com a observação participante e utilizou os recursos técnicos de entrevistas e análise documental, abaixo especificados.

3.2 Fonte dos Dados

3.2.1 Observação participante

O estudo do ambiente consistiu em descrever sobre os procedimentos atualmente utilizados dentro da empresa, como são realizadas as funções, as condições de trabalho, de quais equipamentos a empresa dispõe, o ambiente organizacional e a rotina dos funcionários dentro da organização.

Para essa caracterização foi utilizada a observação participante, realizada para atender o objetivo geral deste trabalho, identificando oportunidades de melhorias na organização laboral no que diz respeito à divisão do trabalho. A observação foi realizada nos meses de setembro, outubro e novembro de 2019, sendo feitas anotações pessoais e registros.

A observação participante, enquanto variante da observação direta, consiste, segundo Quivy e Campenhoudt (2008), em estudar um fenômeno, durante determinado período, participando na vida coletiva.

Este método de recolha de informação apresenta como principais vantagens a apreensão do fenômeno no momento em que este acontece; o material recolhido é espontâneo, na medida em que não é solicitado pelo investigador, caracterizando os acontecimentos como autênticos, uma vez que não foram relatados nem escritos por terceiros (QUIVY e CAMPENHOUDT, 2008).

3.2.2 Análise documental

A análise documental foi realizada em outubro de 2019 em registros cedidos pela empresa, principalmente em um certificado de curso do SEBRAE, feito pela proprietária. Por este documento é que foram definidos os cargos e funções.

A análise documental consiste na recolha de dados já existentes com o objetivo de encontrar informações úteis para o estudo em causa. A documentação a ser analisada neste estudo tem por base as seguintes fontes: documentos internos da Empresa, tais como os processos, os procedimentos, as instruções de trabalho, entre outros que se encontram definidos e escritos, os organogramas e toda a informação relativa aos recursos humanos que se encontra disponível e que o investigador teve acesso.

3.2.3 Entrevista semiestruturada

Uma das técnicas de coleta de dados utilizada neste trabalho foi uma entrevista semiestruturada. (Apêndice 1). Para Triviños (1987, p. 146) a entrevista semiestruturada tem como característica questionamentos básicos que são apoiados em teorias e hipóteses que se relacionam ao tema da pesquisa.

Os questionamentos dariam frutos a novas hipóteses surgidas a partir das respostas dos informantes. O foco principal seria colocado pelo investigador-entrevistador. Complementa o autor, afirmando que a entrevista semiestruturada “[...] favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade [...]”, além de manter a presença consciente e atuante do pesquisador no processo de coleta de informações (TRIVIÑOS, 1987, p. 152).

Foram submetidos às entrevistas, (Apêndice 1) contendo 13 questões abertas, cinco funcionários da empresa, a saber: Curadora (01), Gerente (01), Gerente Geral (01), Vendedora (02), identificados desta forma. As entrevistas foram realizadas na segunda quinzena de outubro de 2019, com duração aproximada de 30 minutos.

3.2.4 Análise dos dados

Os dados coletados das entrevistas, foram separadamente analisados e serviram para embasar e consolidar as informações coletadas durante o tempo de observação. No mesmo sentido, os documentos apresentados pela empresa deram base para as formulações dos organogramas e mapeamentos dos processos. O cruzamento dessas informações, contribuiu na identificação dos problemas enfrentados pela empresa e que estão descritos as seções seguintes. Acrescidos da metodologia BPM e dos princípios do Lean Service, esses dados foram utilizados de forma a trazer contribuições na formulação de melhorias dentro do ambiente organizacional.

4. RESULTADOS

As entrevistas realizadas com os funcionários da empresa, que constam no Apêndice 1, juntamente com os documentos existentes na empresa, trouxeram mais clareza ao tempo de observação, o qual foi possível traçar um diagnóstico acerca dos problemas enfrentados pela empresa. Dos cruzamentos das informações obtidas foram extraídos alguns pontos que, analisados sob a ótica da metodologia BPM, passando pela gestão de processos e apoiados dos conceitos da filosofia *Lean* aplicados a serviços, resultaram nas propostas de melhoria para a empresa estudada.

4.1 Apresentação da empresa

Apresenta-se, neste momento, a descrição da empresa, seu fluxograma, os processos atuais e os que serão implementados para a melhoria da organização do trabalho e, conseqüentemente, da produtividade.

A empresa em questão é do segmento de brechó especializado em moda atual e *fast fashion*, encontra-se no mercado há dois anos, trata-se de uma microempresa com cinco funcionários, conforme já mencionado.

Atualmente, a empresa é composta pela loja infantil (brechó infantil), a loja adulta (brechó adulto) e está se preparando para a terceira loja em outra cidade. A empresa vende produtos (roupas, calçados e acessórios) de segunda mão direcionados aos consumidores que gostam de roupas de qualidade e moda atual, também fornece o serviço de costura e consultoria agregado a seus serviços.

A partir de informações colhidas por meio das observações, análises documentais e das entrevistas, foi possível dizer que a empresa, não tem seus processos e cargos definidos, e, possivelmente, por ter uma má distribuição nas tarefas diárias, não consegue traçar estratégias e objetivos que consigam trazer de forma efetiva valor junto ao serviço prestado ao cliente.

4.2 Análise a partir do BPM

O “*Business Process Management (BPM)* configura-se em um método de gestão para gerenciar processos empresariais. A análise de uma empresa por modelagem da BPM é uma maneira conveniente de responder à questão do que se faz necessário e suficiente para atingir uma meta específica.

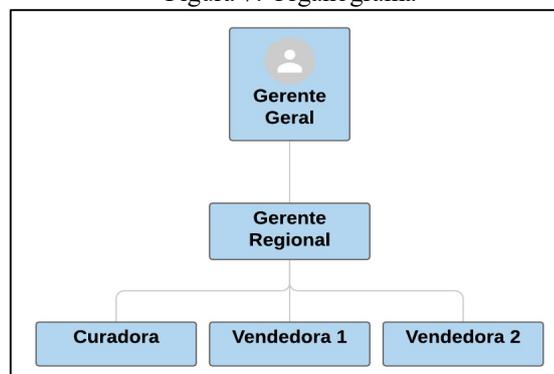
O Gerenciamento de Processos de Negócios (Ciclo de Vida – BPM), envolve o mapeamento de cargos e processos. É uma abordagem que define uma forma de gestão, denominada Gestão por Processos e aponta metodologias de gestão de processos: projetos, modelagem, simulação, execução, monitoramento, melhorias. Têm estágios que envolvem fases que envolvem ações, sempre com o objetivo de melhoria contínua. Os Processos de Negócios incluem estratégias organizacionais e estruturais com objetivo de agregar valor aos clientes.

Foram utilizadas quatro das seis etapas apontadas pelo modelo do BPM proposto por Teodoro (2012), pois não é objetivo do trabalho implantar, neste momento, em sua totalidade tal metodologia, embora se pretende dar continuidade ao processo iniciado, visto que o mesmo se mostra adequado à organização da empresa. O modelo utilizado (Teodoro), foi escolhido por apresentar de forma mais simplificada a metodologia BPM. Ademais, há que se aguardar um tempo para verificar se os achados nas fases anteriores podem favorecer a comparação dos resultados inicialmente obtidos, com as mudanças desejadas para o redesenho e a classificação.

4.2.1 1º Fase do BPM: identificação dos cargos

Nesta fase, os processos da empresa foram analisados, capturados e definidos. Para isso foram estudados os objetivos da empresa, ao lado dos objetivos dos clientes. Os resultados trouxeram à tona a necessidade de investigar cargos e funções e, a partir disto, os mapas dos processos foram preenchidos e as atividades identificadas, portanto, realizou-se a identificação e desenho dos cargos na empresa, conforme Figura 7, que foi validada com os funcionários entrevistados.

Figura 7: Organograma



Fonte: Elaborado pelo autor

Os cargos ocupados na empresa foram identificados em contato com os funcionários, no momento da observação, as especificações dos mesmos foram obtidas a partir da análise

documental do material fornecido pela empresa para serem consultados, obtendo a seguinte descrição, apresentada no Quadro 2.

Quadro 2: Descrição dos cargos

<p>Gerente geral</p>	<p>A Gerente Geral é responsável por coordenar o funcionamento das 3 lojas, atuar na prospecção de novos fornecedores, planejar financeiramente os fluxos das lojas, pagamentos de funcionários e fornecedores, curadoria das roupas, lidar com a parte contábil junto aos órgãos fiscais. Atendimento aos clientes. Responsável pela curadoria e avaliação das peças que chegam na loja. Responsável pelas postagens das peças nas redes sociais: Instagram e Facebook.</p> <p>Esse cargo desempenha as funções de atendimento dos clientes de forma personalizada, prestando consultoria de moda e estilo; prospecção de novos fornecedores; planeja mensalmente os fluxos financeiros das lojas; realiza pagamentos de fornecedores e funcionários; fornece a documentação a contabilidade; organização dos produtos dentro da loja, facilitando o acesso dos produtos junto aos clientes; avalia as peças de roupas que chegam à loja diariamente, observando se atendem os critérios da loja: se são da estação atual, se estão em bons estágios de conservação (sem puídos, rasgos ou manchas), se estão limpas e se encaixam no perfil de nossos clientes; e postagem das peças que chegam à loja, obedecendo os critérios de atratividade das peças aos clientes. Peças postadas são do tipo: marca conhecida, modelos da moda, estampas bonitas, compondo looks completos, peças solicitadas pelos clientes.</p>
<p>Gerente</p>	<p>O Gerente é responsável pelo planejamento financeiro, controle dos caixas, pagamento de fornecedores, atendimento ao cliente, emissão de relatórios mensais acerca dos gastos e custos da empresa. Cadastro de peças consignadas pela loja. Nesse cargo realiza-se o planejamento financeiro das lojas mensalmente; controle diários do caixa loja 1 e 2; fornece relatórios mensais acerca dos ativos e passivos da empresa; atendimento dos clientes; pagamentos de fornecedores; e elaboração de planilhas acerca das peças consignadas enviando-as aos respectivos fornecedores.</p>
<p>Curadora</p>	<p>A curadora é responsável pelo atendimento aos clientes, assim como o processo de venda dos produtos da loja e ao atendimento de reclamações de clientes. É responsável pela curadoria e avaliação das peças que chegam na loja. É também responsável pelas postagens das peças nas redes sociais: Instagram e Facebook.</p> <p>As atividades desempenhadas por essa profissional são: atendimento dos clientes de forma personalizada, prestação de consultoria de moda e estilo; organização dos produtos dentro da loja, facilitando o acesso dos produtos junto aos clientes; avaliação das peças de roupas que chegam à loja diariamente, observando se atendem os critérios da loja, se são da estação atual, se estão em bons estágios de conservação (sem puídos, rasgos ou manchas), se estão limpas e se encaixam no perfil de nossos clientes; e postagem das peças que chegam à loja, obedecendo os critérios de atratividade da peça aos clientes. Peças postadas são do tipo: marca conhecida, modelos da moda, estampas bonitas, compondo looks completos, peças solicitadas pelos clientes.</p>
<p>Assistente de vendas</p>	<p>As vendedoras são responsáveis pelo atendimento aos clientes, assim como o processo de venda dos produtos da loja e ao atendimento de reclamações de clientes. As atividades desenvolvidas por elas são: atendimento dos clientes de forma personalizada, prestando consultoria de moda e estilo e organização dos produtos dentro da loja, facilitando o acesso dos clientes aos produtos.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor

4.2.2 2º Fase Modelagem de Processos: mapeamento

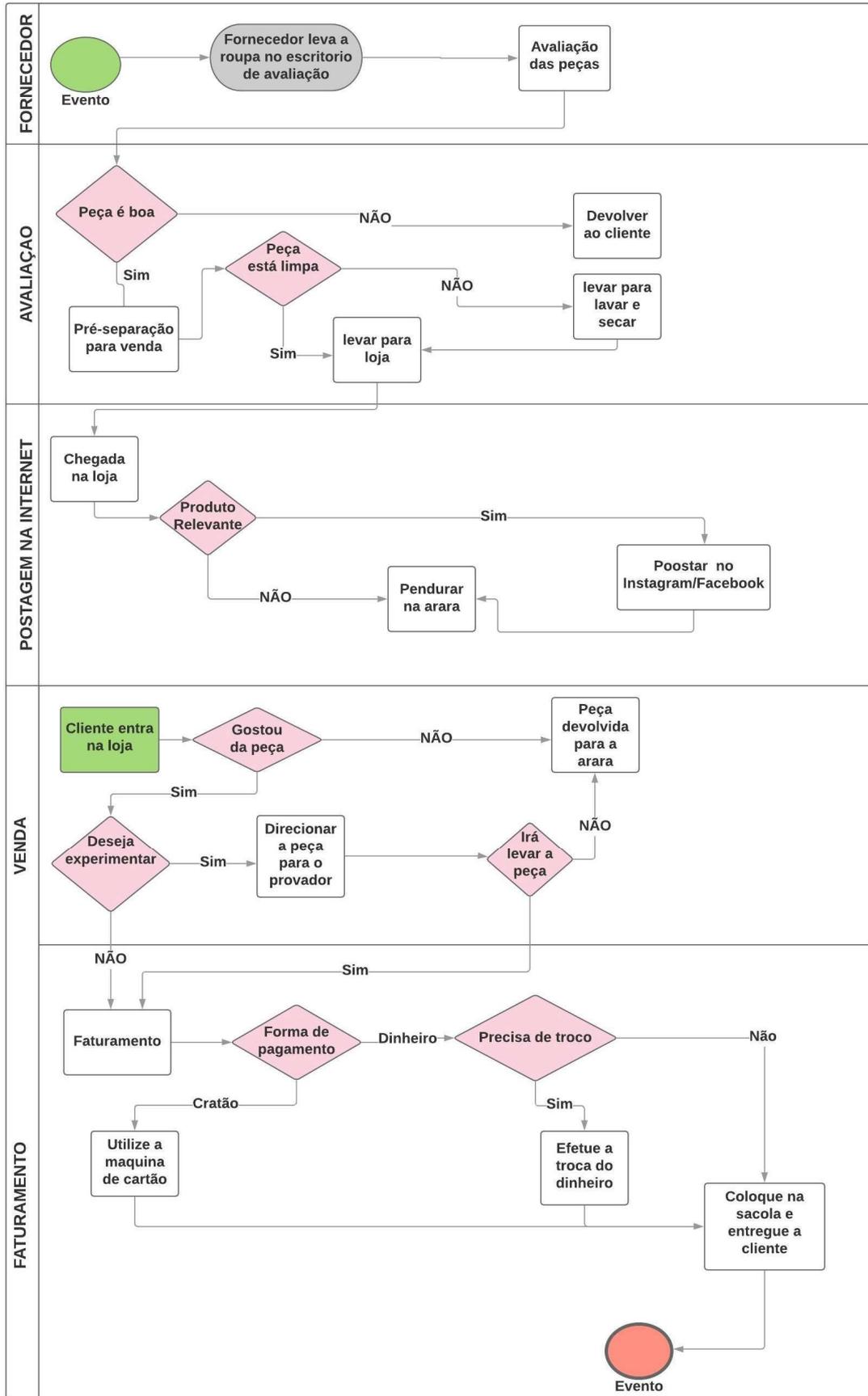
A 2ª. Fase é a modelagem de processos, que tem por objetivo compreender, comunicar e melhorar os processos, resultando em uma representação gráfica, apresentada em formato de fluxograma. Sendo que, a modelagem iniciou-se a partir de um mapeamento do processo.

Para que uma empresa tenha uma administração efetiva é necessário conhecer as especificidades de cada área, como: os recursos humanos, as finanças, a logística, o marketing, a informática, a produção e todos os demais setores. Além disso, ter percepção para atentar-se as mudanças necessárias na empresa, no tempo adequado, assegura eficiência e produtividade.

O Mapeamento de processos foi realizado priorizando os macroprocessos, desde a chegada da peça até a venda para os clientes como é demonstrado na Figura 8. Esse mapeamento está dividido em cinco processos: fornecedor, avaliação, postagem na internet, venda e faturamento. Inicia-se com o fornecedor que leva as roupas até o escritório, onde é feita a avaliação das peças. O fluxograma abaixo, foi elaborado em conformidade com a observação participante e documentação de um curso do SEBRAE existente na empresa.

Observou-se, durante a avaliação, o critério de condições da peça, ou seja, se a mesma está perfeita ou não. Caso não esteja em boas condições, ela é devolvida ao cliente, e caso esteja em condições para a reutilização, são destinadas a uma pré-separação para venda. Em seguida, é analisada a limpeza da peça. Caso esteja limpa, é encaminhada diretamente à loja, caso não esteja, é encaminhada à lavanderia e, posteriormente, à loja. Alguns critérios são analisados para a peça de roupa ser considerada perfeita para a venda, como: tecido íntegro, botões presentes, elásticos novos, cores firmes, tamanhos mais procurados, limpeza.

Figura 8: Fluxograma do Mapeamento de Processos do Brechó



Fonte: Elaborado pelo autor, a partir da observação.

O próximo processo é a postagem da imagem na internet, enquanto isso, na loja, a peça é avaliada quanto a sua relevância, ou seja, será analisado o seu potencial de venda, se for considerada não relevante, é pendurada na arara. Caso seja considerada relevante, a foto da peça é postada em redes sociais, tais como *Instagram* e *Facebook*. Por fim, tanto na arara quanto em redes sociais, o objetivo final da peça é a venda.

4.2.3. 3º Fase do Ciclo da Vida BPM: identificação de pontos a serem mudados

A 3ª fase foi a identificação de pontos a serem mudados, utilizando como referência os dados obtidos na pesquisa de campo, que mostraram pontos a serem repensados (Quadro 3) que possibilitará uma maior compreensão acerca dos gargalos existentes. Deste modo, os dados das entrevistas aliados a observação realizada mostraram alguns pontos negativos existentes na empresa, em dois quesitos: atendimento ao cliente e gestão.

Quadro 3: Pontos negativos mencionados na pesquisa de campo

Atendimento ao cliente	Falta de comunicação interna para determinar posturas apropriadas no atendimento ao cliente; Falta de organização nas rotinas diárias; Má distribuição de tarefas.
Gestão	Falha na comunicação; Má distribuição de tarefas ou tarefas sobrepostas; Excesso de trabalho do gerente geral, sugerindo centralização; Número insuficiente de funcionários; Falta de novas estratégias para captar fornecedores.

Fonte: Elaborado pelo autor

4.2.4 4º Fase do Ciclo da Vida BPM: monitoramento e controle dos processos

Neste momento de monitoramento e controle dos processos, primeiramente, foi necessário medir o desempenho da empresa e estabelecer os indicadores de desempenho, que estariam sendo constantemente avaliados.

As duas formas de tratamento dos dados (análise a partir do BPM e análise a partir do *Lean Service*) entrecruzam-se nesta etapa, uma vez que os indicadores foram elaborados após a elaboração do quadro 5, “Propostas de Melhorias”, apresentado mais à frente neste trabalho, quando for citada a análise a partir do *Lean Service*.

As 5ª e 6ª fases do Ciclo de Vida BPM (otimização e redesenho) não foram realizadas, pois exigem tempo para verificação dos resultados e, também, a necessidade de todos os envolvidos estarem ambientados e alinhados, para um melhor envolvimento com as demais

fases do ciclo, o que possibilita um refinamento diante das tomadas de decisões, fazendo com que estas fiquem mais estratégicas quanto as melhorias a serem implementadas.

A 5ª fase é dedicada à otimização do processo, que envolve a comparação dos resultados inicialmente obtidos com as mudanças desejadas. Neste momento do ciclo BPM visa descobrir se os processos estão alinhados com os objetivos, monitorando os indicadores adequados à avaliação dos resultados obtidos, elaborados em fase anterior. Todos estes aspectos fazem parte de um único processo, que demanda tempo para que os registros sejam efetuados.

A 6ª. Fase corresponde ao redesenho e a classificação, também chamada de melhoria contínua, a última fase deve ser realizada com base nas análises e dados gerados pelas etapas anteriores. É importante que sejam estabelecidos acompanhamentos periódicos acerca das mudanças e implementações de melhorias, mantendo o foco na constante medição dos resultados e na melhoria contínua.

4.3 Propostas a partir do *Lean Service*

Mapear cargos e processos foi muito importante para a obtenção de uma visão integral da organização da empresa. Através desses mapeamentos foi possível conhecer e analisar o desenvolvimento dos processos na mesma. A representação gráfica, obtida na fase 2 do BPM, por meio de fluxograma permitiu enxergar a comunicação dos processos. Diante das análises feitas a partir das entrevistas e do período de observação, foi possível identificar uma discrepância existente entre como é a distribuição das tarefas dentro de cada um dos processos e como realmente acontece, e os impactos que trazem na prestação de serviço para o consumidor. Estas observações facilitaram o entendimento de com os princípios do *Lean Service* podem ajudar na gestão da empresa investigada.

No que se refere ao *Lean Service* foram utilizados os conceitos de maneira que, os princípios fossem aplicados nos processos identificados da empresa, mantendo a mesma lógica de melhoria contínua utilizada no BPM, e resultassem em propostas de melhorias para a organização.

Ao longo do trabalho foram identificadas algumas técnicas e princípios *Lean* aplicados em serviços (Quadro 4), a partir desse, apresenta-se logo abaixo o Quadro 5, elaborado em conformidade com o trabalho de Fortes (2010), acrescido de pontos identificados durante este trabalho de pesquisa.

Quadro 4: Princípios *Lean* para serviços aplicados na empresa pesquisada

Fazer atividades que criam valor se desenvolverem sem interrupções e esperas; Fazer somente o que é puxado pelo cliente; Buscar a perfeição, melhorando continuamente os serviços; Envolver fornecedores; Eliminação de perdas e desperdícios; Controlar a capacidade de armazenamento de produtos, a partir da procura dos clientes; Implementar equipes multiprofissionais; Descentralização de responsabilidades; Padronização de procedimentos; Melhorar a Comunicação interna; Racionalizar a rotina diária; Melhorar a distribuição de tarefas; Implementar o diálogo entre os colaboradores; Elaborar um plano de mudança organizacional.

Fonte: Francischini, Miyake e Giannini (2006)

De acordo com as ideias de Menan (2011) a comunicação interna possibilita a interação e a troca de informação entre a empresa e seus colaboradores. Ela deve ser valorizada nas empresas como forma de melhorar a produtividade, mas algumas informações são repassadas de forma incorreta e podem causar alguns impactos para os colaboradores, enquanto outras sequer chegam aos verdadeiros destinatários por não terem sido identificadas como essencial.

A comunicação interna é uma ferramenta estratégica para a compatibilização dos interesses dos colaboradores e da empresa, através do estímulo do diálogo, à troca de informações e experiências e a participação de todos os níveis hierárquicos da empresa. É, na verdade, um fator contribuinte ao clima organizacional (MENAN, 2011, p. 02).

Diante dessas informações, em concomitância com o cruzamento dos dados extraídos das entrevistas, documentos e também da observação, tem-se um contexto em que poucos funcionários desempenham inúmeras tarefas ao longo do dia, e tendo que adequar o seu tempo priorizando sempre o atendimento ao cliente, consegue-se destacar alguns pontos de partida para o processo de melhorias:

- A organização interna de uma empresa apresenta caráter com o objetivo de fazer com que tudo funcione com precisão e em tempo adequado;
- A falta de organização nas rotinas diárias do ambiente de trabalho também afeta a produtividade e a qualidade do trabalho, ocasionando atrasos e situações desconfortáveis;
- A má distribuição de tarefas pode gerar conflitos, pois enquanto alguns colaboradores ficam sobrecarregados com várias tarefas, outros ficam ociosos e este excesso de trabalho para

alguns pode ocasionar baixo rendimento, diminuição da qualidade e ineficiência nas tarefas realizadas, proporcionando o cansaço excessivo dos colaboradores.

Como estratégias de melhorias contínuas podem ser implementadas ações que possibilitem o diálogo entre os colaboradores, permitindo que todos se considerem parte do mecanismo de construção de sucesso da empresa.

Também é possível dizer que há necessidade de uma boa programação das tarefas, de maneira a distribuir as funções adequadamente, respeitando as atribuições e competências de cada profissional. Deste modo, é preciso estabelecer na empresa em questão um plano de mudança organizacional.

Mudança organizacional é qualquer alteração, planejada ou não, nos componentes organizacionais - pessoas, trabalho, estrutura formal, cultura - ou nas relações entre a organização e seu ambiente, que possam ter consequências relevantes, de natureza positiva ou negativa, para eficiência, eficácia e/ou sustentabilidade organizacional (LIMA e BRESSAN, 2003 p. 25).

Nessa mudança, deve-se priorizar algumas formas de organização do trabalho com o objetivo de melhorar a produtividade:

- 1º Colocar um método de previsão de demanda, com base nos clientes e fornecedores de modo a ter um controle maior dos produtos;

- 2º Implementar uma metodologia de planejamento e controle dos produtos da loja, de modo a controlar e analisar tudo o que acontece na empresa como forma de diminuir falhas e otimizar o trabalho;

- 3º Aumentar o número de vendedores no futuro, visto que segundo o relato dos funcionários é difícil atender todos os clientes nos períodos de pico, fato que pode ser considerado o gargalo das vendas, chegando a atrapalhar o processo. Por isso, o atendimento completo seria o mais recomendado;

- 4º Realizar um estudo e aprofundamento de cada um dos processos, torna-se o mais adequado, com estudo em relação ao tempo, aos fornecedores, etc. Com isto, é possível analisar o *takt time*, o *lead time*, os gargalos, entre outros. Atualmente, a empresa não tem estes processos bem estruturados;

- 5º A empresa deve ser mais ativa no mercado, pois espera passivamente os fornecedores e clientes. Deve-se buscar por parcerias, atrair grandes clientes de forma fixa,

tornando-se uma estratégia perfeita. Para isso, a empresa precisa fazer um levantamento de novos contatos e parceiros, criando uma equipe exclusiva para este trabalho.

O Quadro 5 foi elaborado para sintetizar as propostas de melhorias a serem implementadas na empresa, que foram elaboradas tendo como norte os princípios *Lean Service*.

Destacam-se que os problemas a serem atacados descritos no Quadro 5, quando evidenciados pelos dados colhidos na observação, transcrevem opiniões e verbalizações captados durante todo o período de observação a que se deu a elaboração do trabalho.

Quadro 5: Propostas de Melhorias

Princípios <i>Lean Service</i>	Proposta de melhoria	Problema a ser atacado	Evidências
Fazer atividades que criam valor se desenvolverem sem interrupções e esperas.	Oferecer serviços de costura, tanto para peças adquiridas na loja quanto para peças trazidas pelos clientes	Perda de vendas por pequenos defeitos, baixo fluxo de clientes e certos dias da semana.	Dados colhidos na observação
Fazer somente o que é puxado pelo cliente.	Registro de peças e produtos solicitados ou que não são encontrados pelos clientes	Falta de previsão de demanda, estoques desnecessários	Dados colhidos na observação
Buscar a perfeição, melhorando continuamente os serviços.	Adequação do processo de escolha das peças levando em consideração o registro de preferencias dos clientes. Executar sempre que possível treinamentos a todos os funcionários acerca do atendimento aos clientes	Falta de adequação do produto ao cliente. Falta de capacitar qualquer funcionário, independente do cargo, para atender o cliente de forma satisfatória	Dados colhidos na observação
Envolver fornecedores	Maior divulgação nos meios de comunicação para captar fornecedores. Manter contato mensal com fornecedores	Falta de produto para vender. Falta de atendimento as demandas sazonais	Dados colhidos na observação
Eliminação de perdas e desperdícios.	Mais cuidado ao adquirir peças para vender, comprando apenas peças que tenham procura.	Acúmulo de peças que não têm procura	Dados colhidos na observação
Controlar a capacidade de armazenamento de produtos, a partir da procura dos clientes.	Não comprar peças que já têm muitas em estoque do mesmo tamanho e modelo análogo, liberando espaço de armazenamento	Excesso de estoque	Dados colhidos na observação
Implementar equipes multiprofissionais	Treinamento de profissionais	Falta de funcionário para substituir alguma ausência, por desconhecimento do trabalho	Dados colhidos na observação
Descentralização de responsabilidades.	Melhorar a divisão do trabalho entre a equipe	Centralização na gerência	Dados colhidos nas entrevistas (apêndice 1)
Padronização de procedimentos	Capacitar os profissionais no que se refere aos seus procedimentos e uso dos espaços físicos.	Divergência de procedimentos entre os funcionários, tarefas interrompidas para a realização de outras mais urgentes	Dados colhidos na observação
Melhorar a Comunicação interna	Reunião uma vez por semana; criar normas para grupo da empresa no <i>whatsApp</i> , visando a objetividade.	Meios de comunicação são insuficientes na resolução de problemas	Dados colhidos na observação

Racionalizar a rotina diária	Registro de horários para cada tarefa a ser executada ao longo do dia	Acumulo de tarefas a serem executadas no mesmo momento	Dados colhidos na análise documental
Melhorar a distribuição de tarefas	Estudar nova divisão de tarefas	Tarefas sobrepostas	Dados colhidos nas entrevistas (apêndice 1)
Implementar o diálogo entre os colaboradores	Reunião semanal	Funcionários sem direito a voz	Dados colhidos na observação
Elaborar um plano de mudança organizacional	Elaborar plano anual de desenvolvimento organizacional	Falta de planejamento	Dados colhidos na análise documental

Fonte: Elaborado pelo autor

Em conformidade com a análise do Quadro 5, foram elaborados os indicadores de desempenho (4ª fase do BPM), que deverão ser observados no prazo de 120 dias (contados a partir da implantação das propostas deste trabalho). Os objetivos foram traçados a partir de pesquisas a cerca desse tipo de segmento como demonstrado no trabalho de Paula, 2018, e foram validados com os gerentes durante as entrevistas. O Quadro 6 apresenta a proposta de Indicadores de desempenho.

Quadro 6: Indicadores de desempenho de qualidade

Objetivos a médio prazo	Indicadores de desempenho
Oferecer serviços de costura, tanto para peças adquiridas na loja quanto para peças trazidas pelos clientes	Taxa de Perda de vendas por pequenos defeitos nas roupas
Registro de peças e produtos solicitados ou que não são encontrados pelos clientes	Taxa de peças não encontradas
Adequação do processo de escolha das peças levando em consideração o registro de preferências dos clientes	Taxa de peças procuradas por tamanhos e/ou modelos
Executar sempre que possível treinamentos a todos os funcionários acerca do atendimento aos clientes	Satisfação dos usuários (conforme resultados obtidos em pesquisa)
Maior divulgação nos meios de comunicação para captar clientes e fornecedores	Taxa de conversão; taxa de rejeição; taxa de engajamento
Manter contato mensal com fornecedores	Taxa mensal de contatos com fornecedores
Mais cuidado ao adquirir peças para vender, comprando apenas peças que tenham procura.	Taxa de produtos adquiridos e não vendidos por 60 dias
Não comprar peças que já têm muitas em estoque do mesmo tamanho e modelo análogo, liberando espaço de armazenamento	Taxa de produtos não vendidos por 120 dias
Treinamento de profissionais	Taxa de reuniões de capacitação no mês
Melhorar a divisão do trabalho entre a equipe	Satisfação da equipe (conforme resultados obtidos em pesquisa)
Capacitar os profissionais no que se refere aos seus procedimentos e uso dos espaços físicos	Taxa de reuniões de capacitação no mês
Reunião uma vez por semana; criar normas para grupo da empresa no whatsApp, visando a objetividade. objetivar conversas realizadas em mídias sociais	Taxa de obediência às normas de conversas em grupos da empresa
Registro de horários para cada tarefa a ser executada ao longo do dia	Taxa de atendimento aos horários determinados
Estudar nova divisão de tarefas	Satisfação da equipe (conforme resultados obtidos em pesquisa)
Aprimorar a comunicação interna	Taxa de diferença de percepção de problemas entre os níveis hierárquicos
Elaborar plano anual de desenvolvimento organizacional	Avaliação do plano anual, com taxas de acertos e erros

Fonte: elaborado pelo autor

Os indicadores descritos no quadro acima, foram destacados e explicados no Quadro 7.

Quadro7: descrição dos indicadores de desempenho

Indicadores de desempenho	Descrição
Taxa de Perda de vendas por pequenos defeitos nas roupas	Identificadas a partir das quantidades de peças que foram escolhidas ou experimentadas pelos clientes, mas que apresentarem pequenos defeitos, sejam por desgastes do dia-a-dia ou por falhas no processo de avaliação, e que terão que ser descartadas ou levadas para o conserto.
Taxa de peças não encontradas	Representada pelo total de peças solicitadas, que foram vendidas ou que ainda não chegaram na loja. Indicando a necessidade de procura pelas peças solicitadas ou peças de estilos parecidos.
Taxa de peças procuradas por tamanhos e/ou modelos	Representa a quantidade de peças que são solicitadas em tamanhos e modelos específicos. Essa taxa indica uma adequação quanto a diversificação de produtos.
Satisfação dos usuários (conforme resultados obtidos em pesquisa)	Significa o quão satisfeito está o cliente com os serviços prestados pelos funcionários da loja. Obtidos a partir de resultados de pesquisas de satisfação realizadas nas redes sociais e por captações verbais dos usuários na loja. Indica se os funcionários estão aptos para atender as necessidades os clientes.
Taxa de conversão	Serve para melhorar a divulgação nos meios de comunicação da empresa analisada, que seria o total de vendas dividido pelo total de visitas ao site. Esta taxa indica se a quantidade de pessoas que estão acessando a página na internet está próxima ao número daquelas que compram algum produto efetivamente
Taxa de rejeição	Constitui a porcentagem de visitas a uma única página do site, mas que logo saíram. Esta taxa indica se o conteúdo postado está agradando o público, e é avaliada a partir do total de interações na página, sejam curtidas, comentários ou mensagens diretas.
Taxa de engajamento	Indica total de visitantes que tiveram algum tipo de interação com a página dividido pelo total absoluto de visitantes. Indicando o potencial de venda de cada peça postada.
Taxa mensal de contatos com fornecedores	Representada pela quantidade de fornecedores contatados no mês. Essa taxa nos traz a necessidade do contato com o fornecedor e também a análise de como está sendo feito esse contato.
Taxa de produtos adquiridos e não vendidos por 60 e 120 dias	Indicam se os produtos adquiridos estão atendendo a demanda dos clientes. Seria o total de peças adquiridas pelo total de peças vendidas.
Taxa de reuniões de capacitação no mês	Seria a quantidade de reuniões destinadas a treinamentos realizadas no mês. Essa taxa indica a necessidade de capacitações dos funcionários.
Taxa de obediência às normas de conversas em grupos da empresa	Representa a quantidade de vezes em que determinado assunto é tratado de maneira adequada pelos funcionários da empresa nos grupos de conversas. Indica a necessidade de adequação às maneiras como são debatidos ou solucionados os problemas colocados no grupo.
Taxa de atendimento aos horários determinados	Descreve a quantidade de vezes em que as tarefas são executadas nos horários corretos
Satisfação da equipe (conforme resultados obtidos em pesquisa)	Descreve quão os funcionários estão alinhados e satisfeitos com a tarefas que desempenham
Taxa de diferença de percepção de problemas entre os níveis hierárquicos	Descreve o número de vezes em que um problema é solucionado de forma objetiva
Avaliação do plano anual, com taxas de acertos e erros	Representa as análises feitas a partir do plano elaborado para o ano. Traz uma análise geral das adequações e melhorias que deverão ser feitas para o próximo plano.

Fonte: elaborado pelo autor

Em um segundo momento, espera-se avaliar outros tipos de indicadores de desempenho, como indicadores de produtividade, de capacidade e indicadores de desempenho estratégico.

Os Quadros 5 e 6 foram elaborados em decorrência das constantes análises a que os documentos foram submetidos, entrevistas e estudo do ambiente organizacional, que descrevem uma síntese, a partir dos princípios *Lean* em direção as propostas de melhoria para os problemas encontrados.

Ressalta-se que a implantação das melhorias propostas depende de uma série de fatores que fogem do escopo deste trabalho, pois devem ser compreendidas com base das análises e pesquisas realizadas no decorrer do trabalho.

Entende-se que o processo de melhoria está em constante evolução. Desta forma, atacar o problema, como descreve o quadro torna-se natural como, também, o aparecimento de outras propostas de melhorias, ou o surgimento de outros problemas que sequer foram citados ou imaginados.

Na empresa pesquisada foi possível compreender que a organização do trabalho é amplamente enriquecida com a utilização dos princípios *Lean Service* e com a metodologia BPM, quando há uma busca por melhoria contínua tendo como foco a satisfação do cliente final.

5. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Este trabalho teve como objetivo geral propor melhorias em uma microempresa de varejo do tipo brechó, sob a ótica do BPM apoiados nos princípios de melhoria contínua do Lean Service. Para isso, realizou-se um mapeamento de cargos e processos, logo após, analisando-os a partir dos dados de uma pesquisa de campo.

Na empresa foi possível identificar, por meio da observação e das respostas das entrevistas, algumas dificuldades que comprometem a produtividade do trabalho. Diante das evidências e com base nas análises, tendo como foco os princípios do Lean Service, foram elaboradas propostas de melhorias. E a partir desses dados, foram elaborados indicadores de desempenho que serão de grande valia à empresa, norteados por um gerenciamento mais amplo e completo.

Embora não fosse o objetivo do trabalho, os resultados mostraram uma certa similaridade entre os princípios do *Lean* aplicados em serviços e o BPM, ambos têm foco na redução de desperdícios e apoiam-se na melhoria contínua, mostrando adequação a fundamentação teórica deste trabalho.

O Estudo de Caso na empresa analisada, em consonância com os conceitos de organização do trabalho e com os conceitos de *Lean Service* e ciclo de vida BPM, mostrou a importância em se conhecer melhor os processos e tê-los bem definidos quando o foco é a melhoria contínua e a priorização do que gera realmente valor junto ao cliente.

Três tipos de limitações existiram no decorrer do trabalho. A primeira, relaciona-se ao tamanho da amostra, que por ser de número reduzido, permite considerar os resultados encontrados apenas para a população em questão. A segunda, demonstrou que a limitação se refere ao fato de as percepções dos entrevistados sofrerem influência das percepções do entrevistador, fato comum no tipo de pesquisa feito neste trabalho, o que se tentou mitigar através da objetividade e clareza das perguntas realizadas bem como uma busca de distanciamento do pesquisador do objeto. A terceira, mostrou a limitação decorrente do tempo e do local para a coleta dos dados, que foi realizada na própria empresa, estando sujeita a ocorrência de ruídos diversos como, barulhos oriundos de lojas vizinhas, conversas entre clientes e outro atendente.

Recomenda-se que a Empresa analisada continue a aplicação das ferramentas *Lean* e ao processo já iniciado de mapeamento contínuo a todo o portfólio de produtos, de forma a

multiplicar as melhorias alcançadas até ao momento, estimulando a melhoria nos processos existentes dentro dela.

Da mesma forma, recomenda-se a continuidade no uso da metodologia BPM, em suas 5ª e 6ª fases, visto ser este um processo cíclico.

REFERÊNCIAS

- AALST, V.; HOFSTEDE, A.; WESKE, M. **Business Process Management: A survey**. Berin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2003.
- ALMEIDA, P. A. Curso de mapeamento de processos de trabalho com BPMN e BIZAGI. Instituto Serzedello Corrêa, 2013.
- BALDAM, R.; VALLE, R.; PEREIRA, H.; HILST, S.; ABREU, M.; SOBRAL, V. **Gerenciamento de Processo de negócios: BPM – Business Process Management**. 2a Ed. São Paulo: Érica, 2009.
- BELL, J. E.; AKTAS, E. The use of modelling in purchasing/supply management research. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 22, n. 4, p. 262–265, 1dez, 2016.
- BEZERRA, Maria Clara da Cunha; TAVARES, Maryana Scoralick de Almeida; SILVA, Ricardo Moreira da. Gerenciamento dos Processos de Negócio: Uma Análise dos Modelos de Ciclo de Vida BPM *Business Process*. **Revista Produção Online**. Florianópolis, SC, v. 18, n. 3, p. 796-825, 2018.
- CARRARA, Kester et al. Desenvolvimento de guia e fluxograma como suporte para delineamentos culturais. **Acta Comportamentalia: Revista Latina de Análisis de Comportamiento**, v. 21, n. 1, p. 99-119, 2013.
- CARVALHO, M. M.; PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: teoria e casos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- CBOK, BPM. **Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio**. Corpo Comum do Conhecimento–ABPMP BPM CBOK, 2013. Disponível em <[http://ep.ifsp.edu.br/images/conteudo/documentos/biblioteca/ABPMP_CBOK_Guide Portuguese.pdf](http://ep.ifsp.edu.br/images/conteudo/documentos/biblioteca/ABPMP_CBOK_Guide%20Portuguese.pdf)>. Acesso: 15 maio 2020.
- CUMMINS, F. A. **Next Generation Business Process Management (BPM)**. [s.l: s.n.].2017
- DAVIS, L. E. **The Design of jobs**. Industrial relations. 1966.
- DUMAS, M. et al. **Fundamentals of Business Process Management**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2013. 1 – 31 p.
- EATON, M. **The lean practitioner’s handbook**. Londres: Kogan Page, 2013.
- ENRÍQUEZ, F.; TROYANO, J. A.; ROMERO-MORENO, L. M. Using a business process management system to model dynamic teaching methods. **The Journal of Strategic Information Systems**, v.28 n.3, 275 – 279, 2018.
- FORNARI JUNIOR, C. C. M. Aplicação da Ferramenta da Qualidade (Diagrama de Ishikawa) e do PDCA no Desenvolvimento de Pesquisa para a reutilização dos Resíduos Sólidos de Coco Verde. INGEPRO – Inovação. **Gestão e Produção**, v. 02, n. 09, p. 104–112, 2010.

FORTES, Claudio Saenger. **Aplicabilidade de Lean Service na Melhoria de Serviços de Tecnologia da Informação (TI)**. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2010. Disponível em: <http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/publicacoes/305_Disserta%C3%A7%C3%A3o.revisada%20Claudio%20Fortes.pdf>. Acesso: 02 de jun 2020.

Fundação Nacional da Qualidade (Org.). **Cadernos de Excelência: Processos**. 1. ed. São Paulo: FNQ, 2007. 40 p. v. 1

FRANCISCHINI, Paulino G.; MIYAKE, Dario I.; GIANNINI, Ruri. Adaptação de Conceitos de Melhorias Operacionais Provenientes do Lean Production em Operações de Serviços. **In: ENEGEP, XXVI**, 11 out. 2006, Fortaleza, CE, Brasil.

GARIMELLA, K.; LEES, M.; WILLIAMS, B. **Introducción a BPM para Dummies®**. Edición especial de software AG. Indianápolis: Willey Publishing Inc., 2008.

GOLDSTEIN, Susan M.; JOHNSTON, Robert; DUFFY, Joann; RAO, Jay. The Service Concept: The Missing Link in Service Design Research? **Journal of Operations Management**, v. 20, Issue 2, p. 121-134, abr 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002

HOVE, Maria et al. **BPM Change Management. The complete process handbook**. Elsevier: 583-602, 2015.

IAT, P. G. et al. Proposta de melhoria na gestão de processo de compra usando a ferramenta BPM: Estudo de caso em uma empresa do ramo gráfico. **XII Congresso de Administração, Sociedade e Inovação - CASI At: Palhoça/SC** Dezembro 2019

KOTTER, J. P. **Liderando mudanças**. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

LEAN ENTERPRISE INSTITUTE, INC. **Léxico Lean: glossário ilustrado para praticantes do pensamento Lean**. Tradução e revisão: Lean Institute Brasil. Versão 2.0, abr. 2007.

LEVITT, Theodore. **The Industrialization of Service**. 1976.

LIKER, Jeffrey K.; MEIER, David. **O Modelo Toyota Manual de Aplicação: Um Guia Prático para a implementação dos 4 Ps da Toyota**. 1. ed. 420 p. v. 1. São Paulo: Bookman, 2007.

LIMA, S. M. V.; BRESSAN, C. L. Mudança organizacional: uma introdução. In: LIMA, S. M. V.; BRESSAN, C. L. (Org.). **Mudança organizacional: teoria e gestão**. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

LINTUKANGAS, K. Purchasing and supply: An investigation of risk management performance. **International Journal of Production Economics**, v. 171, p. 487–494, 2016.

LORENZON, Itamar Aparecido. **A mediação de desempenho na construção enxuta: estudos de caso**. S. Carlos, 2008 Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de S. Carlos, 2008. Disponível em:

<<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/3339/2144.pdf?sequence=1>>. Acesso: 02 jun 2020.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, Lauri Tadeu Correa. **Como montar um Brechó**. SEBRAE, 2016. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/comomontarumbrecho,37587a51b9105410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso: 04 jul 2019.

MELTON, P.M. **To lean or not to lean?** (that is the question), The Chemical Engineer, September, 2005.

MENAN, Marcela Grubisich. **A Importância da Comunicação Interna nas Organizações**. Faculdade de Inesul. Londrina. São Paulo, 2011. Disponível em: <https://www.inesul.edu.br/revista/arquivos/arq-idvol_9_1287601209.pdf>. Acesso: 12 jun 2020.

NASCIMENTO, A. L.; FRANCISCHINI, P. G. Caracterização de Sistema de Operações de Serviço Enxuto. **PIC-EPUSP**, n. 2, 2004.

NIEDERAUER, Ricardo Augusto. **BPM e Lean integrados em uma abordagem de mapeamento e análise de processos**: estudo de caso em uma instituição de ensino superior pública. 75 p. Monografia (Graduação em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

OLIVEIRA, D. P. R. **Administração de processos: conceitos, metodologia e prática**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

PASCHEK, D.; IVASCU, L.; DRAGHICI, A. Knowledge Management – The Foundation for a Successful Business Process Management. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 238, p. 182–191, 2018.

PAULA, Patricia de (Ed.). Brechós apostam em serviços diferenciados para conquistar clientes: Espaços se reinventam, mostrando que estão cada vez mais antenados. **O Globo**. Rio de Janeiro, 18 jan. 2018. p. 1-3. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/rio/bairros/brechos-apostam-em-servicos-diferenciados-para-conquistar-clientes-22298413>>. Acesso: 04 jul 2019.

PEREIRA, Cristina Alves dos Santos. **Lean Manufacturing Aplicação do conceito a células de trabalho** Dissertação de Mestrado em Engenharia e Gestão Industrial (2º ciclo de estudos) UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR Engenharia, 2010. Disponível em: <<https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/1921>>. Acesso: 05 jun 2020.

PORTER, M.E. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1989. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/5851/1200101203.pdf?sequence=1>>. Acesso: 12 jun 2020.

PORTER, M. E. **Estratégia Competitiva**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1980.

POWELL, D. J. Kanban. For Learning Production in High Mix. Low Volume. Environments. **IFAC- Papers online**, v. 51, n. 11, p. 140–143, 2018.

PRODANOV, C.C; FREITAS, E.C. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2ª ed. Universidade Feevale – Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, 2013.

QUIVY, Raymond; CAMPENHOUDT, LucVan. **Manual de investigação em ciências sociais**. Lisboa: Gradiva, 2008.

ROMAN, Darlan José; MARCHI, Jamur Johnas; FORCELLINI, Fernando Antônio; ERDMANN, Rolf Hermann. *Lean Service: Aplicação do Mapeamento do Fluxo de Valor em uma Organização de Serviços*. **Revista Gestão Industrial**. v. 09, n. 04: p. 868-886.

ROSA, C.; SILVA, F. J. G.; FERREIRA, L. P. Improving the Quality and Productivity of Steel Wire-rope Assembly Lines for the Automotive Industry. **Procedia Manufacturing**, v. 11, n. June, p. 1035–1042, 2017.

ROSSO JUNIOR, Ézio; MALDONADO, Maurício Uriona; VAZ, Caroline Rodrigues; UCZAI, João Pedro Filimberti. O gerenciamento de processos de negócio (BPM) e a filosofia Lean: duas faces da mesma moeda? **VII Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção**. Ponta Grossa, PR, Brasil, 06 a 08 de dez de 2017. Acesso: 10 jul 2020

SAAB, N.; HELMS, R.; ZOET, M. **Health and Social Predictive quality performance control in BPM: Predictive quality performance control in BPM: proposing a framework for predicting quality anomalies** proposing a framework for predicting quality anomalies. v. 00, 2018.

SANTOS, L. C.; GOHR, C. F.; SANTOS, E. K. dos. Aplicação do mapeamento do fluxo de valor para a implementação da produção enxuta na fábrica de fios de cobre. **Revista Gestão Industrial**, v. 7, n. 4, p. 118-139, 2011.

SANTOS, L. C.; VARVAKAS, G. Projeto e análise de processos de serviços: uma apreço avaliação de técnica de representação. **Produto & Produção**, v.5, n. 3, p. 01-16, 2001.

SARAEIAN, S.; SHIRAZI, B.; MOTAMENI, H. Computer Standards & Interfaces Towards an extended BPMS prototype: Open challenges of BPM to flexible and robust orchestrate of uncertain processes. **Computer Standards & Interfaces**, v. 57, n. October, 2017, p. 1–19, 2018.

SELAU, L.; PEDÓ, G. B.; SENFF, D. DOS S.; SAURIN, T. A. Produção enxuta no setor de serviços: caso do hospital de clínicas de Porto Alegre - HCPA. **Revista Gestão Industrial**, v. 5, n. 1, p. 122-140, 30 mar 2009.

SHAH, R., & WARD, P. T. Defining and developing measures of lean production. **Journal of Operations Management**, 25, p.785-805, 2007.

TEODORO, André. **Como a Gestão por Processos amparada pela TI pode agregar valor ao negócio**. 2012. Disponível em: <<http://www.leandrovaz.pro.br/gestao-por-processos/>>. Acesso em: 11 jul. 2016

WANG, M.; ZHENG, S.; WANG, Z. M.; WANG, X. **An online bunch length and momentum spread measurement method based on multiple BPMs.** Nuclear Inst. and Methods in Physics Research, 2018.

WERKEMA, M. C. C. **Ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processos.** Belo Horizonte: Werkema Editora Ltda, 2006.

WOMACK, James & JONES, Daniel. **Lean Thinking – A Mentalidade Enxuta nas Empresas.** Editora Campus. 2004, 2010.

WOMACK, J.; JONES, D.; ROOS, D. **A máquina que mudou o mundo.** RJ, Campus, 1996.

APÊNDICE 1 - Questionário 1

- 1) Qual cargo você ocupa na empresa?
- 2) O que você faz?
- 3) Como é feito?
- 4) Quando é feito?
- 5) Descreva a frequência diária, semanal e mensal das tarefas.
- 6) Descreva a ordem de importância das tarefas realizadas.
- 7) Na sua opinião quais as tarefas mais complexas que são desempenhadas neste cargo? Por quê?
- 8) Você é supervisionado por alguém? Como o seu superior supervisiona o seu trabalho?
- 9) Quantas pessoas exercem o mesmo cargo que o seu na empresa?
- 10) Quais as decisões que você precisa tomar no desempenho do seu cargo?
- 11) Quais as máquinas ou equipamentos que você utiliza para realizar suas funções?
- 12) Quais os fatores existentes no seu ambiente de trabalho que interferem na execução das tarefas?
- 13) Com quem você se relaciona no trabalho? Para que se relaciona? Por qual meio de comunicação o relacionamento ocorre?