

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS  
FACULDADE DE ENGENHARIA**

**DOUGLAS ALBERTO SANTOS LESME**

**PROPOSTA DE PROCEDIMENTOS PARA MELHORIA CONTÍNUA  
EM MICROEMPRESAS: FOCO NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

**Dourados - MS  
2018**

**DOUGLAS ALBERTO SANTOS LESME**

**PROPOSTA DE PROCEDIMENTOS PARA MELHORIA CONTÍNUA  
EM MICROEMPRESAS: FOCO NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Faculdade de Engenharia da Universidade Federal da  
Grande Dourados para obtenção do título de Bacharel  
em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Me. Carlos Eduardo Soares  
Camparotti

**Dourados - MS  
2018**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).**

L631p Lesme, Douglas Alberto Santos

Proposta de procedimentos para melhoria contínua em microempresas:foco na resolução de problemas / Douglas Alberto Santos Lesme -- Dourados: UFGD, 2018.

70f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Carlos Eduardo Soares Camparotti

TCC (Graduação em Engenharia de Produção)-Universidade Federal da Grande Dourados

Inclui bibliografia

1. Microempresas. 2. Gestão de operações. 3. Melhoria contínua. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

**©Direitos reservados. Permitido a reprodução parcial desde que citada a fonte.**

DOUGLAS ALBERTO SANTOS LESME

**PROPOSTA DE PROCEDIMENTOS PARA MELHORIA CONTÍNUA  
EM MICROEMPRESAS: FOCO NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a  
Universidade Federal da Grande Dourados  
como parte das exigências para obtenção do  
título de Bacharel em Engenharia de Produção

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Me. Carlos Eduardo Soares Camparotti  
FAEN - UFGD

---

Prof. Me. Carlos Alberto Chuba Machado  
FAEN - UFGD

---

Prof. Me. Vinicius Carrijo dos Santos  
FAEN - UFGD

Dourados, 11 de dezembro de 2018.

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus, aos meus pais,  
familiares, amigos pelo suporte e apoio  
prestado, sem estes não seria possível a  
realização deste objetivo.

## AGRADECIMENTOS

Inicialmente agradeço a Deus pelo dom da vida, por ter me dado saúde, ciência e ter me fortalecido durante a minha caminhada na faculdade.

Agradeço aos meus pais pelo apoio e todo o suporte prestado durante os anos de estudos, graças ao amparo pude alcançar este objetivo tão almejado.

Agradeço a minha irmã por compartilhar junto comigo uma rotina de estudos, propiciando um ambiente favorável ao aprendizado, também agradeço ao meu irmão mesmo de longe sempre prestou admiração pelo meu esforço em alcançar este objetivo.

Deixo um agradecimento mais que especial para as minhas amigas, Ana Beatriz, Mariana Amaral, Marianne Paula, por todos os momentos de estudos, dificuldades, aprendizados vivenciado durante esses anos, como resultado disso uma amizade que levaremos para o resto da vida.

Também agradeço aos meus colegas do Kinho Turbal, Rafael Pieretti, Marcos Meurer, Marcelo Almeida, Higor Clemente, Luiz Guilherme pelo companheirismo, e pela parceria firmada durante a trajetória acadêmica e na vida pessoal.

Agradeço ao professor/orientador e amigo Carlos Camparotti, que dado as dificuldades, em nenhum momento deixou de estar presente, sempre reiterando o seu compromisso com o resultado do trabalho, agradeço por acreditar na minha capacidade e dar liberdade para a realização deste trabalho, por todos os ensinamentos e lições aprendidas.

Agradeço a todo o corpo docente do curso de engenharia de produção, pelos ensinamento, lições e experiências compartilhadas, por serem facilitadores entre o meu desenvolvimento e a engenharia.

Agradeço a Universidade Federal da Grande Dourados, pela infraestrutura e todo o suporte institucional, conferido, para a existência do curso e manutenção do mesmo, promovendo assim a oportunidade de realização deste objetivo.

## RESUMO

Muitas microempresas lidam diariamente com problemas, dos quais muitas vezes não conseguem resolver, quando o fazem, é feito de uma maneira não planejada, acarretando a não efetividade das melhorias alcançadas. O presente trabalho apresenta a proposição de um modelo para dar agilidade aos principais problemas enfrentados pelas microempresas. A pesquisa foi realizada através de um estudo de caso, onde foram realizadas entrevistas informais com microempresários, para realizar o levantamento dos principais problemas enfrentados. O modelo é composto por quatro módulos, que contemplam a organização do trabalho, fatores de gestão, indicadores de desempenho e melhoria contínua, respectivamente, sendo tanto para aqueles que já estão em operação e aqueles que desejam iniciar. O modelo proposto contempla as dificuldades levantadas, ficando para estudos futuros a validação e melhoria do modelo de tal forma a ampliar a área de enfoque do mesmo.

**Palavras chaves:** Microempresas, Gestão de Operações, Melhoria Contínua

## **ABSTRACT**

Many microenterprises deal with problems on a daily basis, which they often fail to solve, when they do so, it is done in an unplanned manner, leading to ineffectiveness of the improvements achieved. The present paper presents the proposition of a model to give agility to the main problems faced by microenterprises. The research was carried out through a case study, where informal interviews were conducted with microentrepreneurs, to carry out the survey of the main problems faced. The model is composed of four modules that includes the work organization, management factors, performance indicators and continuous improvement, respectively, being both for those who are already in operation and those who wish to start. The proposed model contemplates the difficulties raised, leaving for future studies the model's validation and improvement in such a way to broaden the focus area of the same.

**Keywords:** Microenterprises, operation management, continuous improvement

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura do Trabalho.....	17
Figura 2 – Modelo da gestão de operações.....	20
Figura 3 – Diferenças sobre diagrama, mapa e modelo no BPM .....	21
Figura 4 – Horizontes de tempo com relação aos objetivos do PCP .....	22
Figura 5 – Registro básico de PMP .....	23
Figura 6 – Registro básico de MRP.....	23
Figura 7 – Relação entre conceitos da gestão da qualidade .....	26
Figura 8 – Exemplo de gráfico de causa e efeito.....	27
Figura 9 – Exemplo de gráfico de Pareto para defeitos em lentes .....	28
Figura 10 – Procedimentos técnicos da pesquisa .....	31
Figura 11 – Estrutura do modelo de melhoria para microempresas .....	36
Figura 12 – Fluxo de sequência entre os módulos do modelo.....	37
Figura 13 – Diagrama com procedimento do módulo de organização do trabalho.....	38
Figura 14 – Exemplo de organograma .....	39
Figura 15 – Modelo de negócio Canvas .....	40
Figura 16 – Exemplo de carta de fluxo de processo.....	41
Figura 17 – 5W1H adaptado para planejamento de cargos e funções.....	43
Figura 18 – Modelo do documento de carta de funções.....	44
Figura 19 – Modelo de documento de gerenciamento diário .....	45
Figura 20 – Diagramas com os procedimentos do módulo de fatores de gestão.....	46
Figura 21 – Diagrama com procedimentos para o fator máquinas.....	47
Figura 22 – Exemplo de plano de manutenção .....	48
Figura 23 – Exemplo de formulário de <i>checklist</i> .....	49
Figura 24 – Diagrama com procedimentos para o fator de materiais.....	50
Figura 25 – Exemplo de lista de materiais .....	51
Figura 26 – Exemplo de árvore do produto.....	51
Figura 27 – Exemplos de cartas de MRP a serem aplicados nas microempresas .....	53
Figura 28 – Exemplo de tabela para curva ABC .....	54
Figura 29 – Gráfico da Curva ABC.....	54
Figura 30 – Diagrama com procedimento usado para o fator de recursos humanos.....	55
Figura 31 – Exemplo de quadro visual para informações .....	57
Figura 32 – Etapas adaptadas para aplicação do modelo de Platts Gregory .....	58

Figura 33 – Exemplo de matriz FOFA .....	59
Figura 34 – Diagrama de atividades para criar indicadores .....	60
Figura 35 – Tabela usada para criar objetivos, indicadores e metas .....	61
Figura 36 – Diagrama para a etapa de monitoramento e controle dos indicadores.....	61
Figura 37 – Modelo de painel de indicadores usado na elaboração de indicadores.....	62
Figura 38 – Quadro visual usado na gestão de microempresas.....	63
Figura 39 – Documento padrão para acompanhamento de indicadores.....	64
Figura 40 – Diagrama para ciclo de melhoria em microempresas .....	65
Figura 41 – Ciclo de implementação de melhorias em microempresas .....	66

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Classificação de micro e pequenas empresas segundo Sebrae .....	17
Quadro 2 – Especificidades organizacionais, decisórias e individuais.....	19
Quadro 3 – Subsistemas da administração de recursos humanos (ARH).....	24
Quadro 4 – Principais problemas levantados pelas microempresas .....	34
Quadro 5 – Sugestão de uso de ferramentas para o mapeamento de processos .....	42

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
1.1	Problemática da pesquisa .....	15
1.2	Objetivos .....	15
1.2.1	Objetivo geral .....	15
1.2.2	Objetivo específico .....	15
1.3	Justificativa.....	16
1.4	Estrutura do trabalho .....	17
<b>2</b>	<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>17</b>
2.1	Microempresas .....	17
2.1.1	Classificação das micro e pequenas empresas.....	17
2.1.2	Caracterização das microempresas .....	18
2.1.3	Dificuldades das microempresas .....	19
2.2	Gestão de Operações .....	20
2.2.1	Mapeamento de processo usando o software Bizagi .....	20
2.3	Planejamento e Controle da Produção .....	21
2.3.1	Plano mestre da Produção (PMP).....	22
2.3.2	Planejamento das necessidades de materiais (MRP).....	23
2.4	Gestão de Recursos Humanos .....	23
2.5	Gestão da qualidade .....	25
2.5.1	Conceitos de gestão da qualidade .....	25
2.5.2	Ferramentas da Qualidade .....	27
2.5.3	Melhoria Contínua.....	29
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>30</b>
3.1	Quanto aos objetivos .....	30
3.2	Quanto a abordagem do problema .....	30
3.3	Quanto o procedimento técnico.....	30

3.4	Quanto a entrevista.....	31
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>32</b>
4.1	Resultado das entrevistas .....	32
4.1.1	Entrevistado 1 .....	32
4.1.2	Entrevistado 2 .....	33
4.1.3	Entrevistado 3 .....	33
4.2	MODELO DE GESTÃO PARA MICROEMPRESAS .....	35
4.2.1	Apresentação geral do modelo.....	35
4.2.2	Módulos do modelo .....	38
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>68</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>69</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Todos os tipos de empresas buscam por melhores atuações para manter se competitivas no mercado, desde as grandes corporações até micro e pequenas empresas enfrentam esse cenário. A busca por melhorias é indispensável para aquele que deseja se manter no mercado.

As micros e pequenas empresas representam segundo Sebrae (2014) 27% do PIB do Brasil. Essa expressividade representa a força crescente dessas empresas e sua contribuição para a economia. Outro dado do Sebrae (2016) é que a taxa de mortalidade das micro e pequenas empresas reduziram em 22,4 % devido a fatores de legislação e estruturação das mesmas, porém ainda representam a maior classe com fechamento em até dois anos de operação com ênfase para as microempresas que representam a maior taxa de mortalidade.

O Sebrae (2016) elencou os fatores de mortalidade e sobrevivência como as condições antes da abertura da empresa, que inclui a experiência naquele ramo, motivação em começar o negócio, ocupação do empresário antes da abertura, e fatores como o planejamento, gestão do negócio e a capacidade dos donos em gestão empresarial

Para resultados positivos é de grande importância uma gestão eficiente e organizada, para que assim o crescimento seja respaldado em bases sólidas e assim a continuidade da empresa aconteça. A empresa deve ter pontos fortes em todos os setores, desde as finanças, produção até gestão do conhecimento, para que assim possa oferecer algo novo.

Peinado e Graeml (2002) salientam que as atividades da produção devem ser administradas, independentemente do tipo de organização e seu tamanho. Com isso os problemas enfrentados pelas empresas, sejam de qual natureza forem, necessitam de uma solução prática e adequada para a realidade do problema.

No cenário das pequenas empresas a disponibilidade de recursos é escassa, sendo necessário um aproveitamento ao máximo de todos os recursos disponíveis, incluindo o conhecimento, de forma que este esteja alimentando o sistema para que haja melhoria contínua, trazendo assim uma estruturação crescente em resolução de problemas e operacionalização do conhecimento. De acordo com isso a gestão da qualidade tem um papel importante, pois nos dias atuais não é uma questão de diferencial e sim de sobrevivência (PEINADO; GRAEML, 2007). Os conhecimentos de gerenciamento de projetos e planejamento e controle da produção são muito valorizados diante de tal ótica de maneira a completar ou integrar um pacote de soluções, quando se trata da gestão.

Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo propor um modelo com diagramas para soluções dos principais problemas encontrados no cotidiano de microempresas.

## **1.1 Problemática da pesquisa**

A falta de gestão nas empresas, torna a caminhada da mesma difícil, pois ao passo que se cresce necessita-se de uma maior formalização, há então a necessidade de um procedimento para estruturar o conhecimento de forma a dar suporte as atividades de melhoria. A consequência de melhores soluções seria a permanência da empresa no mercado visto a alta taxa de mortalidade destas empresas.

Constantemente as empresas sentem uma margem apertada de lucro, e fazem esforços no sentido de aumentar a capacidade, para conseguir aumentar o volume de produção, gerando assim uma maior receita, porém em muitos casos percebe-se que não há um incremento de ganho esperado, pois, os esforços foram para gerar mais volume e não reduzir custo, muitas vezes a origem dos custos altos são os erros de gestão, tais erros culminam na baixa rentabilidade, com pouco ganho as empresas se arrastam para uma situação insustentável e muitas fecham as operações.

A falta de estruturação aliada ao ambiente externo, criam ao microempreendedor um cenário dificultoso, onde as buscas por melhorias não dão resultados imediatos e demanda um grande esforço, fazendo a balança não ser muito favorável ao lado da padronização, investimento em pesquisa e novidades.

## **1.2 Objetivos**

Os objetivos do estudo foram definidos com base na problemática de pesquisa.

### ***1.2.1 Objetivo geral***

O presente trabalho tem como objetivo geral a proposição de um conjunto de procedimentos (diagramas) que trará agilidade na melhoria contínua e gestão, buscando eliminar os principais problemas encontrados nas microempresas.

### ***1.2.2 Objetivo específico***

O objetivo geral é desdobrado nos seguintes objetivos:

- a) Realizar uma revisão da literatura para compreender os conceitos de qualidade, gestão de operações;

- b) Entender a necessidade de micro e pequenos empresários relacionadas a gestão;
- c) Identificar e priorizar os principais problemas nas áreas de gestão;
- d) Elaborar diagramas baseados nos problemas levantados;

### 1.3 Justificativa

Uma das primeiras causas que motiva e justificam o trabalho é embasada pelo Sebrae (2016) onde este salientou os principais fatores na mortalidade de microempresas como sendo:

- Situação antes da abertura;
- Planejamento do negócio;
- Gestão do negócio;
- A capacidade dos donos em relação a gestão de empresas;

Ao observar os fatores que influenciam na mortalidade das empresas três critérios estão relacionados com a gestão, mostrando a importância de se ter um processo estruturado para a sobrevivência. Também o Sebrae (2016) evidenciou que muitas empresas fecham após um tempo curto de vida, por falta de experiência, erros na gestão, não saber lidar com o cotidiano operacional, e outras questões, a taxa varia de 45% a 51% para os microempreendedores.

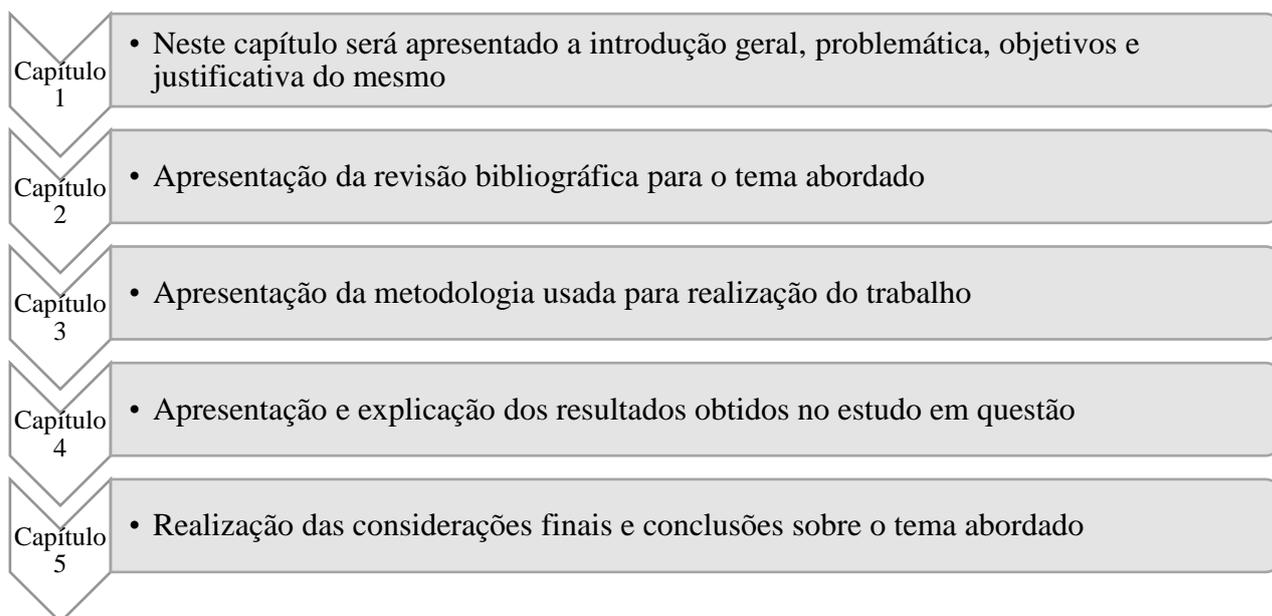
A redução no número de mortalidade dessas empresas deve ser buscada e um desses caminhos seria via melhorias em processo e operações, gestão como um todo. Um conjunto de procedimentos ou um modelo é de grande importância, pois serve para apoio para a estruturação de melhorias, a partir deste modelo o empresário inicia ou da continuidade a busca pela melhoria contínua na sua empresa.

Um conjunto de procedimentos voltados para a melhoria formatado como modelo, vem ajudar o microempresário no dia a dia, ajudando ele sair das atividades operacionais, que tomam o seu tempo, para poder lidar com questões de tática e estratégica do negócio, ou seja, com a gestão em si. Além do aspecto de disponibilidade para gestão o modelo confere as microempresas um estímulo a padronização de processos, informações, ao planejamento de ações, produção, que trará ao microempreendedor uma cultura de estabelecer métodos para a execução das atividades, também garantir a possibilidade de ter dados para poder analisar e fazer ajustes ou melhorias no sistema como um todo. Com uma gestão mais eficiente, os custos serão menores, conseqüentemente haverá maior lucratividade, possibilitando o crescimento da empresa.

## 1.4 Estrutura do trabalho

O presente trabalho seguirá a estrutura apresentada na figura 1.

Figura 1 – Estrutura do Trabalho



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Microempresas

#### 2.1.1 Classificação das micro e pequenas empresas

Desde 2006 o governo criou a lei geral para as micro e pequenas empresas com o intuito de aumentar a competitividade dos negócios e aumentar a geração de empregos, redução da informalidade entre outros benefícios, com isso foi feito um regime tributário específico para pequenos negócios chamado Simples Nacional (SEBRAE,2018).

O critério usado para a classificação é receita bruta (quantitativo), o quadro 1 a seguir mostra a classificação.

Quadro 1 – Classificação de micro e pequenas empresas segundo Sebrae

Classificação	Descrição	Critério (Receita Bruta)
Microempresa	Sociedade empresária, simples ou empresa individual	Igual ou inferior a R\$ 360.000,00

Empresa de pequeno porte	Sociedade empresária, simples ou empresa individual	Superior a R\$ 360.000,00 e igual ou inferior a R\$ 4.800.000,00
Microempreendedor individual	Pessoa física, com até 1 empregado	Igual ou inferior a R\$ 81.000,00

Fonte: Adaptado de Sebrae (2018)

### 2.1.2 Caracterização das microempresas

Borinelli (1998) diz que as características das micro e pequenas empresas são:

- Possuem uma estrutura organizacional simples e muitas vezes não é definida claramente;
- Poucos diretores e decisões centralizadas no dono ou dirigente principal;
- Recursos são muito limitados;
- Difícil acesso às fontes de capital de giro e inovações;
- A seleção e manutenção de mão de obra é muito difícil;
- Não há domínio do setor onde atuam;
- Há um estreito vínculo entre o proprietário e a empresa, onde muitas das vezes ocorrem uma confusão entre os valores e crenças do proprietário com os do empreendimento.

Para Bonelli (1998) como consequências das características, diz que as micro e pequenas empresas tem:

- Capacidade de resposta rápida às oportunidades, ameaças do ambiente externo;
- Possuem maior flexibilidade quanto à adequação de tecnologia, redução de custos e qualidade devido a fragmentação das atividades;
- Pequeno volume de operações e transações;
- Trazem uma grande semelhança com o empreendedor;

Leone (1998) agrupa as características referentes as especificidades organizacionais, decisórias e individuais. O quadro 2 a seguir mostra as características.

Quadro 2 – Especificidades organizacionais, decisoriais e individuais

<b>Especificidades Organizacionais</b>	<b>Especificidades Decisoriais</b>	<b>Especificidades individuais</b>
Gestão centralizada Fracá maturidade organizacional Ausência da atividade de planejamento formal Estratégia intuitiva e pouco formalizada Sistema de informações simples	Horizonte temporal de curto prazo Inexistência de dados quantitativos Alto grau de autonomia decisoriais Tomada de decisão intuitiva	Simbiose entre patrimônio social e pessoal Influência pessoal de proprietário dirigente Dependência em certo funcionário

Fonte: adaptado Leone (1998)

### **2.1.3 Dificuldades das microempresas**

As dificuldades são enfrentadas por todos os tipos de empresas, o trabalho de Moraes e Escrivão Filho (2006) intitulado círculo viciosos na gestão das pequenas empresas elenca os principais fatores que comprometem a sobrevivência das pequenas empresas, sendo eles:

- Falta de recursos financeiros;
- Falta de pessoal com qualificação;
- Dirigente não divide o trabalho;
- Funções centralizadas;
- Falta de Tempo;
- Questões estratégicas tem menor importância;
- Baixa competitividade;
- Baixa Lucratividade;

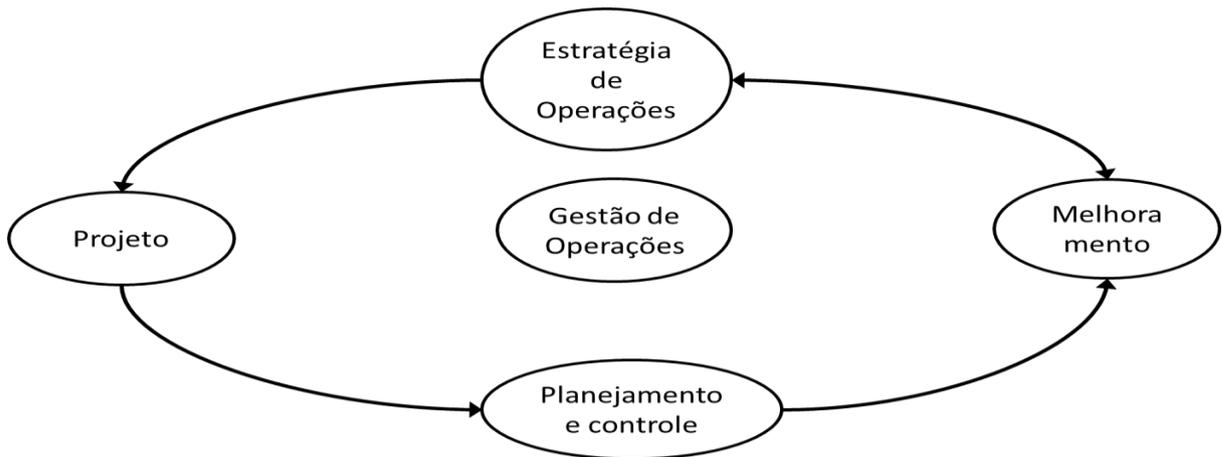
Devido ao baixo monitoramento do ambiente da empresa as mesmas não conseguem responder antecipadamente ao mercado, sempre sendo impostas as condições externas para manter-se no ambiente (MORAES; ESCRIVÃO FILHO,2006).

O grau baixo de informalização dos processos compromete os fluxos de informações mais importantes: a estratégica (MORAES; ESCRIVÃO FILHO,2006).

## 2.2 Gestão de Operações

Todas as organizações têm a função produção, não necessariamente ela é a mais importante, mas é responsável pela produção dos bens ou serviços oferecidos, e esta compõe as três funções centrais (SLACK, CHAMBERS e JOHNSTON, 2009).

Figura 2 – Modelo da gestão de operações



Fonte: Adaptado de Slack, Chambers e Johnston (2009)

A gestão de operações existe para realizar o gerenciamento das operações estrategicamente garantido que os recursos transformados e transformadores, atinjam a sua finalidade como bens e/ou serviço. (SLACK, CHAMBERS e JOHNSTON, 2009)

### 2.2.1 Mapeamento de processo usando o software Bizagi

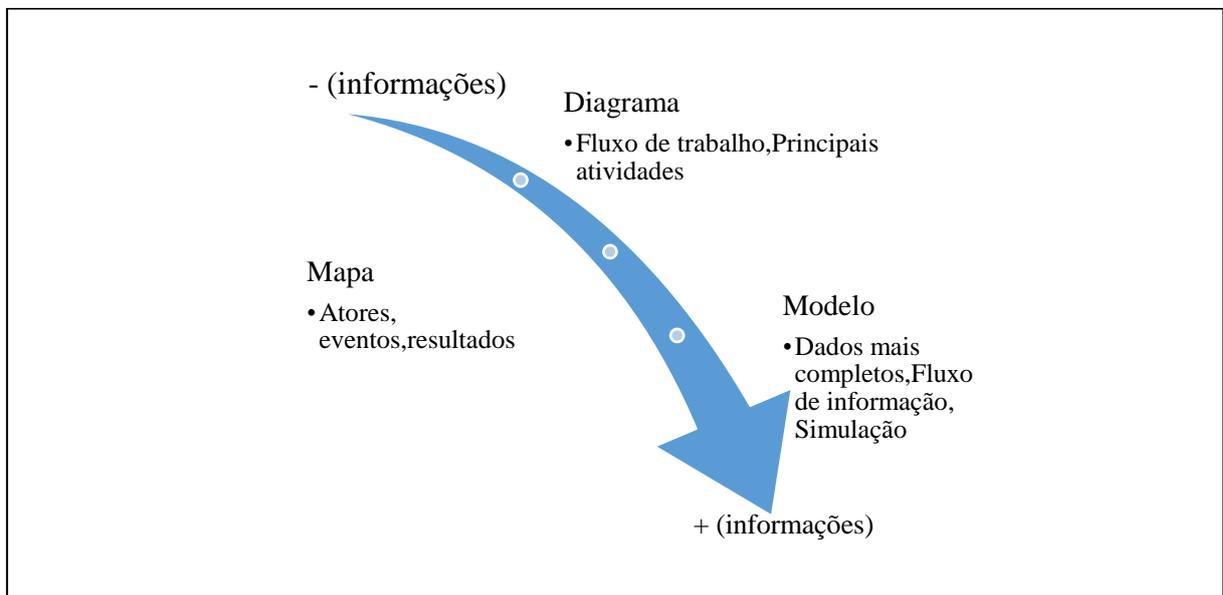
O *Business Process Management* (BPM) se trata de uma abordagem disciplinar que tem o objetivo de realizar a identificação, representação, documentação, mensuração, monitoramento, controle e melhorias dos chamados processos de negócios, buscando atingir resultados desejáveis que estejam alinhado com os objetivos estratégicos da organização (CAPOTE,2011).

Em forma complementar ao BPM é usado o *Business Process Management System* (BPMS), sendo este um ambiente integrado de componentes de softwares os quais tem o objetivo de automatizar o ciclo de vida de processos de negócios, indo da concepção e modelagem inicial, passando pela execução e monitoramento, finalizando com melhorias e simulações. (CAPOTE,2011)

De acordo com Capote (2011) as principais funcionalidades são: definições dos processos, controle de execução dos processos, controle de interações e gerenciamento, acompanhamento de execuções. O autor dá alguns exemplos de algumas ferramentas BPMS disponíveis, entre elas o Bizagi BPM Suíte.

Capote (2011) salienta que há uma confusão entre diagrama de processos, mapas e modelos de processos no mercado, e confirma que não se deve trata-los da mesma forma, pois cada um possui um propósito e são elaborados em diferentes estágios de desenvolvimento. A Figura 3 a seguir define a aplicação de cada um.

Figura 3 – Diferenças sobre diagrama, mapa e modelo no BPM



Fonte: adaptado de Capote (2011)

### 2.3 Planejamento e Controle da Produção

Para que haja a transformação de insumos em produtos, denominado sistemas produtivo, este deve ser pensado em termos de prazos, ou seja há a necessidade planejar as ações em 3 horizontes de planejamento: longo, médio e curto prazo (TUBINO,2007).

Segundo Tubino (2007) o longo prazo trata-se do planejamento estratégico da produção, trabalha com o plano de produção pouco detalhado, sendo muito comum ser feito por famílias de produto, a médio prazo o sistema deve estar estruturado de acordo com plano de produção, então é realizado Plano mestre da produção com um objetivo tático de encontrar formas de manobrar o sistema produtivo disponível, para atingir o objetivo, por último o curto

prazo irá executar o plano tático traçado pelo plano mestre, sendo os estoques desnecessários oriundos dos desencontro entre estes níveis.

A Figura 4 mostra os prazos com relação aos objetivos.

Figura 4 – Horizontes de tempo com relação aos objetivos do PCP



Fonte: Tubino (2007, p.1)

### 2.3.1 Plano mestre da Produção (PMP)

De acordo com Corrêa, Gianesi e Caon (2013) o plano mestre é um plano operacional que faz parte de um plano maior de vendas, sendo o plano mestre uma declaração mais detalhada das quantidades planejadas, que dará suporte aos sistemas de gestão mais detalhados de materiais e capacidade, essa descrição é baseada na previsão de demanda, e previsão dos recursos disponíveis ao longo do tempo.

A linha de PMP, ou seja, a demanda lançada por este deve estar disponível para satisfazer a previsão dos períodos, desta forma o PMP acaba por dirigir o planejamento das necessidades de materiais.

A Figura 5 mostra o registro básico de um PMP.

Figura 5 – Registro básico de PMP

ITEM DE MPS LAPISEIRA P207	Atraso	1	2	3	4	5
Previsão de demanda independente						
Demanda dependente						
Pedidos em carteira						
Demanda total						
Estoque projetado disponível						
Disponível para promessa						
Programa-mestre de produção MPS						

Fonte: Corrêa, Ginesi e Caon (2013, p.204)

### 2.3.2 Planejamento das necessidades de materiais (MRP)

O conceito de cálculo das necessidades é bem difundido e toma como princípio que se conheça toda a estrutura do produto (componentes) e os tempos para se obter cada componente, então pode ser calculado os momentos e quantidades necessárias para atender o plano elaborado, para que não haja falta de algum (CORRÊA; GIANESI E CAON, 2013).

A Figura 6 mostra o registro básico de um MRP.

Figura 6 – Registro básico de MRP

Grafite	Períodos		1	2	3	4	5	6	7	8
	Necessidades brutas		200		800	1.200	400		1.200	200
Lote=500 (múltiplo)	Recebimentos programados									
	Estoque projetado	550	350	350	50	350	450	450	250	50
LT = 2	Recebimento de ordens planejadas				500	1.500	500		1.000	
ES = 0	Liberação de ordens planejadas		500	1.500	500		1.000			

Fonte: Corrêa, Ginesi e Caon (2013, p.97)

## 2.4 Gestão de Recursos Humanos

As grandes organizações segundo Chiavenato (2009) são aquelas que sabem agregar valores humanos e conseguem alinhá-los de acordo com as atividades da empresa. O autor salienta que a administração de recursos humano (ARH) deve estar baseada em três aspectos

organizacionais: a estrutura organizacional, a cultura organizacional e a gestão adotada. O trabalhador intelectual, aquele que participa ativamente na condução do negócio é o divisor de água de empresas bem-sucedidas e as que pretendem ser, o capital intelectual representa uma dificuldade para a contabilidade tradicional contabilizar por ser um ativo intangível (CHIAVENATO,2009).

Marques (2016) salienta que a gestão de recursos humanos em uma organização tem os seguintes objetivos:

- Mensurar e planejar qualitativamente e quantitativamente as necessidades da empresa com o intuito de suprir as necessidades do negócio, alinhado com os objetivos da mesma;
- Desenvolver as pessoas;
- Trazer para a organização pessoas qualificadas;
- Oferecer uma remuneração justa, reconhecendo a importância de cada um e do trabalho realizado por cada indivíduo;

Com isso Chiavenato (2009) diz que há 5 subsistemas dentro da ARH, apresentados no quadro 3 a seguir.

Quadro 3 – Subsistemas da administração de recursos humanos (ARH)

Subsistema	Objetivo	Atividades envolvidas
Provisão	Escolher as pessoas que irão trabalhar na organização	Pesquisa de mercado Recrutamento Seleção de pessoas
Aplicação	O que as pessoas farão na organização	Integração de pessoas Desenho de cargos Descrição e análise de cargos Avaliação de desempenho
Manutenção	Como manter as pessoas na organização	Remuneração e compensação Benefícios e serviços sociais Higiene e segurança do trabalho Relações sindicais
Desenvolvimento	Como preparar e desenvolver pessoas	Treinamento Desenvolvimento organizacional
Monitoração	Como saber o que são e o que fazem as pessoas	Banco de dados Sistemas de informação

		Balço social
--	--	--------------

Fonte: Chiavenato (2009, p.4)

O sistema de recrutamento e seleço possui o objetivo de suprir a organizaço, sanando as necessidades quantitativas e qualitativas para alcanar os objetivos estabelecidos. Sendo composto por trs subsistemas: Planejamento de recursos humanos, recrutamento e seleço de pessoal (MARQUES,2016).

O planejamento dos recursos tem relacionamento direto com o planejamento estratgico da organizaço, cabendo a rea de recursos humanos participar do planejamento de forma a elaborar um planejamento de recursos humanos baseado no estratgico da empresa (MARQUES,2016).

## 2.5 Gesto da qualidade

### 2.5.1 Conceitos de gesto da qualidade

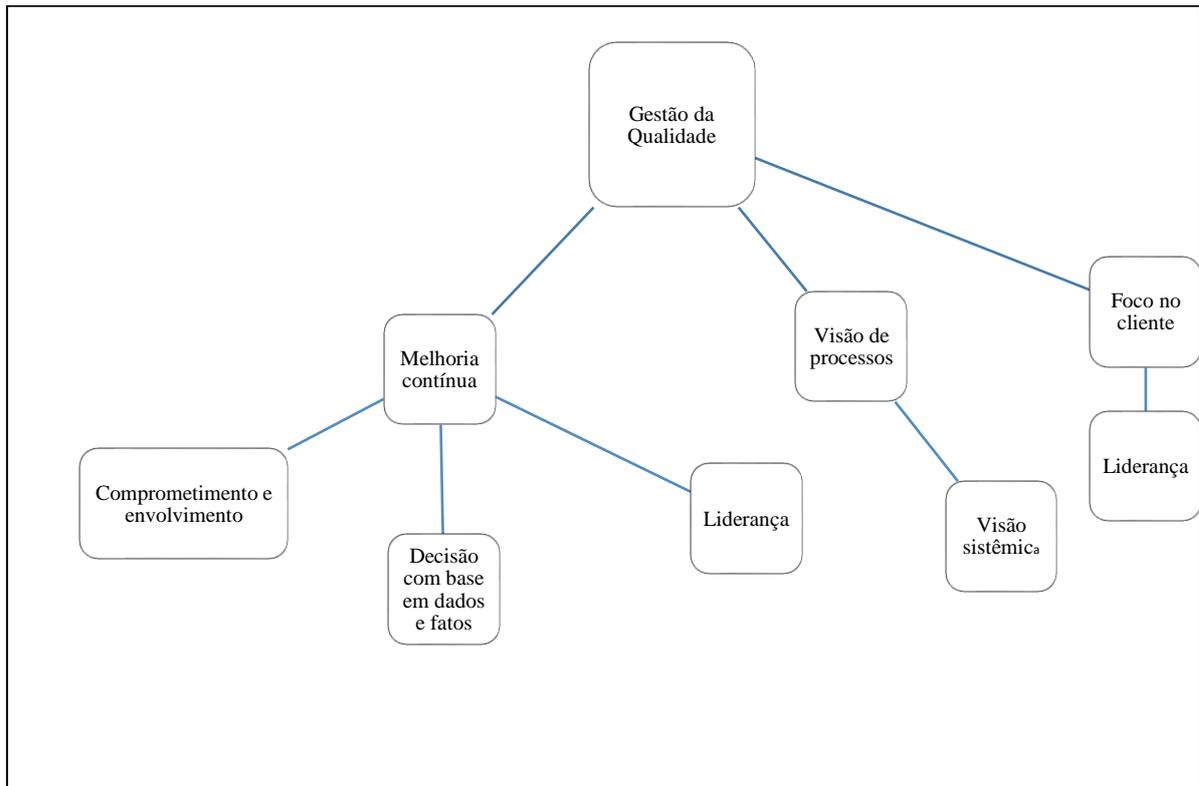
Segundo Juran (1993) a gesto pela qualidade total seria um conjunto de atividades com o objetivo de atingir os clientes satisfeitos, dando responsabilidades e autoridade aos empregados, garantindo assim maior faturamento e reduço nos custos.

O Gerenciamento da Qualidade Total (GQT) pode ser entendido como uma filosofia para gerenciar a qualidade, centrando a qualidade no centro de todas as operaçoes e atividades realizadas, baseando-se em alguns aspectos como atender as necessidades/expectativas advindas dos clientes, envolvimento de todos na empresa, anlise de custos relacionados a qualidade, eliminar o retrabalho, fazendo o correto em apenas uma tentativa, sistemas e procedimento que vao dar suporte a qualidade e melhoria contnua (SLACK, CHAMBERS e JOHNSTON, 2009).

Já Carpinetti (2012) define fator de sucesso para gesto da qualidade total pelos gurus como sendo um conjunto de uma cultura organizacional que venha buscar a melhoria contnua, direcionamento no cliente, comprometimento de todos junto com envolvimento, principalmente da alta gerencia.

Todos esses conceitos convergem para os fundamentos da gesto da qualidade onde Carpinetti (2012) estabelece a relao entre os conceitos da gesto da qualidade mostrada na figura 7.

Figura 7 – Relação entre conceitos da gestão da qualidade



Fonte: Adaptado de Carpinetti (2012)

A qualidade como estratégia competitiva apoia que a permanência e conquista de novos mercados se dá através do foco no cliente, para ouvirem os requisitos e expectativas e assim oferecer valor, para isso a empresa terá que ter o foco no cliente assim como visão sistêmica como parte de seus processos e atividades que tem a relação de cliente e fornecedor (CARPINETTI, 2012).

Ainda para Carpinetti (2012) o processo de identificação de expectativas e necessidades deve sempre ser feito de maneira contínua, dessa forma haverá várias empresas querendo entender e atender o mercado, surgindo assim o conceito de melhoria contínua, em sequência esse processo de melhoria deve ser feito com análise atual, planejamento das ações e implementação das ações e melhorias, surgindo então o conceito de decisão baseada em dados e fatos.

Todos os conceitos necessitam da liderança e o comprometimento, envolvimento de todas as pessoas para a melhoria da estratégia competitiva (CARPINETTI, 2012).

## 2.5.2 Ferramentas da Qualidade

De acordo com o conceito de decisões baseadas em dados e fatos a gestão da qualidade reuni algumas ferramentas analíticas, utilizadas nas análises de melhoria. A seguir algumas ferramentas explanadas que farão parte do modelo (diagramas).

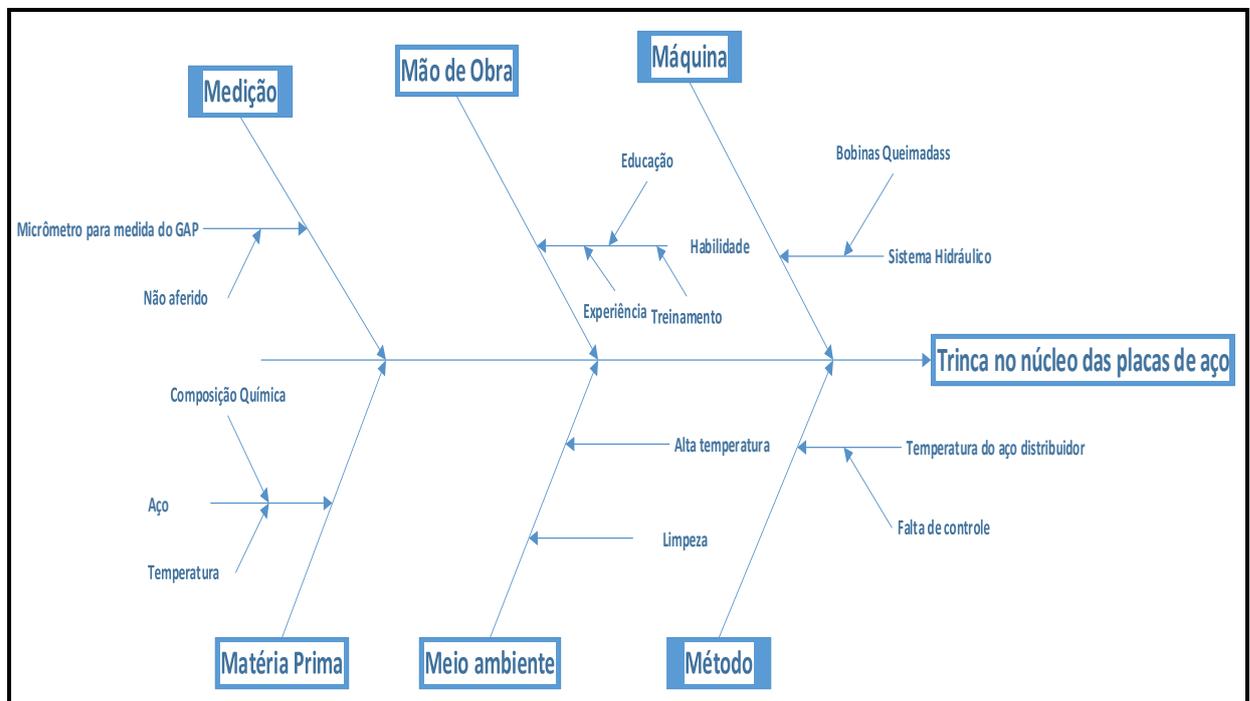
### 2.5.2.1 Diagrama de Causa e efeito

“ O diagrama de causa e efeito é uma ferramenta utilizada para apresentar a relação existente entre um resultado de um processo (efeito) e os fatores (causas) do processo que, por razões técnicas, possam afetar o resultado considerado” (WERKEMA, 2014, p. 90)

Segundo Werkema (2014) o diagrama de espinha de peixe (recebe este nome pela similaridade com esqueleto de peixe) é usado para reunir e apresentar, as causas elencadas como possíveis para o problema, sendo um guia para a determinação da causa fundamental.

A seguir na Figura 8 um exemplo de diagrama de causa e efeito.

Figura 8 – Exemplo de gráfico de causa e efeito



Fonte: Adaptado de Werkema (2014)

A elaboração do diagrama de causa e efeito deve ser feito por um grupo de pessoas com conhecimento sobre o processo em questão, para que assim haja muitas ideias e não seja

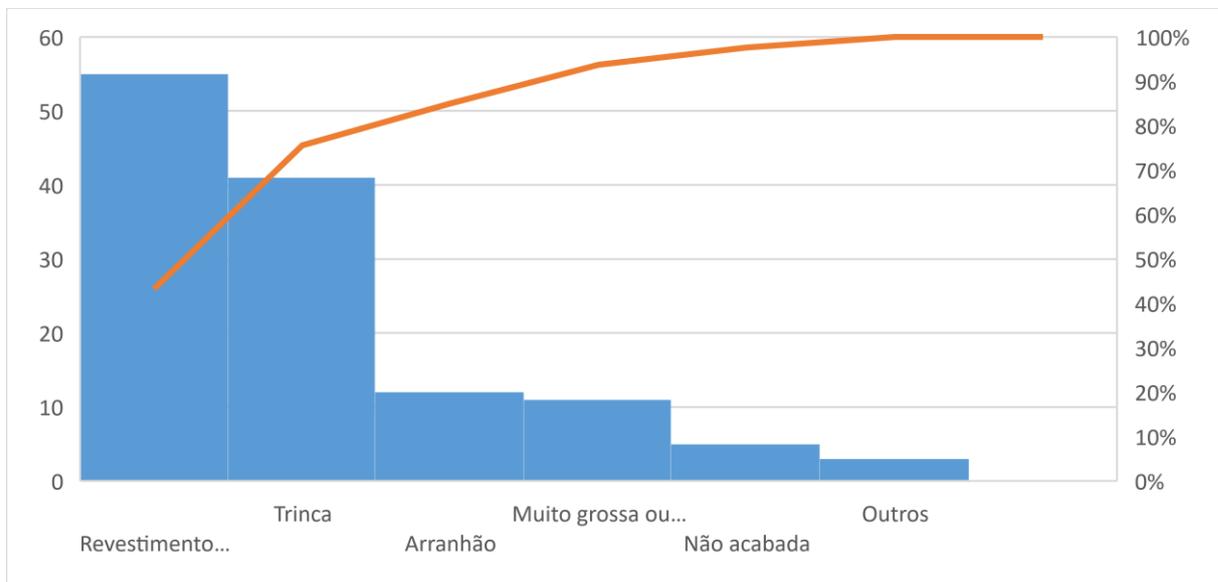
deixado causas relevantes para trás, para isso deve fazer o uso do *brainstorming* (reunião com o intuito de gerar ideias sobre um problema ou pauta em questão), ou seja, gerar o máximo de ideias possíveis em um período de tempo curto (CARPINETTI, 2012).

### 2.5.2.2 Gráfico de Pareto

“ O gráfico de Pareto é um gráfico de barras verticais que dispõe a informação de forma a tornar evidente e visual a priorização de temas. A informação assim disposta também permite o estabelecimento de metas numéricas viáveis de serem alcançadas ” (WERKEMA, 2014, p. 68).

Esse gráfico foi adaptado a qualidade por Juran de acordo com a teoria de Vilfredo Pareto (1843-1923), o princípio de Pareto diz que a maior parte das perdas dos problemas de qualidade estão relacionadas com poucos problemas, porém fundamentais (CARPINETTI, 2012).

Figura 9 – Exemplo de gráfico de Pareto para defeitos em lentes



Fonte: Adaptado Werkema (2014)

### 2.5.2.3 5WIH

Para Werkema (2014, p. 37)

Após a condução da análise do processo, deve ser estabelecido o plano de ação (sobre os meios), que é um conjunto de contramedidas com o objetivo de bloquear as causas

fundamentais. Para cada tarefa constante do plano de ação, deverá ser definido o “5W1H”: O QUE (“WHAT”) será feito, QUANDO (“WHEN”) será feito, QUEM (“WHO”) será feito, ONDE (“WHERE”) será feito, POR QUE (“WHY”) será feito, COMO (“HOW”) será feito.

Dessa forma o intuito dessa ferramenta é ajudar a direcionar o plano de ação.

### **2.5.3 Melhoria Contínua**

Gonzalez (2006) define que há duas maneiras de ter melhoria, sendo uma delas o melhoramento revolucionário ou reengenharia, focado em uma mudança radical do processo, fazendo assim uma ruptura com a atual forma usada, já a outra maneira de melhoramento é o contínuo com o enfoque em uma melhoria de menor impacto, porém, com uma frequência maior, sendo os ganhos incrementais.

Já Moura (1997) defende que a busca por melhores resultados, melhoramentos em processos, produtos atividades com o intuito de elevar os níveis de desempenho é denominado melhoria contínua. Também defende que pode ser um objetivo, sendo necessário um esforço cultural da empresa, gerada por ações gerenciais ou sugestivas por parte dos funcionários.

De acordo com Slack, Chambers e Johnston (2009) os processos necessitam de melhorias, sendo assim, os mesmos dizem que o importante não é o impacto de cada melhoria, mas sim o fato de estar sempre melhorando.

Outro ponto favorável é o fato de não haver a necessidade de fazer elevado montante de investimento para realizar a melhoria contínua, o que traz a alto retornos nos investimentos feitos (GONZALEZ,2006).

#### **2.5.3.1 Gestão visual**

A gestão visual segundo Lean institute (2003) se trata de colocar em lugares fáceis as ferramentas, atividades de produção, peças, indicadores de desempenho, de maneira que o entendimento do sistema seja entendido por todos rapidamente.

Para Werkema (2011) o uso da gestão visual traz os seguintes benefícios:

- Melhorias na comunicação entre setores;
- Aumento na rapidez de respostas;
- Visualização do alcance ou não de metas estabelecidas;
- Visualização rápida dos procedimentos operacionais padrão;

- Melhorias no estabelecimento e apresentação de prioridades;

Mello (1998) diz que o objetivo da gestão visual é facilitar o trabalho cotidiano, tendo o objetivo de fornecer informações simples e de fácil acesso, fazendo com que o desejo de buscar a qualidade seja ampliado, juntamente com o acesso a informações, reforçando também a autonomia de buscar melhorias nas relações, trazendo a informação como uma questão de cultural na empresa.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Quanto aos objetivos**

O trabalho pode ser caracterizado como pesquisa exploratória onde segundo Gil (2002) este tipo de pesquisa tem como objetivo trazer uma maior familiaridade com o problema de modos a explicita-lo ou realizar a construção de novas hipóteses, também busca realizar o aprimoramento de ideias ou intuições.

#### **3.2 Quanto a abordagem do problema**

Diante da forma de abordagem do problema, pode-se considerar uma pesquisa qualitativa que segundo Kauark, Manhães e Medeiros (2010) esta estabelece uma relação dinâmica do sujeito com o mundo real, sendo o ambiente natural a fonte direta para a coleta de dados e cabendo ao pesquisador o papel chave, tendo a análise dos dados indutivamente.

#### **3.3 Quanto o procedimento técnico**

Quanto os procedimentos técnicos da pesquisa pode se classificar como estudo de caso, segundo Gil (2002) o estudo de caso é um estudo aprofundado e exaustivo de um ou mais objetos com a finalidade de ter um conhecimento amplo e detalhado sobre este. O autor elenca o uso do estudo de caso com a finalidade de formular hipóteses e desenvolver teorias. Já para Yin (2001) o estudo de caso tem como objetivo investigar um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, dado que não há uma clara definição dos limites entre fenômeno e contexto.

A Figura 10 mostra a estrutura metodológica usada no trabalho.

Figura 10 – Procedimentos técnicos da pesquisa



Fonte: elaborado pelo autor (2018)

### 3.4 Quanto a entrevista

As coletas de opiniões a respeito da problemática foi feita mediante uma entrevista não estruturada, onde segundo Marconi e Lakatos (2003) este tipo de entrevista se caracteriza pelo entrevistador ter a liberdade para dar o direcionamento conforme ache necessário, podendo aproveitar melhor as questões, geralmente são feitas perguntas abertas dentro de uma conversa informal.

A entrevista ainda pode ser classificada em três modalidades sendo a utilizada nesse trabalho a entrevista focalizada que segundo Ander-Egg <sup>1</sup> (1978, p. 110) apud Marconi e Lakatos (2003, p. 197) há um roteiro com alguns direcionamentos sobre o problema, porém o entrevistador terá total liberdade para realizar as perguntas, fazer esclarecimentos, onde não há o respeito a uma estrutura formalizada.

O roteiro pensado foi apenas dos direcionamentos das perguntas as quais seguiram os tópicos a seguir.

- Caracterização do micro e pequeno empreendedor;
- Como funciona a gestão;
- Principais problemas e dificuldades encontradas;
- Finanças;
- Qualidade;
- Planejamento e Controle da Produção;
- Outros Tópicos.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Inicialmente foi realizado entrevistas com pequenos e microempreendedores, afim de realizar um levantamento de informações sobre ambiente, gestão e características dos negócios. Essas informações servirão de fonte para a elaboração do modelo (*framework*) proposto neste trabalho.

### 4.1 Resultado das entrevistas

Ao todo foram realizadas 3 entrevistas, as principais informações coletadas estão descritas a seguir.

#### 4.1.1 Entrevistado 1

Segmento: indústria

Porte: microempresa

Quantidade de funcionários: 6

A empresa é composta por 6 funcionários, os donos participam ativamente na gestão sendo um responsável pela parte de operacional (produção), este tem mais dois funcionários para ajudá-lo. O outro dono é responsável pelas entregas, há um vendedor ajudando nas vendas externas a empresa. Há outro funcionário (nomeado pelos donos) que fica com a parte administrativa do negócio. A empresa atua no ramo de produção de vassouras e rodos e venda de produtos de limpeza. No geral a empresa se encontra em processo de implementação de um sistema eletrônico para auxiliar a gestão.

Em conversa com o entrevistado foi elencado os seguintes problemas.

- Falta de divisão das funções;
- Sobrecarga na função;
- Realização de outras atividades;
- Conhecimento centrado em uma pessoa;
- Falta de padronização e estruturação nos processos;
- Falta de critérios para priorização de pedido;
- Não há uma previsão de demanda.

#### **4.1.2 Entrevistado 2**

Segmento: restaurantes e similares

Porte: microempresa

Quantidade de funcionários: 7

A empresa é composta por 7 funcionários, a direção é composta por 3 sócios, um deles o qual participa ativamente na gestão sendo um responsável pela parte de operacional (produção) e todas as questões pertinentes a administração, e parte financeira os outros 2 sócios não atuam tão diretamente como este. A empresa atua a dois anos sendo notória a busca pela melhoria. O objetivo é expandir a operação para outras filiais tendo formato de franquia. Na parte operacional segundo relato, houve padronização de processos, fazendo ficha técnica de produto, com instruções de como montar os produtos, também as matérias primas são pré-preparadas para facilitar a montagem dos produtos. O estoque é sempre mantido o mais baixo possível, devido a baixo tempo de conservação de alguns produtos, os níveis de estoque ficam a cargo do dono envolvido na gestão, não havendo formalização e nem cálculos envolvidos. O proprietário disse que problema fica em torno do pouco tempo para repor mão de obra, visto que há uma rotatividade considerável dos funcionários, outro ponto é o tempo para formar essa mão de obra, a microempresa demora muito, e muitas vezes não há estruturação, para um eficiente treinamento.

Em conversa com o entrevistado foram elencados os seguintes problemas.

- Falta de divisão das funções;
- Sobrecarga na função;
- Realização de outras atividades;
- Conhecimento centrado em uma pessoa;
- Falta de tempo para procura e repor mão de obra;
- Qualificação da mão de obra;

#### **4.1.3 Entrevistado 3**

Segmento: escritório de arquitetura e urbanismo

Porte: microempresa

Quantidade de funcionários: 10

A empresa é composta 10 colaboradores, sendo 8 estagiários, um gestor e o arquiteto dono do escritório. No início era apenas o arquiteto responsável por todas as atividades realizadas, não havia planejamento. Ao passo que os projetos iam crescendo ele foi colocando pessoal para incrementar os projetos tecnicamente e ajudar a dividir a carga de trabalho. Com isso percebeu a necessidade de formalizar a gestão do negócio. A metodologia Scrum (metodologia ágil para a realização de projetos) foi adaptada para o escritório e então começou a ser mais padronizado os processos.

A empresa encontra-se em fase de expansão e ajuste de gestão. Em conversa com o proprietário ficou evidente a preocupação e a busca pela melhoria de seus processos. A forma de trabalho vem seguindo uma estrutura mais formalizada, através de procedimentos operacionais padrões, vem tentando padronizar os processos e a qualidade entregue. Existe um núcleo de treinamento, com o intuito de treinar os colaboradores, visto que, há uma rotatividade considerável, devido ao fato de trabalhar com estagiários. Outro ponto foi a aquisição de um software que ajuda no gerenciamento das atividades, porém não estão sendo usados todos os módulos.

Em conversa com o entrevistado foram elencados os seguintes problemas.

- Falta de persistência no planejamento;
- Falta de engajamento;
- Treinamento dos colaboradores demorado;
- Controle perde o foco;
- As melhorias não se mantem ao longo do tempo;

De acordo com as entrevistas os principais problemas relatados estão descritos conforme o quadro 4 a seguir.

Quadro 4 – Principais problemas levantados pelas microempresas

<b>Principais problemas relatados a gestão de microempresas</b>	
1	Falta de divisão das funções
2	Falta de padronização e estruturação nos processos
3	Conhecimento centrado em uma pessoa
4	Falta de tempo para procurar e repor mão de obra
5	As melhorias não se mantem ao longo do tempo
6	Treinamento dos colaboradores demorado

7	Falta de engajamento
8	Sobrecarga na função

Fonte: elaborado pelo autor (2018)

## **4.2 MODELO DE GESTÃO PARA MICROEMPRESAS**

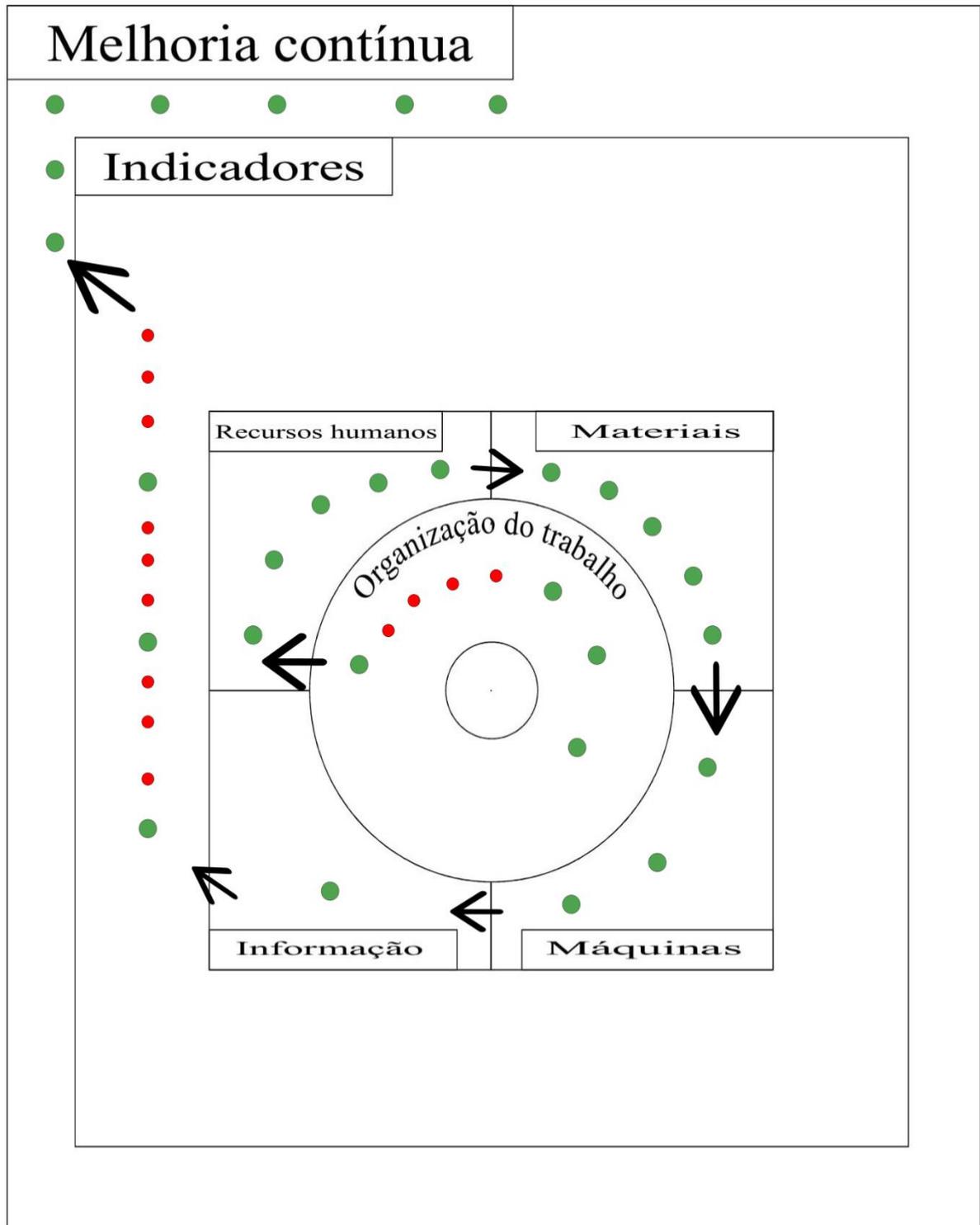
As dificuldades percebidas através das entrevistas ajudaram a direcionar o modelo no sentido de compor o escopo deste modelo.

A explicação do modelo será realizada em duas etapas, sendo a primeira a visualização e apresentação geral do modelo, em seguida a explanação dos módulos

### ***4.2.1 Apresentação geral do modelo***

A seguir a representação geral do modelo na Figura 11.

Figura 11 – Estrutura do modelo de melhoria para microempresas



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

A figura acima demonstra a estrutura principal do modelo trazendo os módulos e os procedimentos a serem realizados para a resolução de problemas nas microempresas, a

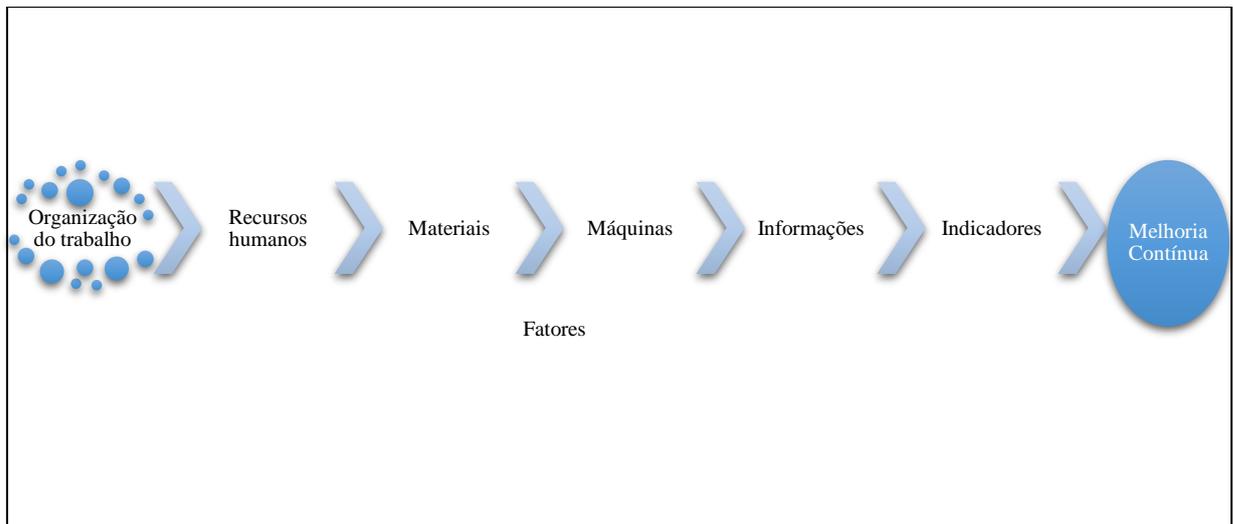
sequência está definida na figura, os capítulos seguintes do trabalho descrevem detalhadamente os procedimentos e usam a aplicação de ferramentas para compor os procedimentos.

O modelo segue uma perspectiva de expansão do interior (círculo no centro) para exterior (quadro mais externo), ou seja, o módulo a ser realizado primeiro é o do centro da imagem (organização do trabalho) e assim vai sendo expandido para os módulos maiores, os círculos verdes representam as etapas dos módulos a serem feitas, os vermelhos representam as sub tarefas de cada etapa proposta pelo modelo.

O modelo é composto pelos módulos de Organização do trabalho, fatores (recursos humanos, materiais, informação, máquinas), indicadores e melhoria contínua.

A Figura 12 a seguir mostra a relação entre os módulos.

Figura 12 – Fluxo de sequência entre os módulos do modelo



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

A mudança começa a partir da organização do trabalho, módulo no qual tem o objetivo de arrumar e padronizar as atividades de forma a garantir menos variabilidade na rotina de trabalho, favorecendo o controle e coleta de dados sobre o sistema. O segundo passo do modelo atua nos fatores que influenciam diretamente na condução da empresa, sendo eles responsáveis pelos elementos que apoiará os principais processos da empresa. Sendo de grande importância, eles compõem a força motriz de uma empresa (pessoas) e da forma como as informações entre essas funcionam (parte mais intangível) e trata-se também de recursos tangíveis como os materiais e máquinas utilizadas para agregar o valor proposto para o cliente. O terceiro plano do modelo conta com a formulação de indicadores que são métricas que garantirão a visão numérica das metas e objetivos estabelecidos para o crescimento da empresa, juntamente com

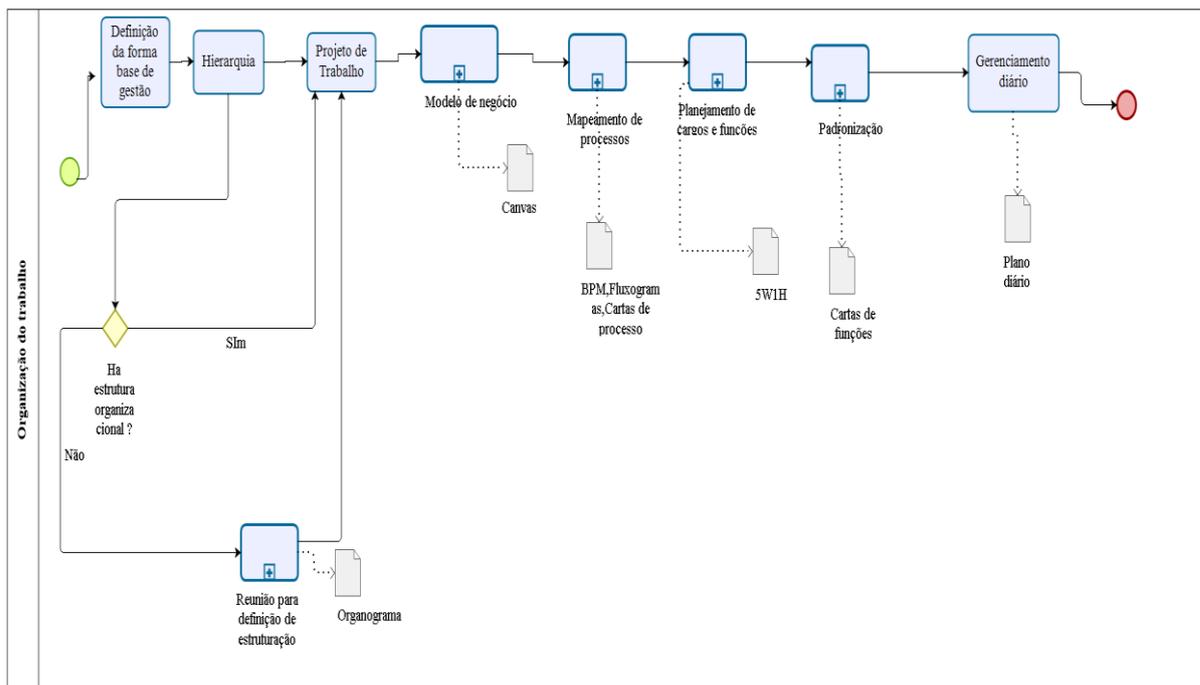
uma gestão visual. O modelo fecha com melhoria contínua, trazendo a padronização e forma de resolução de problemas que fornecem ao empresário o exercício de sempre estar buscando a melhoria.

#### 4.2.2 Módulos do modelo

##### 4.2.2.1 Módulo de organização do trabalho

O módulo de organização do trabalho é composto pelas atividades mostradas na Figura 13.

Figura 13 – Diagrama com procedimento do módulo de organização do trabalho



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

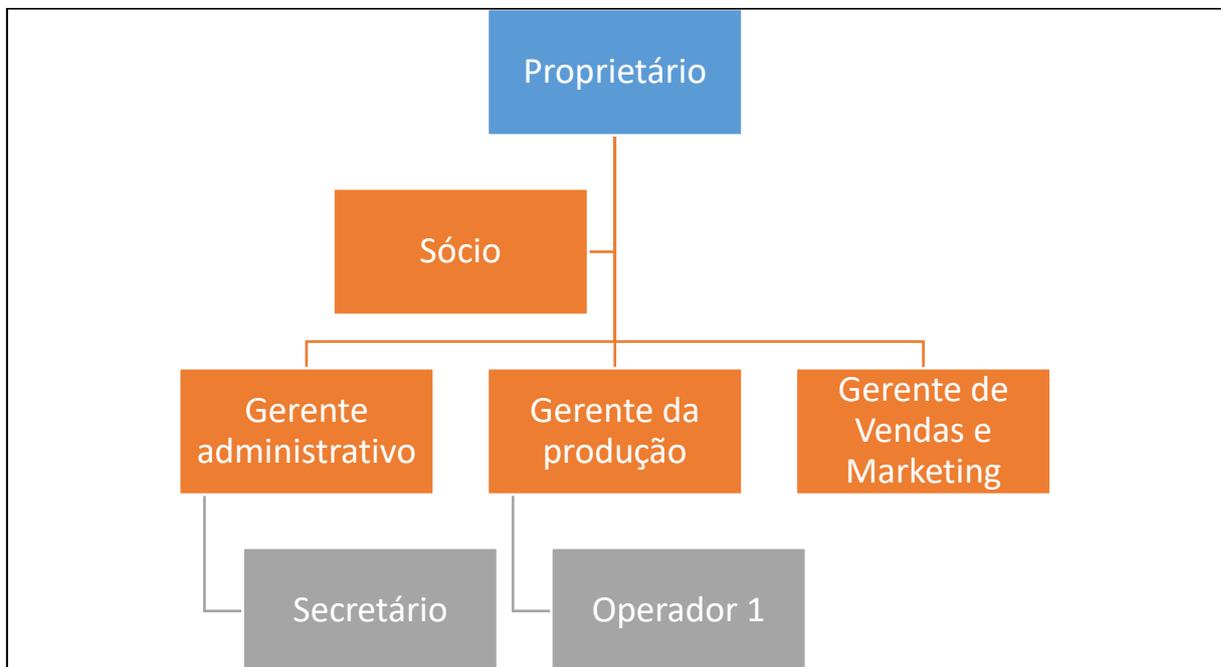
A base do modelo na parte da organização se concentra em estabelecer critérios e uma maneira mais formal de gestão, visto a lacuna de oportunidades encontrada no levantamento de dados. O diagrama apresentado na figura mostra o caminho a ser seguido para o estabelecimento de organização mais formalizada.

O primeiro passo é a **definição da forma da base da gestão**, ou seja, nesta etapa o gestor ou empreendedor, em reunião tenta estabelecer a base gerenciável dele, como regras,

burocracia a ser tomada dentro da empresa, como por exemplo se para haver uma mudança no processo é necessário uma apresentação e aprovação do gerente da área ou não.

Em seguida é necessário formalizar a estrutura da **Hierarquia**, nesta etapa é pensado a gestão estratégica, tática e operacional do negócio, pensado na forma na qual mais se adequa a empresa, desta forma, é feita uma reunião, entre donos e acionistas a fim de estabelecer a hierarquia, seja ela centralizada, descentralizada, ao final da reunião deve ser elaborada o organograma e disponibilizar em um local onde possam ver, seja um Procedimento Operacional Padrão (POP), ou arquivo digital. A Figura 14 ilustra um organograma.

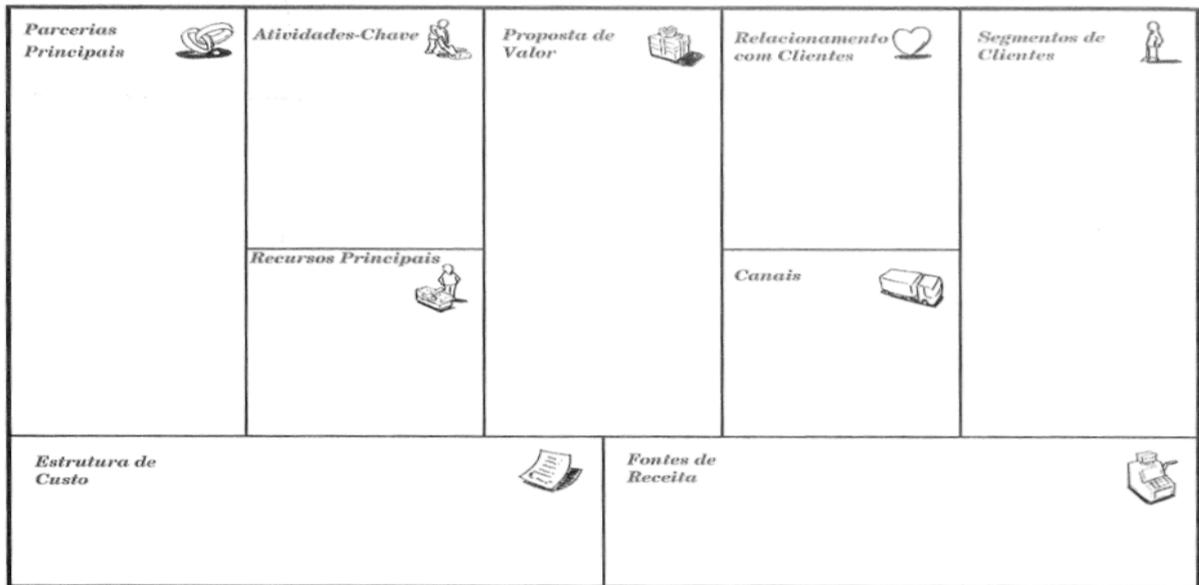
Figura 14 – Exemplo de organograma



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Após ter em mente uma estrutura pensada, é a hora de aprofundar e padronizar os cargos e funções de modo a estarem ligados com os objetivos e estratégia da empresa, a esta fase é dado o nome de **Projeto de trabalho**. A primeira atividade dentro do projeto de trabalho é analisar o modelo de negócio a fim de entender realmente o propósito da empresa sabendo as atividades que agregam valor, parcerias, fornecedores, afim de servir como informações que ajudarão na etapa seguinte o mapeamento dos processos. Nesta etapa o gestor ou proprietário por exemplo, analisam o Canvas, caso não tenha esse plano simplificado, deverá ser feito e documentado. O modelo de negócio Canvas está representado na Figura 15.

Figura 15 – Modelo de negócio Canvas



Fonte: Osterwalder e Pigneur (2011)

Em seguida é feito o mapeamento dos processos realizados na empresa e aqueles a serem implantados, o objetivo é obter informações necessárias sobre o processo para que assim possa designar as atividades a serem feitas para as funções adequadas. Além de ser fonte de informação é uma forma de padronizar e assim ser base para melhorias. O mapeamento pode ser feito e armazenado como POP. Há algumas ferramentas que podem facilitar essa atividade como o mapeamento pelo software bizagi (BPM), cartas de fluxo de processo, ficha de caracterização do processo, Fluxogramas, o intuito é de ser de fácil entendimento e poder fornecer uma base de consulta para sanar dúvidas e treinamentos.

A seguir a Figura 16 apresenta um exemplo de carta de fluxo de processo.

Figura 16 – Exemplo de carta de fluxo de processo

Gráfico de Fluxo de Processo							
Processo: Confeção de camisas de manga curta						Data: / /	
Setor/Depto:			Responsável				
Passo	Processo	Transporte	Inspecção	Espera	Estoque	Armazenagem	Descrição
1	●	→	□	▷	△	▽	Corte do tecido (costas, frente, mangas e colarinho)
2	○	→	■	▷	△	▽	Inspecção do corte do tecido
3	●	→	□	▷	△	▽	Separação das peças cortadas
4	○	→	□	▷	△	▽	Transporte da separação para o estoque intermediário
5	○	→	□	▷	△	▽	Estoque de Pré-Botões
6	○	→	□	▷	△	▽	Transporte do estoque para o setor que abre as casas de botões
7	●	→	□	▷	△	▽	Abrir casas dos botões em um lado e colocar os botões no outro lado
8	○	→	■	▷	△	▽	Inspecção
9	○	→	□	▷	△	▽	Transporte do estoque pré-botões para a costura
10	●	→	□	▷	△	▽	Montagem e costura da frente, costas e mangas
11	○	→	■	▷	△	▽	Inspecção das camisas
12	●	→	□	▷	△	▽	Camisas são colocadas em caixas
13	○	→	□	▷	△	▽	Estoque das caixas
14	○	→	□	▷	△	▽	Transporte das caixas para montagem do bolso e colarinho
15	●	→	□	▷	△	▽	Montagem do bolso e do colarinho com as camisas costuradas
16	○	→	■	▷	△	▽	Inspecção das camisas prontas
17	○	→	□	▷	△	▽	Transporte da inspecção para o setor de acabamento e embalagem
18	●	→	□	▷	△	▽	Camisas são passadas
19	●	→	□	▷	△	▽	Embalagem das camisas
20	○	→	□	▷	△	▽	Transporte das caixas para o deposito
21	○	→	□	▷	△	▽	Produtos armazenados

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

A carta de fluxo de processo é uma ferramenta em forma de tabela, onde são descritas as atividades e são feitas as classificações com elementos gráficos as quais permite saber se é uma operação, armazenamento, transportes e outras classificações mais. O ideal é que venha haja mais de uma forma de mapeamento para cada processo, ou seja, pode ser uma carta de fluxo de processos, vinculado com um fluxograma visual, ou BPM (metodologia aplicada neste trabalho para apresentar os diagramas), O diagrama de *SIPOC* também pode ser usado. Os armazenamentos desses mapeamentos podem ser feitos via eletrônica, como armazenamento em nuvem, ou base de dados da empresa, ainda podem ser impressos e disponibilizados como POP ou anexado a algum manual ou documentos de treinamento. O mapeamento pode ser elaborado com auxílio dos colaboradores operacionais, em uma reunião, fazendo o uso das ferramentas de mapeamento.

Uma ordem de mapeamento pode ser usada da seguinte forma, mostrada no quadro 5 a seguir.

Quadro 5 – Sugestão de uso de ferramentas para o mapeamento de processos

<b>Ferramentas de Mapeamento de Processos</b>		
Sequência de uso	Ferramenta	Objetivo
1ª	Matriz SIPOC	Mapear os macroprocessos da empresa
2ª	Fluxograma BPM	Mapear cada macroprocesso estratificando em atividades
3ª	Carta de processo	Uso complementar ao BPM
4ª	Ficha de caracterização de tarefas	Mapear as atividades estratificando em tarefas e exemplificando

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

O quadro acima indica uma forma de mapear os processos, partindo de uma visão de macroprocessos para microprocessos (tarefas), fica a critério do gestor usar outras ferramentas caso haja a necessidade de ampliar o conhecimento sobre os processos. Os armazenamentos desses mapeamentos podem ser feitos via eletrônica, como armazenamento em nuvem, ou base de dados da empresa, ainda podem ser impressos e disponibilizados como POP ou anexado a algum manual ou documentos de treinamento. O mapeamento pode ser elaborado com auxílio dos colaboradores operacionais, em uma reunião, fazendo o uso das ferramentas de mapeamento.

Com o mapeamento dos processos e modelo de negócio feitos, é possível ter uma ideia sobre as atividades que deverão ser realizadas, então é dado início a próxima etapa, o planejamento de cargos e funções, com base nas informações anteriores e se possível em reunião com todos os colaboradores, o proprietário e gerentes responsáveis deverão usar a ferramenta 5W1H para levantar informações sobre as funções e cargos de forma a designar as atividades que devem ser realizadas nos processos listados e de acordo com a agregação de valor proposta pela mesma. A ferramenta 5W1H deve ser adaptada para que possa se adequar ao planejamento de cargos e funções. Na Figura 17 é mostrado um exemplo de como o documento deve ser, podendo ser adaptado e colocado mais informações caso haja necessidade.

Figura 17 – 5W1H adaptado para planejamento de cargos e funções

Logo da Empresa		Informações adicionais sobre a empresa			Data: __/__/__
<b>5W1H para planejamento de cargos e funções</b>					
O que ( atividades )	Por que	Onde ( Posto de trabalho)	Como	Quem (cargo)	Quando
Nesta lacuna serão descritas as atividades a serem feitas por cada função, com base nos levantamentos feitos com os mapeamentos e conhecimentos dos colaboradores.	As justificativas serão colocadas nesta coluna de maneira a confirmar a real necessidade da função.	Serão descritos os locais onde serão realizadas as atividades, descrição do posto de trabalho, materiais e outros insumos usados.	Será detalhado os métodos a serem usados para realizar tais atividades, informações operacionais.	Definição do cargo, escolha do nome e possível perfil de profissional.	Descrição da carga horária , ritmo de trabalho, periodicidade.
				Espaço para identificação dos profissionais envolvidos e revisões do documento	

Fonte Elaborado pelo autor (2018)

O objetivo deste documento é ajudar a levantar informações sobre os cargos e ser uma forma de pensar nas necessidades e naquilo que deve ser feito, dando suporte a uma forma mais estruturada de se trabalhar, posteriormente, este documento deve ser revisto e melhorando conforme forem surgindo as necessidades, também servira como forma de controle, pois forma um contraponto, para verificar se o que foi pensado está de fato acontecendo. A elaboração da ferramenta pode ser feito através do programa Excel, Word, ou impresso em papel e escrito a mão fica a critério de quem realiza.

Depois da reunião feita e aplicado o 5W1H é hora de padronizar o planejamento de cargos e funções em um documento padrão que vai servir de guia para as operações. Na **padronização** é redigido um documento chamado carta de função, o qual nada mais é de que um compilado das informações obtidas na etapa anterior, sendo um documento a ser usado para outros fins, como treinamento, consulta para seleção, e outros fins. Deve ser feito um documento para cada função ou cargo. A Figura 18 mostra um exemplo de carta de função.

Figura 18 – Modelo do documento de carta de funções

LOGO DA EMPRESA	Carta de funções	24/10/2018
Cargo/Função		
<b>Requisitos do Cargo (perfil dos profissionais)</b> > Competências e características desejadas >	<b>Descrição do Cargo/Função</b> > Atividade 1 > Atividade 2 > Atividade 3 > Atividade 4	
	<b>Responsabilidades da Função</b> > Responsabilidade gerencial 1 > Responsabilidade gerencial 2 >	
Elaborado por: Autores Revisado por: Revisor		
 <small>gerente Gerente de gestão</small>		
Informações sobre a empresa como telefone e redes sociais		1

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

O objetivo deste documento é conter todas as informações sobre as funções, assim como fazer um comparativo com o perfil de profissional desejado para a vaga. Esse documento será armazenado para ser usado como base para treinamentos, ciclos de melhorias e outras funções.

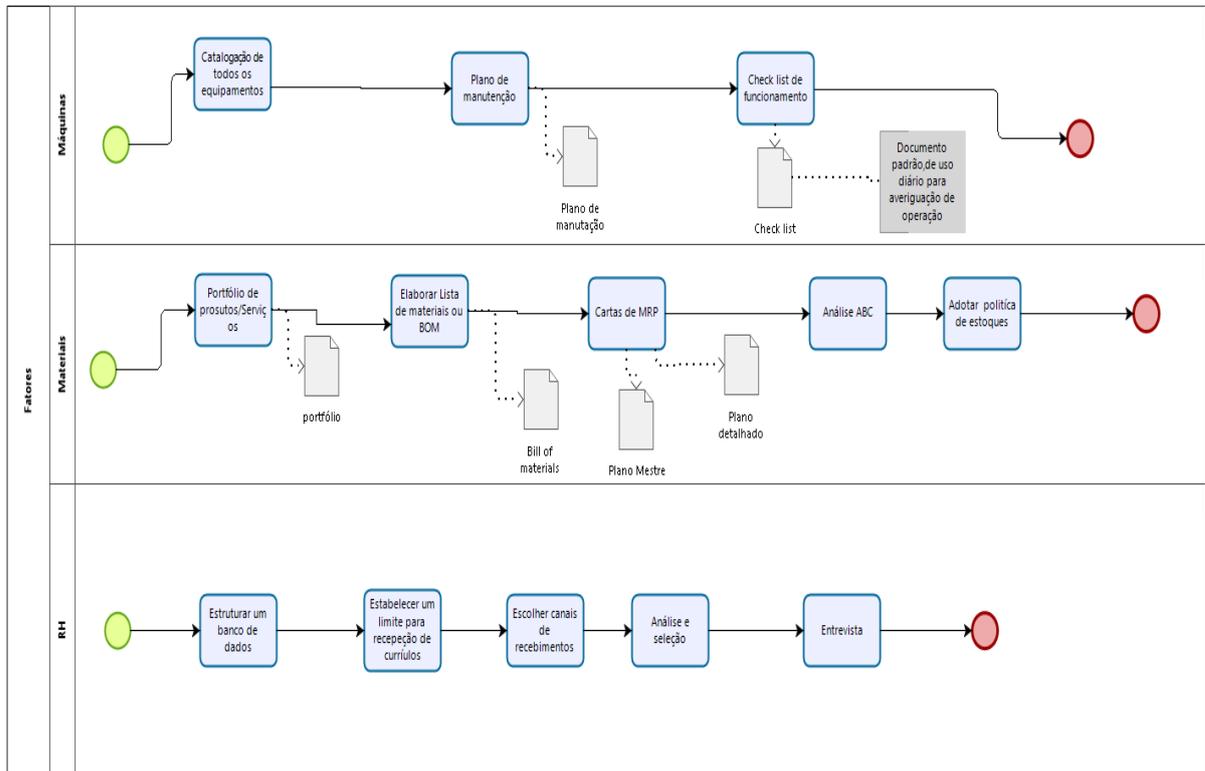
Após a elaboração das cartas de funções, entra-se em um ponto chave, até então as fases vêm tendo o objetivo de planejar, padronizar, porém uma ferramenta de controle se faz necessário para dar as atividades realizadas um certo grau de planejamento. A última etapa do módulo vem a ser o **gerenciamento diário**, um mecanismo usado para nortear e organizar os esforços feitos pelos colaboradores diariamente, nada mais é que um documento onde serão discriminadas as atividades a serem executadas no dia, onde as atividades são divididas em rotineiras, as quais são realizadas com muita frequência, e aquelas não rotineira, sendo uma atividade em um projeto externo da função, ainda deve ser feita a priorização das atividades, podendo ser usado uma escala de 1 a 5, sendo 1 não urgente e 5 muito urgente, e colocado no lugar destinado à priorização, assim o colaborador poderá decidir a ordem de realização de suas



#### 4.2.2.2 Módulo de Fatores da gestão

As atividades do módulo de fatores de gestão estão mostradas no diagrama, na Figura 20.

Figura 20 – Diagramas com os procedimentos do módulo de fatores de gestão

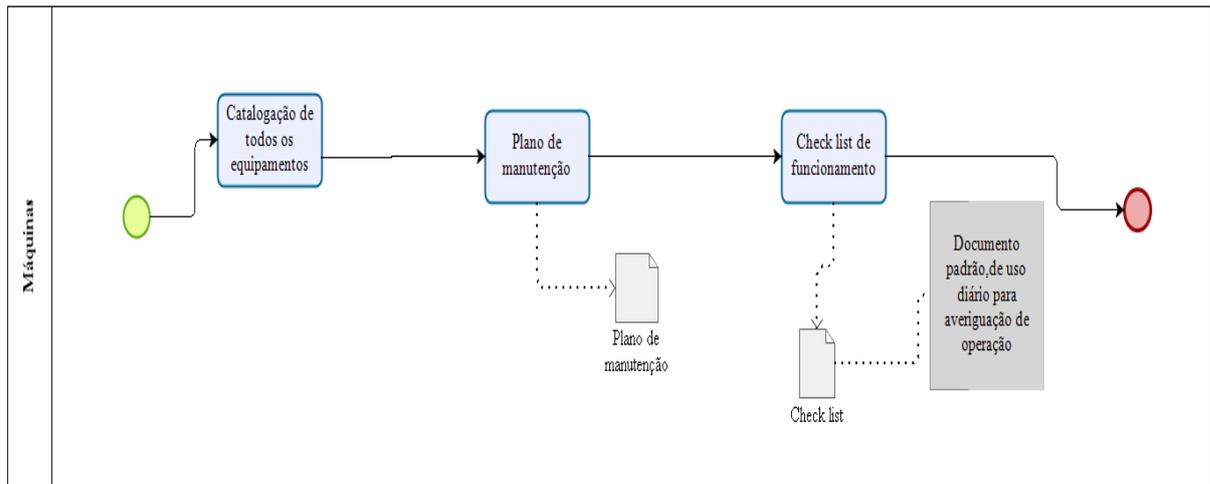


Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

O módulo de fatores da gestão se subdivide em 4 fatores, sendo eles: Recursos humanos, materiais, informações e máquinas.

A seguir a Figura 21 mostra o diagrama para as atividades de máquinas.

Figura 21 – Diagrama com procedimentos para o fator máquinas



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

A parte sobre máquinas tem como objetivo manter o maquinário funcionando, ou seja, dar disponibilidade as maquinas, em um ambiente de microempresa há um conjunto de fatores que levam a dificuldade na hora implementar uma manutenção mais rebuscada, portanto nesse contexto os seguintes passos podem ser tomados:

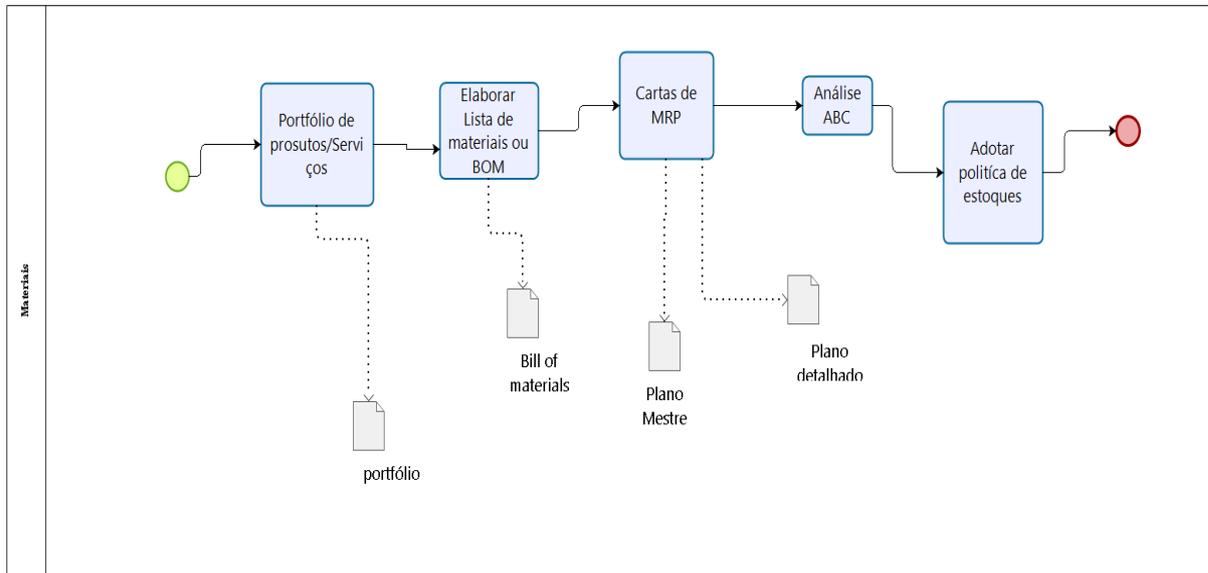
A **catalogação dos equipamentos** consiste em realizar um levantamento geral das condições nas quais se encontram os equipamentos usados na transformação, processo e também aqueles de apoio. Além do levantamento geral das condições é interessante reunir informações sobre as máquinas, como por exemplo manual de fabricação, especificações do fornecedor, feito isso deve ser atribuído códigos as maquinas afim de identifica-las e usa-las na atividade seguinte.

Após a catalogação a fase seguinte é uma reunião para realizar os **planos de manutenção**, nesses planos estarão descritos a periodicidade com que serão realizadas as manutenções em cada máquina, assim como um histórico das manutenções realizadas, quantidade de manutenções, e uma breve descrição de como será realizada a manutenção e o componente. A Figura 22 mostra um exemplo de plano de manutenção.





Figura 24 – Diagrama com procedimentos para o fator de materiais



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Primeiro passo seria a formulação de um **portfólio de produtos ou serviços**, ou complementação deste caso haja algum, a ideia é organizar os produtos e serviços de modo a obter o catálogo formalizado daquilo que se oferece. Geralmente as empresas oferecem ou tem essas informações em forma de cartas de serviços, carta de produtos e outras maneiras. Essa atividade tem um objetivo de oferecer informações aos processos internos, ou seja, fornece quais são os produtos a serem desdobrados na fase seguinte.

Após estabelecidos os produtos e serviços vem a parte de detalhar aquilo que se faz necessário a agregação de valor da empresa, sendo importante, a elaboração da lista de materiais, conhecida como *Bill of materials*. O objetivo desta fase é detalhar e conhecer os componentes necessários para fabricar o produto, ou entregar o serviço, de modo a servir de informação para a etapa seguinte. A lista de materiais vai variar de acordo com o tipo de empresa, se for uma empresa mais na produção de bens, esta vai ter uma cara mais parecida com a árvore de produto, terá as quantidades necessárias para a produção de cada produto. Se a empresa for prestadora de serviços, deve ser adaptada para que esta lista abranja os elementos necessários à entrega deste serviço, pela natureza esta lista deverá trazer em si as quantidades de cada componente, os equipamentos usados, os conhecimentos e tudo aquilo que se faz necessário. As listas geradas devem ser guardadas e armazenadas, para consultas futuras, lembrando que podem servir como base para instruir o treinamento dos processos. A elaboração desse documento fica a cargo dos gerentes em conjunto com os colaboradores. A Figura 25 mostra um exemplo de lista de materiais.

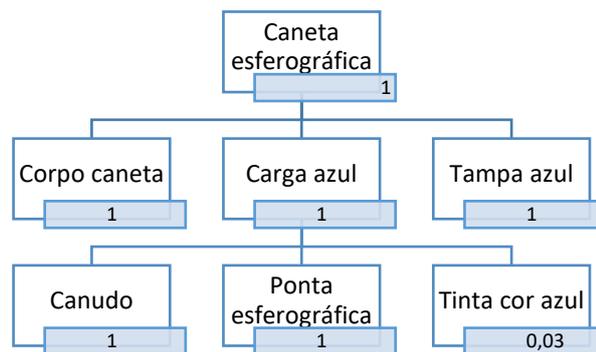
Figura 25 – Exemplo de lista de materiais

LOGO DA EMPRESA		LISTA DE MATERIAIS		Informações adicionais	
Produto	Caneta esferográfica				
Nível	Cód.Item	Descrição	Unidade de medida	Quantidade	
1.1		Corpo caneta	Unidade	1	
1.2		Carga azul	Unidade	1	
1.3		Tampa azul	Unidade	1	
1.2.1		Canudo	Unidade	1	
1.2.2		Ponta esferográfica	Unidade	1	
1.2.3		Tinta cor azul	KG	0,03	

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

A lista acima apenas ilustra uma lista de materiais, há outras alternativas englobando mais tópicos, tudo depende da necessidade do gestor. Essa lista deve ser acompanhada com um gráfico para mostrar a dependência e as quantidades usadas, como uma árvore de produto. A Figura 26 mostra o exemplo para a Figura acima.

Figura 26 – Exemplo de árvore do produto



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Na hora de armazenar esses dados, uma representação gráfica é muito importante para o entendimento da estrutura do produto, mais facilmente, juntamente com a tabela.

Com a lista de materiais pronta o próximo passo deve ser pensar em uma política de estoque, e toda a estrutura como vai ser feita a compra e quantificação das quantidades de produtos necessários.

Sabendo dos componentes e das necessidades, o próximo passo é mensurar e fazer o gerenciamento dos elementos listados na lista de materiais dentro da sua empresa, para isso devem ser usadas **cartas de MRP**, de modo a controlar as necessidades, e as quantidades em estoque, estas cartas entrarão no planejamento e ajudarão a controlar os estoques presentes nas empresas. Basicamente serão duas cartas uma com o plano mestre, ou seja, nela estará composta o planejamento seja semanal, mensal, de produção, para cada produto ou tipo de serviço, a ser realizado. Outra carta é o plano detalhado, o qual é o desdobramento do plano mestre, tendo a função de desdobrar aquele planejamento mestre em quantidades necessárias de cada componente e subcomponente de produtos, ou serviços. A Figura 27 mostra exemplos de cartas de MRP.

Figura 27 – Exemplos de cartas de MRP a serem aplicados nas microempresas

Plano Mestre de Produção											
Produto											
Lote: Lead Time: Estoque de segurança:	Necessidades Brutas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Recebimento Programado										
	Estoque Disponível										
	Ordens Planejadas										
	Liberção de ordens										

Plano Detalhado											
Item							Código do item				
Lote: Lead Time: Estoque de segurança:	Necessidades Brutas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Recebimento Programado										
	Estoque Disponível										
	Ordens Planejadas										
	Liberção de ordens										

Plano Detalhado											
Item							Código do item				
Lote: Lead Time: Estoque de segurança:	Necessidades Brutas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Recebimento Programado										
	Estoque Disponível										
	Ordens Planejadas										
	Liberção de ordens										

Plano Detalhado											
Item							Código do item				
Lote: Lead Time: Estoque de segurança:	Necessidades Brutas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Recebimento Programado										
	Estoque Disponível										
	Ordens Planejadas										
	Liberção de ordens										

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Com a estruturação das cartas feita chega a hora de adotar uma política de estoque, para aquelas que são de bens, aquelas mais voltadas a serviço, vão perceber essa atividade mais branda, pois os estoques serão mais voltados a insumos, e produtos usados para a realização dos serviços, porém nada impede que seja feito também. A definição consiste na organização das necessidades levantadas nas cartas de MRP, em seguida pode ser feita uma **análise da curva ABC** para classificar os produtos e priorizar a compra de produtos de maior valor e menor valor, com isso pode ser pensado em um sistema de reposição de estoque, adotando um ponto de pedido, para disparar o processo de compras de materiais, por exemplo, pode ser feitas revisões periódicas e quando chega no nível de pedir é feito o pedido, considerando o lead time de cada material. Na Figura 28 a seguir, mostra-se um exemplo genérico de curva ABC.

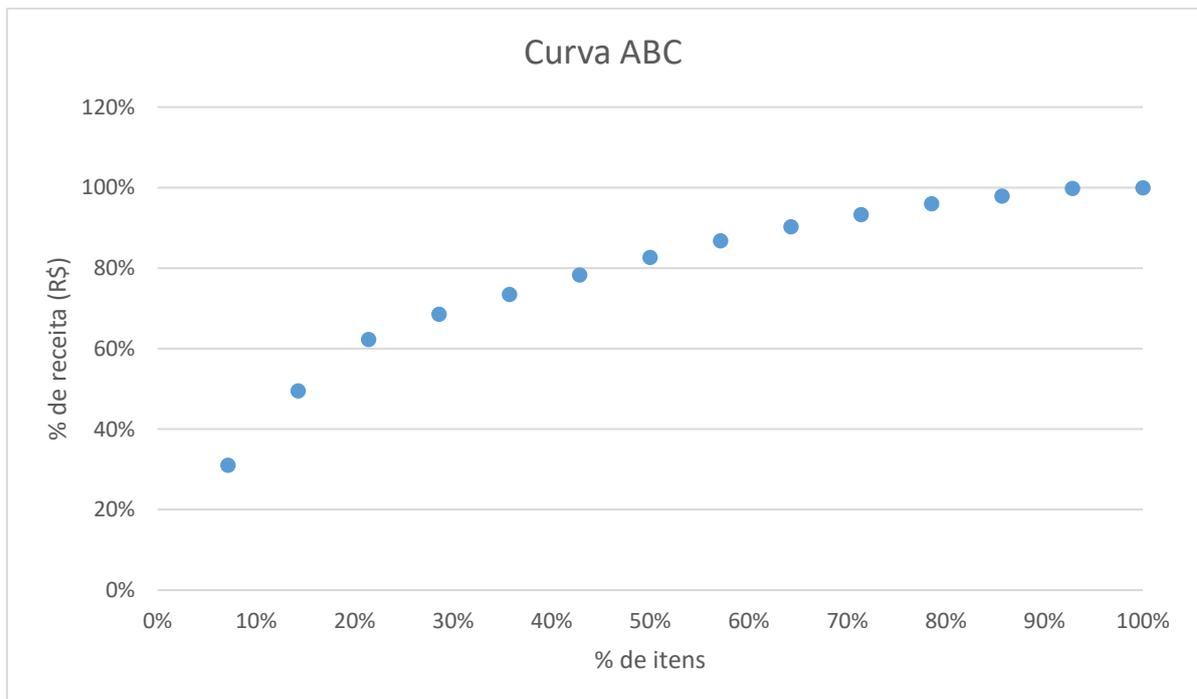
Figura 28 – Exemplo de tabela para curva ABC

Código	Nome do produto	Quantidade	Custo/produto	Valor total	Classificação ABC
006-F	F	100	R\$ 35,00	R\$ 3.500,00	A
004-D	D	83	R\$ 25,00	R\$ 2.075,00	A
013-M	M	96	R\$ 15,00	R\$ 1.440,00	A
014-N	N	88	R\$ 8,00	R\$ 704,00	B
003-C	C	93	R\$ 6,00	R\$ 558,00	B
005-E	E	91	R\$ 6,00	R\$ 546,00	B
012-L	L	81	R\$ 6,00	R\$ 486,00	B
009-I	I	39	R\$ 12,00	R\$ 468,00	B
010-J	J	43	R\$ 9,00	R\$ 387,00	C
011-K	K	57	R\$ 6,00	R\$ 342,00	C
002-B	B	38	R\$ 8,00	R\$ 304,00	C
001-A	A	18	R\$ 12,00	R\$ 216,00	C
008-H	H	19	R\$ 11,00	R\$ 209,00	C
007-G	G	4	R\$ 6,00	R\$ 24,00	C
				R\$ 11.259,00	

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Na figura acima esta detalhada a tabela com a classificação ABC e os produtos a serem monitorados. O Gráfico também deve ser montado como mostrado na Figura 29.

Figura 29 – Gráfico da Curva ABC

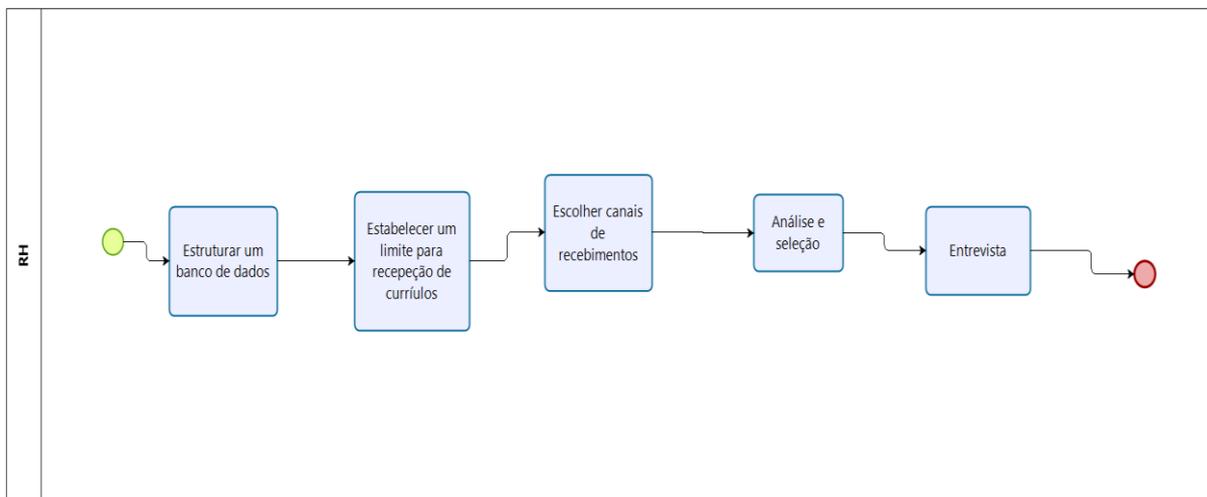


Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

A curva ABC relaciona a quantidade de itens responsáveis pela maior ocupação de custo, ou de outra variável a qual se deseja monitorar, é importante pois fornece informações sobre o produto, sobre o custo, os mais vendidos, sendo possível ver a relevância de cada produto, servindo de parâmetro para a tomada de decisão.

Dentro do módulo de fatores da gestão há ainda o fator dos recursos humanos, aqueles que são responsáveis por gerir as pessoas que movem as organizações. De acordo com os problemas levantados, a falta de agilidade na contratação de funcionários, a Figura 30 contém passos que ajudarão neste ponto.

Figura 30 – Diagrama com procedimento usado para o fator de recursos humanos



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Inicialmente deve-se começar **estruturando um banco de dados**, essa atividade consiste em estabelecer critérios onde serão armazenadas as informações sobre candidatos e locais onde serão armazenados os currículos. Isso fica a critério de gestor, por exemplo pode ser usado o próprio e-mail da empresa, ou armazenamento em nuvem.

Após estabelecido o banco de dados, deve ser escolhido um **limite para recebimento de currículos ou propostas**, seja como estiver formalizada essas questões na empresa, esse limite é para barrar o processo dentro dos limites de análise descrito posteriormente. Deve ser atribuindo uma quantidade numérica a ser recebido, por exemplo, 100 currículos, a partir daí só quando houver mais capacidade de análise o processo de recebimento é aberto novamente.

Outro ponto é a escolha dos canais de recebimento, ou seja, as redes sociais, e-mail, entregas pessoalmente. Essa atividade é importante, pois será o canal de contato com o possível funcionário, e este manterá o candidato informado sobre a situação do processo ou de uma possível entrevista.

Após ter sido feita a coleta de currículos e informações sobre os candidatos, é hora da **análise e seleção**, esse processo é caracterizado não apenas pela escolha, mas também pelo monitoramento dos candidatos na base de dados. A análise consiste na comparação do perfil do candidato, com as necessidades da vaga, relatada na carta de função, como a dinâmica em uma microempresa é mais corrida para os poucos colaboradores, muitas vezes não acaba tendo tempo de fazer uma análise profunda, nesse ambiente o gerente ou proprietário deve planejar um horário para realizar essa atividade. Caso haja dúvidas por parte do quem estiver selecionando, pode ser feita ligações com o candidato a fim de entender mais o perfil deste. Após fazer o processo de escolha, deve ser feita uma classificação entre os candidatos, para que caso aquele que foi selecionado, não possa assumir a vaga tenha candidatos pré-selecionados, então o segundo é chamado, e assim por diante. Os critérios para a classificação ficam a cargo do selecionador o qual montará a lista. O ideal é que mesmo após o candidato for selecionado para a vaga, se mantenha o contato, falando sobre a possibilidade de uma nova vaga, ou ainda a inadequação da outra pessoa na vaga liberando assim uma oportunidade.

O último passo é a **entrevista**, onde o candidato vem até a empresa para ter uma conversa presencial com o proprietário ou gerente de RH, para alinhar as ideias e ver se realmente há as características necessária para a vaga, caso haja aprovação, então é realizado todo o levantamento da documentação necessária, para a formalização da relação trabalhista.

Ainda há as **informações** como fator importante, sendo o fluxo informacional muito importante, pois carrega um conteúdo de relevância para a realização das atividades e consequentemente impacta nos resultados. A problemática levantada foi a concentração de conhecimento em uma pessoa e problemas quanto a disseminação do mesmo. Em um ambiente onde haja poucos colaboradores trabalhando, pode ser dificultado a transmissão do conhecimento devido a ocupação de cada um para o atingimento de metas e objetivos, para isso uma forma simples visual pode ser empregada, como por exemplo a criação de um quadro visual escrito “ Você sabia!! “, essa frase estimulará as pessoas a verem o conteúdo das folhas penduradas dentro desse quadro. As folhas trazem um conteúdo técnico explicativo, não muito longo para não tornar a leitura muita chata e cansativa e ser uma maneira de fixar o conteúdo, pode ser feito através de modelos prontos na rede, ou impressos no qual quando alguém que tenha um conhecimento sobre processos, procedimentos, da produção ou administrativos. A ideia é chamar atenção e fazer com que a informação agregue valor, sendo uma informação curta e que tenha um conteúdo explicativo. A seguir a Figura 31 ilustra um exemplo de quadro.

Figura 31 – Exemplo de quadro visual para informações



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

O quadro apresentado acima é um quadro normal, uma lousa ou outro tipo de quadro branco, algo que permita escrever e fixar as caixinhas, onde ficarão as folhas com os conhecimentos. As caixas são separadas por assuntos para facilitar a procura, essa caixa podem ser envelopes, ou uma bolsa plástica no formato de um bolso, o qual estará fixado no quadro e segurando as folhas com as informações. O ideal é que o espaço que sobra entre as caixinhas possa ser usado para anotações, seja elas de cunho motivacional, informações extra, avisos, agradecimentos pelo trabalho entre outros. As folhas usadas para as informações podem ser simples contendo o cabeçalho com informações como data, logo da empresa, quem escreveu o documento, abaixo um quadro com espaço branco ou linhas para a escrita, não há a necessidade de colocar um rodapé.

O processo é simples sempre que houver algo a ser explicado sem ser gerado um POP, deve ser escrito e colocado lá, de período em período, o gestor ou proprietário em reunião com seus colaboradores pode ter um *feedback* sobre a ferramenta.

#### 4.2.2.3 Módulo de indicadores

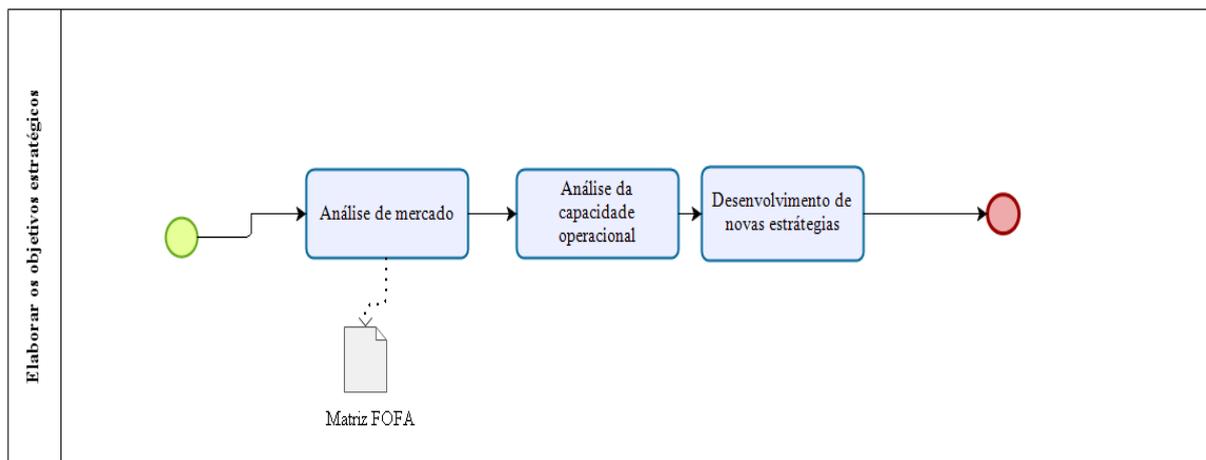
O módulo de indicadores vincula a gestão estratégica, tática e gerencial, em um quadro visual, que tem como objetivo facilitar a visão e o acompanhamento.

Basicamente, este módulo compreende nos passos: **elaborar objetivos estratégicos, criar indicadores e monitoramento e controle dos indicadores.**

O primeiro passo consiste em **elaborar os objetivos estratégicos** segundo o modelo de Platts e Gregory (1990). Os objetivos estratégicos vão ajudar a dar um norte, sempre direcionando as metas e estratégias, para que a produção possa alcançar aquilo que a empresa deseja ser.

O diagrama na Figura 32 mostra as etapas adaptadas para a elaboração de objetivos estratégicos adaptado de Platts e Gregory.

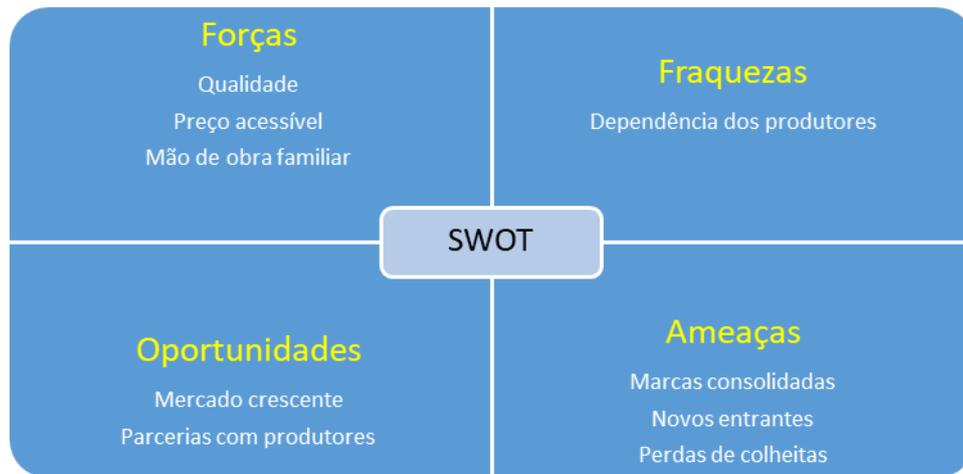
Figura 32 – Etapas adaptadas para aplicação do modelo de Platts Gregory



Fonte: adaptado de Platts e Gregory (1990)

A primeira parte é a **análise de mercado**, sendo essa uma leitura do mercado, das oportunidades, as ameaças, fatores do mercado, as exigências. Esta etapa serve para fazer a confrontação do que o mercado quer com aquilo que hoje eu posso entregar, lembrando que é levantamento de informações. É recomendável o uso da matriz *SWOT* (FOFA), para o conhecimento das forças e fraquezas, pode entrar pesquisas de mercado, ou seja, todas as ferramentas que oferecem informações mercadológicas. A Figura 33 a seguir ilustra um exemplo de matriz FOFA.

Figura 33 – Exemplo de matriz FOFA



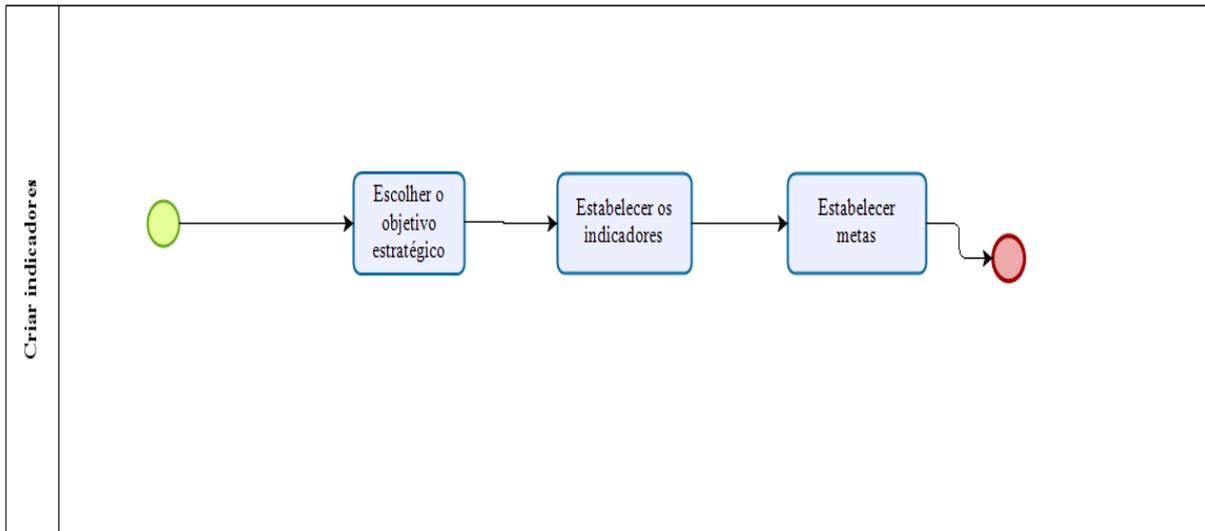
Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

A etapa seguinte é a **análise da capacidade operacional**, onde são realizados levantamentos das condições atuais, ou seja, tudo aquilo que a empresa realiza hoje, seja ela as boas práticas, os processos, os requisitos de qualidade, capacidade, instalações, entre outros. Esta parte serve para ver a condição atual da empresa, em termos de operação.

A última etapa do modelo é o **desenvolvimento de novas estratégias** sendo esse basicamente juntar as informações da primeira etapa e da segunda, para em cima das oportunidades e lacunas daquilo que o mercado deseja e que a empresa pode entregar, serem feitas as novas estratégias.

Após a etapa de desenvolvimento de novas regras é finalizada a primeira parte do módulo de indicadores. Em seguida vem a segunda fase do módulo de indicadores: **criar indicadores**. O diagrama na Figura 34 mostra os passos a serem tomados.

Figura 34 – Diagrama de atividades para criar indicadores



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Para criar indicadores, primeiramente deve se elencar os objetivos estratégicos feitos anteriormente, a fim de estabelecer uma relação entre os indicadores e os objetivos, essa fase é denominada **escolher o objetivo estratégico**. Em seguida vem a fase de **estabelecer os indicadores** tomando como base os objetivos criados, aqui há uma liberdade, pois também pode ser criado ou colocado outros tipos de indicadores que o gestor queira implementar, não estando somente restritos aqueles vinculados aos objetivos de longo prazo. Lembrando que pode haver mais de um indicador por objetivo, e por sua vez o indicador é uma forma quantitativa de mensurar o progresso dos objetivos a serem alcançados. O SEBRAE disponibiliza uma cartilha com alguns exemplos de indicadores.

A última fase é **estabelecer metas** para esses indicadores, as metas devem ser alcançáveis, e servir como fator motivacional, não sendo muito imponente a ponto de se tornar um desafio muito grande, levando o colaborador a desmotivação, essas metas devem ter novamente ligação com os objetivos estratégicos.

A fase de criação de indicadores é toda acompanhada pelo uso de uma tabela ilustrada na Figura 35.

Figura 35 – Tabela usada para criar objetivos, indicadores e metas

Formulário	3.1	OBJETIVOS, INDICADORES & METAS	Empresa	Data: ___/___/___	
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS		→	INDICADORES	→	METAS

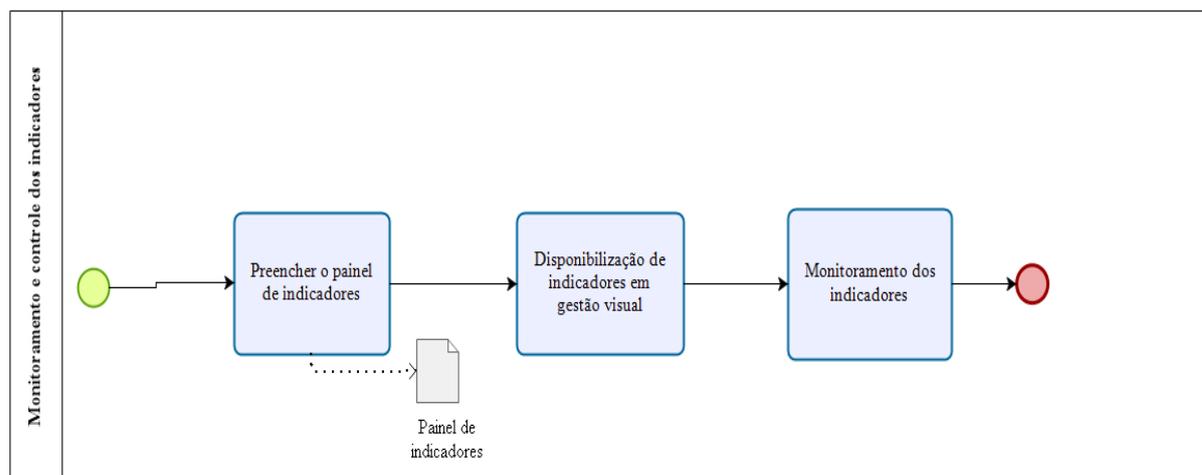
© Luciano Costa Santos

Fonte: Santos (2010)

A primeira coluna da tabela esta reservada para objetivos estratégicos sendo a primeira etapa, posteriormente vem a coluna de indicadores onde serão detalhados os mesmos e por ultimo as metas a serem alcançadas.

Então é realizada a ultima etapa do módulo de indicadores, denominada, **monitoramento e controle dos indicadores** descrita no diagrama na Figura 36 a seguir.

Figura 36 – Diagrama para a etapa de monitoramento e controle dos indicadores



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

A primeira atividade desta fase consiste em **preencher o painel de indicadores**, o painel esta ilustrado na Figura 37 a seguir.

Figura 37 – Modelo de painel de indicadores usado na elaboração de indicadores

Formulário	3.3-a	PAINEL DE INDICADORES		Empresa		Data: ___/___/___
INDICADOR	META		FÓRMULA	INSTRUMENTO	FREQUÊNCIA	RESPONSÁVEL
	Melhoria	Prazo				

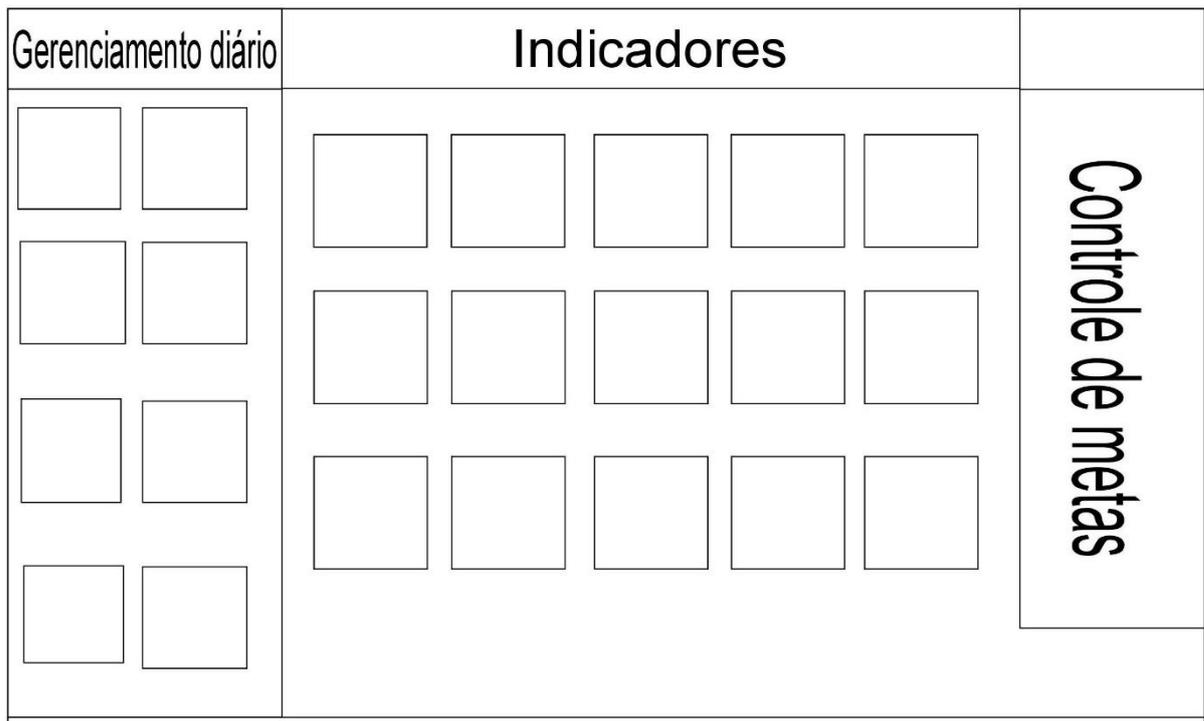
Fonte: Santos (2010)

Na primeira coluna da tabela são colocados os indicadores, na segunda as metas estabelecidas, até aqui as informações vem da fase anterior de estabelecer metas, porem com um incremento, ao lado das metas tem uma coluna de prazo para adicionar o tempo necessário para alcançar as metas. A terceira coluna diz respeito as fórmulas para o calculo dos indicadores, ou seja, as equações matemáticas com os parâmetros para mensurar os indicadores, em seguida a coluna de instrumento, esse espaço é destinado para descrever as fontes das informações a maneira como serão coletados esses dados, ainda há uma coluna para a frequência, ou seja a periodicidade com que será recalculado e o colaborador responsável por fazer as medições e calcular os indicadores dentro do periodo estipulado.

Após preenchido esse painel, o mesmo é arquivado em um documento, para consultas futuras ou como treinamento. Em seguida é feita a etapa de **disponibilização de indicadores em uma gestão visual**. Esta etapa consiste em organizar os indicadores em um quadro visual, sendo este colocado em um local, onde possa ser visto por todos os colaboradores.

O quadro visual é composto por um painel grande, onde ficará visível algumas informações como por exemplo o gerenciamento diário, proposto no módulo de organização do trabalho. O quadro deve ficar em um local de fácil acesso e ser bem visível, para que todos possam visualizar as informações dispostas, também pode ser um ponto de encontro para discussão de alguns assuntos, sobre melhoria, processos ou assuntos técnicos sem um formalismo presente. A Figura 38 a seguir exemplifica um modelo de quadro genérico.

Figura 38 – Quadro visual usado na gestão de microempresas



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

O quadro visual acima traz o modelo genérico para aplicação, onde no canto esquerdo há o planejamento diário, esse espaço está reservado para a planilha de cada colaborador, a ideia é de que este ao iniciar o dia de trabalho, chegue e olhe seu planejamento no quadro visual, onde estará disponíveis, outras informações como indicadores. Cada quadrado desenhado na figura representa um documento com um indicador a ser monitorado. As folhas com cada indicadores seguem o padrão demonstrado na Figura 39.

Figura 39 – Documento padrão para acompanhamento de indicadores

Formulário	3.3-b	ACOMPANHAMENTO DE INDICADORES		Empresa	Data: ___/___/___	
INDICADOR	META		SITUAÇÃO ATUAL	TENDÊNCIA	NOVAS AÇÕES	
	Melhoria	Data-limite				

GRÁFICO DE TENDÊNCIA

O gráfico de tendência apresenta um eixo vertical rotulado 'Indicador' e um eixo horizontal rotulado 'Tempo'. O gráfico é composto por uma grade de 10 colunas e 10 linhas, destinada a registrar a evolução de um indicador ao longo do tempo.

Fonte: Santos (2010)

A ficha acima é um padrão estabelecido para controle de indicadores proposto por Santos (2010). A ficha é simples, consiste no nome do indicador, o valor alvo (melhoria), a data limite para realização, outra coluna para mostrar o valor atual, a tendência sendo a comparação de valor atual medido com as medições anteriores, e por último as novas ações propostas para serem aplicadas para a melhoria. A ficha conta com um gráfico para o acompanhamento visual do indicador, a meta deve ser traçada também, para ver se os ganhos estão sendo positivos no sentido de alcançar a meta.

O último passo é o **monitoramento dos indicadores**, esta etapa consiste na “manutenção” da gestão visual citada acima, ou seja, deverá ser atribuída a algum colaborador ou gerente, ficar responsável por realizar periodicamente a atualização dos indicadores, também cabe ao proprietário ou gerente responsável a análise dos indicadores, para possíveis reajustes de metas, ou ações gerenciais que vão dar suporte as melhorias desejadas.

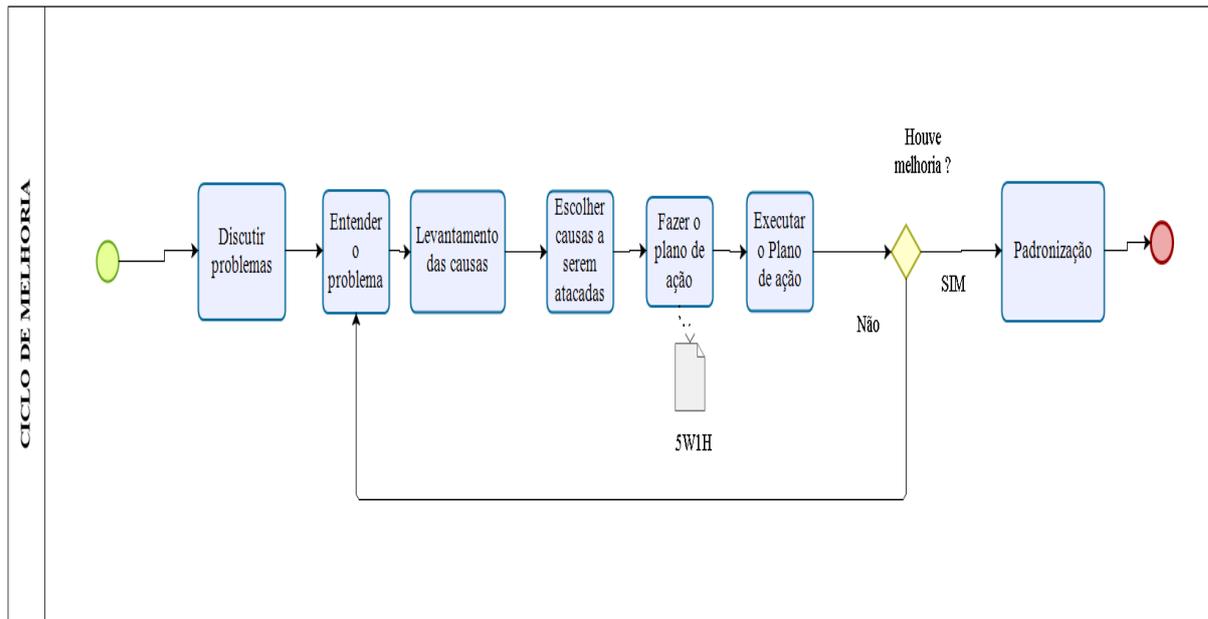
#### 4.2.2.4 Módulo de melhoria contínua

O módulo de melhoria continua serve para fornecer ao microempreendedor uma ferramenta para resoluções de problemas, seja ele de qual natureza for. É bom observar que o ciclo de melhoria proposto deve servir para uma série de utilidades, sendo uma delas estabelecer

a cultura de união das pessoas em prol de um objetivo e a cultura de planejamento/ execução/padronização.

O diagrama na Figura 40 a seguir mostra como pode ser aplicado um ciclo de melhoria em uma pequena empresa.

Figura 40 – Diagrama para ciclo de melhoria em microempresas



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

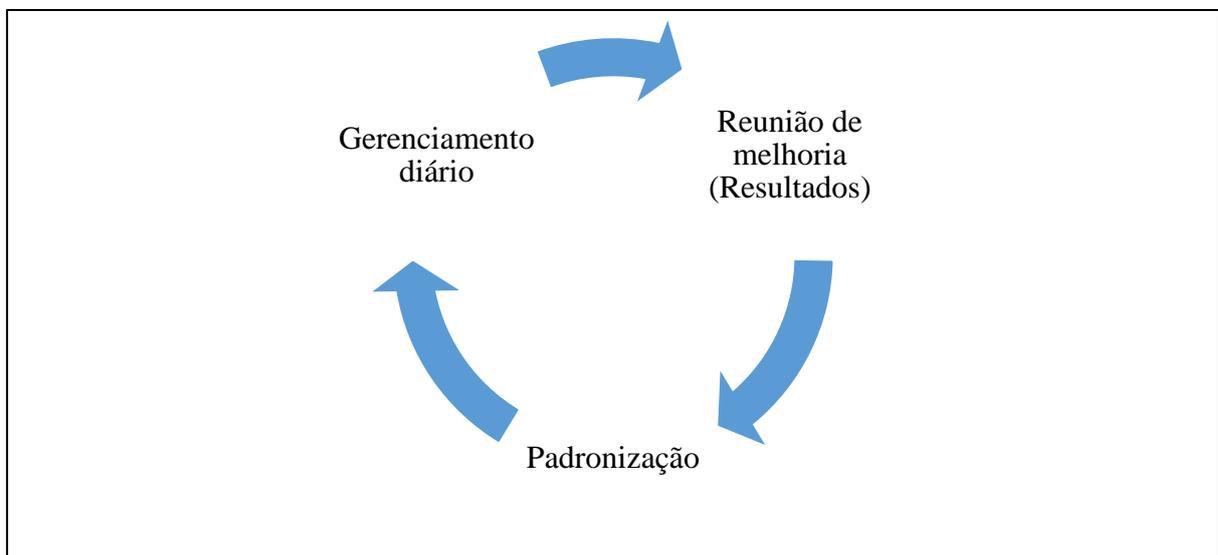
O diagrama acima mostra os passos para um ciclo de melhoria, formado por 3 ou 4 participantes, sendo este embasado no Ciclo de melhoria PDCA. A ideia é simplificar a maneira de fazer as reuniões, ou seja, perto do quadro de gestão visual, ou lugar destinado a reuniões, de preferência onde haja um quadro branco que possa servir de anotações para as ideias geradas.

A primeira fase do ciclo é **discutir os problemas** em questão, nesta etapa são levantados os principais problemas, assim como são realizados debates de formas a selecionar o problema, pois pode ser levantado vários problemas, porém podem ser que não estejam fortemente relacionados com a causa, nesta etapa recomenda-se o uso de ferramentas como o diagrama de causa e efeito, gráfico de Pareto. Após discutir o problema, deve-se **entender o problema (efeito)**, o passo anterior escolhe o problema, neste passo o problema deve ser entendido por todos, e todos devem concordar acerca do mesmo, também deverá ser definido em uma frase o problema, sendo objetivo, nesta etapa recomenda-se o uso do diagrama de causa e efeito para mostrar bem o efeito (problema). No **levantamento das causas** são realizadas discussões entre todos os colaboradores de forma a descobrir os principais meios que levam ao

efeito indesejado, necessita-se da experiência daqueles que demandam conhecimento sobre o processo, novamente pode ser usado o diagrama de causa e efeito, juntamente com o gráfico de Pareto. Após apontadas as possíveis causas para os problemas, deve-se **escolher causas a serem atacadas**, de acordo com o grau de impacto dessas perante as outras, escolher a causa que tem maior impacto nos efeitos. Com as causas levantadas chega a hora de **fazer o plano de ação** que irá mitigar ou eliminar as causas, fazendo com que assim o efeito seja eliminado. Para esta etapa usa-se o 5W1H para elaborar o plano de ação, essa ferramenta deve ser padronizada dentro da empresa, pois, pode ser aplicada em diversas situações de controle de atividades. Uma vez elaborado o 5W1H deve-se **executar o plano de ação** conforme planejado, sendo constatado melhorias segue para a próxima fase, caso contrário é necessário realmente entender o problema novamente. O último passo é a **padronização** das melhorias alcançadas, a padronização é feita mediante POP, os quais são escritos e armazenados conforme a preferência da empresa, as mudanças que estes trazem se tornam rotina operacional.

A melhoria alcançada será implementada da forma apresentada na Figura 41.

Figura 41 – Ciclo de implementação de melhorias em microempresas



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

O ciclo acima mostra uma relação cíclica para a implementação das melhorias. O ciclo começa com os **resultados da reunião de melhoria**, ou seja, o plano de ações testado e comprovado o alcance de melhorias, aquelas atividades que foram aprovadas, e garantem a melhoria, devem ser **padronizadas** em um POP, ou caso já exista um deve-se complementá-lo, de acordo com a forma já existente. Por último, essas (melhorias se tornam uma rotina de trabalho, devendo compor e fazendo parte do gerenciamento diário, ou seja, aquela atividade

realizada antes da melhoria não deve existir mais, sendo substituída pela melhoria alcançada nas reuniões de melhoria e padronizadas.

## 5 CONCLUSÃO

A busca pela melhoria tem sido tema de estudos há anos também nota-se uma aplicação por parte das empresas, independentemente do tamanho e área de atuação, porém, a necessidade de melhoria é constante, daí emerge uma luta diária, um esforço requisitado, não sendo estritamente financeiro, na verdade altos investimentos financeiros não garantem as melhores soluções, isso mostra a importância do conhecimento e da capacidade de cada empresa de usar seus recursos de modo a investigar, buscar e criar soluções para os desafios enfrentados.

A estruturação do conhecimento é muito importante, pois confere a empresa um direcionamento sobre as atividades realizadas, sendo possível avaliar se os esforços têm sido desejáveis. Um modelo pode ajudar e fornecer um direcionamento inicial, para aqueles que buscam a melhoria, porém, deve ser aprimorado e adequado as características de cada empresa.

As entrevistas apontaram alguns dos principais problemas dos microempresários, sendo eles direcionados para organização do trabalho, recursos humanos, falta de padronização e alcance de melhorias, salientado aqui no trabalho a parte operacional do negócio. O modelo se baseou nesses problemas levantados, assim então foi composto pelos módulos de organização do trabalho, fatores de gestão, indicadores e melhoria contínua, cada módulo apresenta um diagrama para resolver a problemática levantada através das entrevistas, a revisão literária deu suporte as ideias e deu um direcionamento para a composição do modelo. O módulo de melhoria contínua foi uma forma de embasar o modelo e representar uma forma de manutenção do mesmo, para que as empresas não parem de buscar a melhoria.

O modelo foi estruturado de acordo com a problemática levantada em entrevista informal com os microempresários, há uma necessidade de validar o modelo, de forma a ver de fato a efetividade na prática, se é capaz de ser uma solução eficaz para as necessidades dos microempreendedores. Não houve a oportunidade de validação do modelo e aplicação em um caso prático, ficando para trabalhos futuros, também em trabalhos futuros o modelo pode ser complementado com mais módulos ou melhorado através de entrevista estruturada com mais dados coletados e embasados em experiências práticas.

## REFERÊNCIAS

- ABEPRO – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. Disponível em: < [http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2006\\_TR530354\\_7163.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2006_TR530354_7163.pdf)>. Acesso em: 21 jul. 2018.
- BORINELLI, Márcio Luiz. **A identificação do ciclo de vida das pequenas empresas através das demonstrações contábeis**. 1998. 110 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina. 1998.
- CAPOTE, G. **Guia para formação de analistas de processos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Gart Capote, 2011.
- CARPINETTI, L. C. **Gestão da Qualidade: conceitos e técnicas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Planejamento, recrutamento e seleção de pessoal: como agregar talentos à empresa**, 7. ed. Manole, 2015.
- Corrêa, Henrique. L.; Giansesi, Irineu. N.; Caon, Mauro. **Planejamento, programação e controle da produção : MRP II/ERP - conceitos, uso e implantação: base para SAP, Oracle Applications e outros softwares integrados de gestão**. 5.ed. Atlas, 2007. [Minha Biblioteca].
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- GONZALEZ, R.V.D. **Análise exploratória da prática da melhoria contínua em empresas fornecedoras do setor automobilístico e de bens de capital certificadas pela norma ISO 9001:2000**. 2006. 213 p. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2006.
- LAKATOS, E. M. A.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2003.
- LEAN ENTERPRISE INSTITUTE. **Léxico lean: glossário ilustrado para praticantes do pensamento lean**. São Paulo: Lean Institute Brasil, 2003.
- LEONE, N. M. C. P. G. As especificidades das pequenas e médias empresas. **Revista de Administração**, v. 34, n. 2, p. 91-94, 1999. Disponível em: < <http://www.spell.org.br/documentos/ver/18123/as-especificidades-das-pequenas-e-medias-empresas>>. Acesso em: 23 nov. 2018.
- MARQUES, J.C. **Gestão de Recursos Humanos**. 1.ed. Cengage Learning Editores, 2015.
- MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. **Administração da produção**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
- MELLO, Carlos H. P. **Auditoria Contínua: Estudo de Implementação de uma Ferramenta de Monitoramento para Sistema de Garantia da Qualidade com Base nas Normas NBR ISO9000**. Tese de Mestrado, Itajubá: EFEI, 1998.

MOURA, L. R. **Qualidade simplesmente total: uma abordagem simples e prática da gestão da qualidade**. Rio de Janeiro: Editora Qualitymark, 1997.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business Model Generation-Inovação em Modelos de Negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

PEINADO, J.; GRAEML, A. R. **Administração da produção: operações industriais e de serviços**. 1. ed. Curitiba: UnicenP, 2007.

PLATTS, K. W.; GREGORY, M. J. Manufacturing audit in the process of strategy formulation. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 10, n. 9, 1990.

SANTOS, L.C; GORH, C.F. **Introdução à estratégia de produção**. 1. ed. Dourados: Editora UFGD, 2010.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Relatório de sobrevivência das empresas no brasil: 2016. Disponível em: < <http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/sobrevivencia-das-empresas-no-brasil-102016.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2018.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Disponível em: < <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/mt/noticias/micro-e-pequenas-empresas-geram-27-do-pib-do-brasil,ad0fc70646467410VgnVCM2000003c74010aRCRD>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Disponível em: < <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/mt/noticias/micro-e-pequenas-empresas-geram-27-do-pib-do-brasil,ad0fc70646467410VgnVCM2000003c74010aRCRD>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Disponível em: < <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/mt/noticias/micro-e-pequenas-empresas-geram-27-do-pib-do-brasil,ad0fc70646467410VgnVCM2000003c74010aRCRD>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Disponível em: < <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/entenda-as-diferencas-entre-microempresa-pequena-empresa-e-mei,03f5438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>>. Acesso em: 21 jul. 2018.

SLACK, N. *et al.* **Administração da produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

WERKEMA, C. **Ferramentas Estatísticas Básicas do Lean Seis Sigma Integrada Ao PDCA e Dmaic**. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.