

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**TALITA TAVARES EGIDIO**

**AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE MATURIDADE DO SISTEMA DE GESTÃO  
DA QUALIDADE DE UMA EMPRESA DE COSMÉTICOS**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**PONTA GROSSA**

**2016**

**TALITA TAVARES EGIDIO**

**AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE MATURIDADE DO SISTEMA DE GESTÃO  
DA QUALIDADE DE UMA EMPRESA DE COSMÉTICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção, do Departamento Acadêmico de Engenharia de Produção, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Cassiano Moro Piekarski

**PONTA GROSSA**

**2016**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO  
PARANÁ  
CÂMPUS PONTA GROSSA  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ENGENHARIA DE  
PRODUÇÃO



## TERMO DE APROVAÇÃO DE TCC

Avaliação do nível de maturidade do Sistema de Gestão da Qualidade  
de uma empresa de cosméticos

por

*Talita Tavares Egídio*

Este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) foi apresentado em 23 de Setembro de 2016 como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

---

**Prof. Cassiano Moro Piekarski**

Prof. Orientador

---

**Prof. Joseane Pontes**

Membro titular

---

**Prof. Luis Maurício Resende**

Membro titular

“A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso (ou Programa)”.

## RESUMO

EGIDIO, T. T. **Avaliação do nível de maturidade do sistema de gestão da qualidade de uma empresa de cosméticos**. 2016. 72f. Trabalho de conclusão de curso – Programa de Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2016 .

Este trabalho tem como objetivo avaliar o nível de maturidade do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) de uma empresa de cosméticos. Para isso foi realizada uma revisão bibliográfica, sendo analisados os artigos disponíveis, na base Periódicos CAPES, relacionados aos temas de gestão da qualidade, gestão por processos e modelos de maturidade. Após o levantamento de alguns modelos de maturidades existentes na literatura, foi eleito um dos modelos para ser aplicado em uma empresa de cosméticos. Depois dessa escolha, o modelo foi aplicado por meio de um questionário que foi respondido pelos gestores da área da qualidade. Com as respostas do questionário foi realizada uma análise dos resultados obtidos. Como resultado foram estabelecidos os níveis de maturidade do sistema de gestão da qualidade que a empresa se encontra. Foram sugeridas melhorias para aumentar o nível de maturidade da empresa, considerando as ferramentas da qualidade. As principais propostas foram: investir na capacitação de pessoas; quantificar custos de falha externa e interna por meio de indicadores estratégicos; consolidar o programa de Qualidade Assegurada; focar mais na satisfação do cliente e não na insatisfação e criar uma cultura voltada para a gestão do conhecimento.

**Palavras-chave:** Gestão da Qualidade. Gestão de processos. Modelos de Maturidade.

## **ABSTRACT**

**EGIDIO, T. T. Evaluation of maturity level of the Quality Management System of a Cosmetics Company.** 2016 72p. Term Paper - Graduate Program in Production Engineering, Federal Technological University of Paraná. Ponta Grossa, 2016.

This study aimed to evaluate the maturity level of the Quality Management System (QMS) of a cosmetics company, applying a theoretical model. For this, a literature review was conducted, and articles that were available at Journals Portal CAPES regarding quality management theme, process management and maturity models, were analyzed. After searching some existing maturity models in the literature, one model was chosen to be applied to the case study of a cosmetic company. After the choice, the model was applied by means of a questionnaire, which was answered by managers of the Quality Department. With the questionnaire answers, the analysis results were done. As a result, levels of maturity of the quality management system were established. Improvements have been suggested to increase the company's maturity level, considering the quality tools. The main suggestions are: investing in training people; quantifying internal and external failure costs through strategic indicators; consolidate the Quality Assured program; focus more on customer satisfaction and not in dissatisfaction and create a culture for knowledge management.

**Keywords:** Quality Management. Business Process Management. Maturity Models.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura do trabalho .....	14
Figura 2 - Exemplo de organização matricial .....	28
Figura 3 - Níveis de maturidade do modelo CMM.....	33
Figura 4 - Níveis de maturidade do modelo CMMI.....	35
Figura 5 - Metodologia para aplicação do modelo de maturidade .....	42

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Gráfico de redes representando o nível de maturidade dos eixos do SGQ na visão de cada gestor .....	49
Gráfico 2 - Respostas das questões relacionadas ao eixo da Gestão .....	49
Gráfico 3 - Respostas das questões relacionadas ao eixo de Monitoramento e Medição .....	50
Gráfico 4 - Respostas das questões relacionadas ao eixo de Aprendizado Organizacional .....	51
Gráfico 5 - Respostas das questões relacionadas ao eixo Custo.....	52
Gráfico 6 - Respostas das questões relacionadas ao eixo de Clientes e Fornecedores .....	53

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição das ferramentas da Qualidade .....	20
Quadro 2 - Modelo de Maturidade em Melhoria Contínua de Bessant, Caffyn e Gallagher.....	32
Quadro 3 - Características dos níveis do modelo de maturidade CMMI.....	35
Quadro 4 - Exemplo de avaliação do nível de maturidade em gestão da qualidade	37
Quadro 5 - Classificação das variáveis nos eixos .....	38
Quadro 6 - Características do modelo para cada nível de maturidade.....	38
Quadro 7 - Classificação das ferramentas da qualidade/eixo que auxiliam na mudança do nível 0 para o nível 1 .....	39
Quadro 8 - Classificação das ferramentas da qualidade/eixo que auxiliam na mudança do nível 1 para o nível 2 .....	40
Quadro 9 - Classificação das ferramentas da qualidade/eixo que auxiliam na mudança do nível 2 para o nível 3 .....	40
Quadro 10 - Classificação das ferramentas da qualidade/eixo que auxiliam na mudança do nível 3 para o nível 4 .....	41
Quadro 11 - Comparação dos modelos de maturidade .....	44
Quadro 12 - Alternativas e melhorias que visam o aumento do nível de maturidade do SGQ .....	54
Quadro 13 - Nova classificação das variáveis nos eixos.....	56



## LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BPM	<i>Business Process Management</i>
BPR	<i>Business Process Reengineering</i>
CEP	Controle estatístico do processo
CMM	<i>Capability Maturity Model</i>
CMMI	<i>Capability Maturity Model Integration</i>
DSC	Disposição de Serviço ao Cliente
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
FMEA	<i>Failure Mode and Effect Analysis</i>
FNQ	Fundação Nacional da Qualidade
IES	Instituto de Engenharia de software
QFD	<i>Quality Function Depoyment</i>
QVT	Qualidade de vida no trabalho
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade
TI	Tecnologia da informação
TPM	<i>Total Productive Maintence</i>
TQM	<i>Total Quality Management</i>
UN	Unidade de Negócios
UR	Unidade regionais

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
1.1	OBJETIVOS .....	11
1.1.1	Objetivo Geral.....	11
1.1.2	Objetivos Específicos .....	11
1.2	JUSTIFICATIVA.....	12
1.3	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	14
<b>2</b>	<b>GESTÃO DA QUALIDADE .....</b>	<b>16</b>
2.1	EVOLUÇÃO DA QUALIDADE.....	17
2.2	FERRAMENTAS DA QUALIDADE .....	20
<b>3</b>	<b>GESTÃO POR PROCESSOS .....</b>	<b>23</b>
3.1	HISTÓRICO .....	23
3.2	CONCEITOS.....	25
3.3	GESTÃO POR PROCESSOS E A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA EMPRESA .....	27
<b>4</b>	<b>MATURIDADE ORGANIZACIONAL EM EMPRESAS .....</b>	<b>31</b>
4.1	MODELO DE MATURIDADE DE BESSANT, CAFFYN E GALLAGHER .....	31
4.2	CAPABILITY MATURITY MODEL (CMM) .....	32
4.3	CAPABILITY MATURITY MODEL INTEGRATION (CMMI).....	34
4.4	MODELO DE MATURIDADE APRESENTADO NA ISO 9004.....	36
4.5	MODELO DE MATURIDADE DE PEREIRA (2015).....	37
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>42</b>
<b>6</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>47</b>
6.1	AVALIAÇÃO.....	47
6.2	PROPOSTAS DE MELHORIA DO NÍVEL DE MATURIDADE.....	54
6.3	SUGESTÕES DE MELHORIA PARA O MODELO DE RAFAEL PEREIRA (2015).....	55
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>58</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>60</b>
	<b>ANEXO 1 - FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE MATURIDADE ELABORADA POR PEREIRA (2015) .....</b>	<b>65</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Com a grande competitividade do mercado atual, as empresas buscam, cada vez mais, melhores níveis de desempenho e de gestão. Elas procuram alinhar bem os objetivos da empresa para que haja maior satisfação dos clientes, e conseqüentemente, maior sucesso do negócio. Para que isso aconteça é muito importante que haja uma boa gestão dos processos e da qualidade.

As melhores práticas de gestão começaram a surgir com Frederick Winslow Taylor, o qual fez estudos relacionados à tarefa de produção e sobre tempo/movimento, com objetivo de maximizar o lucro, melhorando a eficiência e reduzindo custos. Para ele, simplificar os processos, por meio desses estudos de tempo e movimentos, fazia com que a organização traçasse a melhor maneira de executar, monitorar e avaliar os resultados de uma tarefa (CARVALHO, 2013).

O começo da visão de gestão por processos aconteceu na Revolução Industrial, com o início da mecanização dos processos, com a preocupação pelo aumento da produtividade nos processos organizacionais, por meio do desenvolvimento de novas técnicas, na busca de melhores resultados. Na década de 1960, a tecnologia tornou-se mais presente nos negócios e acelerou os processos de mudança. De acordo com Carvalho (2013), as empresas norte-americanas começaram a dar mais importância à área da qualidade. No final da década de 80, as organizações mudaram o foco da missão da empresa e do grupo de *brainstorming*, para equipes multifuncionais, e em 1990 começou-se a falar de maturidade do negócio centrada em processos, na qual a tecnologia deixa de ser um coadjuvante do processo para ser seu facilitador (CARVALHO, 2013).

Existe a ideia de que se os processos fossem fragmentados em atividades, facilitaria o trabalho e traria um melhor resultado final. Porém, a comunicação entre os grupos de pessoas em cada atividade, na maioria das vezes, não acontece de forma eficaz, pois cada equipe de uma parte do processo vai se importar apenas com o seu desempenho, e não com o resultado final. Porém, a má qualidade de uma atividade pode afetar a cadeia inteira. Existem casos em que processos da mesma organização competem entre si, ao invés de colaborar para satisfazer as necessidades dos clientes do processo. As equipes formadas em cada atividade do processo devem ter em mente que o cliente não conhece o processo. O que importa a ele, e o que ele enxerga, é o produto final (CAMPOS, 1998).

O Grau de maturidade de uma empresa mostra o quanto seus processos estão alinhados, a importância dada a qualidade, conseqüentemente, a melhoria contínua, e como os colaboradores da organização estão estruturados para gerar valor ao seu cliente final. Dessa forma, a avaliação do nível de maturidade torna-se de extrema importância.

A empresa de cosméticos, na qual foi realizado o estudo de caso, já entendeu a importância de ter uma visão sistêmica, um trabalho corporativo, com integração das áreas, e entregar maior valor ao cliente. Por isso, a partir de 2007, começou a implementar a gestão por processos na organização. Dentre todas as áreas da empresa, a área da qualidade é uma das que estão diretamente ligadas à satisfação do cliente, aumento de produtividade e análise do desempenho do produto. Por isso foi muito importante que a área fosse reestruturada para melhorar a comunicação entre os diferentes grupos da qualidade e para que todos os setores trabalhassem com um objetivo comum. Com a mudança na área, muitos processos surgiram e alguns foram reestruturados, porém, ainda não se sabe as reais implicações dessas mudanças para a área da qualidade e como esta pode melhorar seu desempenho.

Neste sentido, a pergunta problema definida neste trabalho foi: Como avaliar a maturidade do sistema de gestão da qualidade de uma empresa de cosméticos?

## 1.1 OBJETIVOS

Para responder a pergunta problema, foram definidos os seguintes objetivos:

### 1.1.1 Objetivo Geral

Avaliar o nível de maturidade do sistema de gestão da qualidade de uma empresa de cosméticos.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- Realizar um levantamento teórico sobre sistemas de gestão da qualidade, gestão por processos e modelos de maturidade organizacional;

- Definir um modelo teórico para analisar o nível de maturidade do sistema de gestão da qualidade de uma empresa de cosméticos;
- Analisar os resultados obtidos com a aplicação do modelo para indicar propostas de melhoria no nível de maturidade identificado.
- Propor melhorias para o modelo de maturidade escolhido.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

No mercado atual há uma preocupação crescente, por parte das empresas, em serem competitivas e satisfazerem seus clientes. Dentro das organizações existem muitos fatores que influenciam o destaque no mercado e a satisfação do cliente, que se referem ao tipo de gestão que é implantada e ao modo como a qualidade está presente nos processos realizados.

É fundamental que as empresas busquem recursos e estabeleçam uma estrutura organizacional que lhes ajude a alcançar seus objetivos e se manterem competitivas. A solução é implantar um sistema de gestão por processos, pois será possível obter uma visão horizontal do negócio sempre tendo como objetivo aquilo que trará benefícios ao cliente.

Além disso, é importante que exista um bom sistema de gestão da qualidade, pois ele proporciona maior excelência nos serviços, maior qualidade dos produtos e melhoria de processos. As empresas que tem uma boa gestão da qualidade possuem uma cultura que valoriza os clientes, monitora a eficiência e desempenho dos processos e possuem a mentalidade de melhoria contínua.

A cultura da empresa de cosméticos em estudo até 2006 era muito centralizada, com sua estrutura concentrada em São Paulo. Para expandir seus negócios para outras regiões do país, ela teve que reestruturar todas as áreas da empresa. De acordo com o diretor de sistemas e gestão (CARVALHO, 2010), o modelo implantado na empresa não conseguiria suportar o crescimento da organização. Assim, para mudar essa situação, em 2007 eles decidiram implantar a gestão por processos, o que levou à criação das Unidades de Negócios (UN) e das Unidades Regionais (UR), possibilitando a existência de um sistema integrado e global.

A área da qualidade foi uma das áreas que sofreu reestruturação com a gestão por processos, pois funcionava anteriormente de forma vertical. O departamento responsável pela qualidade de fábrica, por exemplo, tinha interesses relacionados apenas com a linha de produção e o departamento da qualidade de disposição de serviço ao cliente (DSC) só se interessava com a entrega do pedido. Hoje, a área da qualidade é estruturada de forma horizontal e ganhou novos processos.

Assim, como forma de analisar as mudanças que foram feitas e avaliar os processos, para ver o nível que a área da qualidade se encontra, é necessário identificar o grau de maturidade do processo. Após identificá-lo é muito importante focar na melhoria dos processos e alternativas para aumentar esse nível de maturidade, pois quanto maior for o investimento no processo de maturidade da empresa, maiores e melhores serão os desempenhos de planejamento da organização. Essa melhoria possibilitará que a empresa já escolha quais serão seus projetos futuros, com uma maturidade em seu gerenciamento e um grande retorno do investimento.

Para analisar e avaliar a maturidade dos processos foi utilizado o sistema de gestão da qualidade, pois hoje, além das empresas focarem mais em qualidade, consta em muitos planos estratégicos melhoria de processos de fabricação e satisfação de seus clientes, para que a empresa se torne mais competitiva no mercado. Desta forma, este trabalho pode ajudar empresas, por meio do estudo de caso realizado em uma empresa de cosméticos, a entender melhor como avaliar a maturidade de seus processos e quais medidas que podem tomar para melhorar o nível de maturidade de cada um deles.

A engenharia de produção apresenta um amplo conceito e envolve a aplicação de sistemas, técnicas, métodos e princípios que visam, entre outros objetivos, a produtividade, qualidade e a competitividade. Os temas tratados nesse trabalho como sistemas de gestão da qualidade, processos e maturidade organizacional são alguns dos assuntos clássicos presentes na Engenharia de Produção e são conhecimentos fundamentais para se ter um processo produtivo eficaz. Por fim, a gestão de processos e a da qualidade, se implantados de forma correta, podem fazer a diferença numa organização.

### 1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

A estrutura do trabalho está organizada em 6 capítulos, além das considerações finais, referencias bibliográficas e anexos, conforme Figura 1.

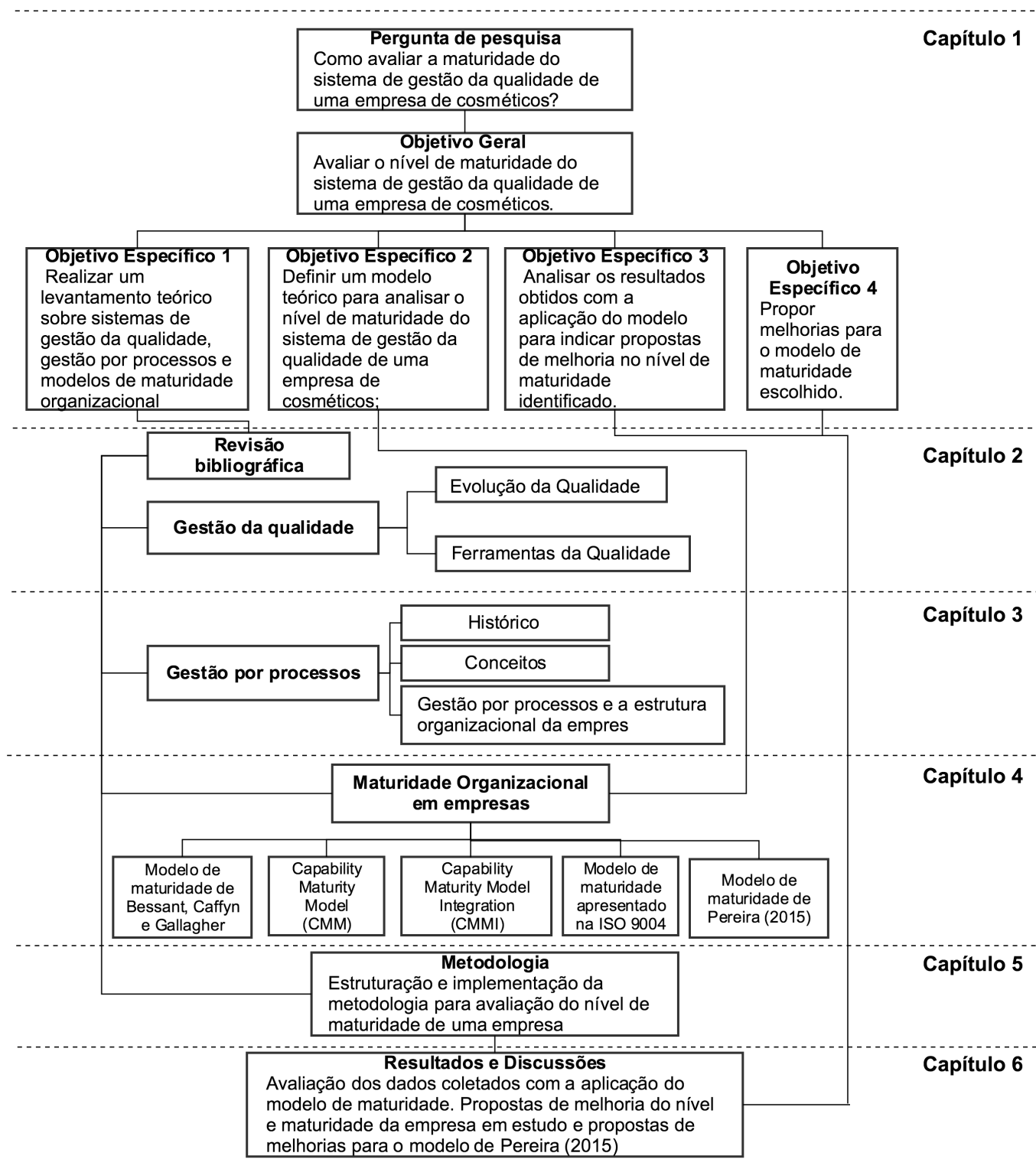


Figura 1 - Estrutura do trabalho  
Fonte: Autoria própria

**Capítulo 1:** Foi estabelecida a contextualização do tema, a apresentação do problema de pesquisa, os objetivos, a justificativa e a estrutura do trabalho.

**Capítulo 2:** Levantamento teórico sobre gestão da qualidade. Será apresentada, inicialmente, sua definição e importância, seguida pela evolução da qualidade e ferramentas utilizadas.

**Capítulo 3:** Levantamento teórico sobre gestão por processos. A explicação sobre esse tema começará com um pouco da sua história, seguida pelos conceitos encontrados na literatura e por fim, como a gestão por processos está inserida e estruturada nas empresas.

**Capítulo 4:** Levantamento teórico sobre modelos de maturidade. Serão elencados e explicados alguns dos principais modelos de maturidade aplicados nas organizações.

**Capítulo 5:** Nesse capítulo será apresentada a metodologia utilizada para avaliação do nível de maturidade da empresa em estudo, por meio de etapas e passos que possibilitarão a coleta de dados para análise.

**Capítulo 6:** Serão apresentados os resultados avaliados a partir dos dados coletados com a aplicação do modelo de maturidade escolhido. Será estabelecido o nível de maturidade a qual a empresa se encontra e as propostas de melhorias para atingir o próximo nível, além da apresentação das propostas de melhoria para o modelo de Pereira (2015).



## 2 GESTÃO DA QUALIDADE

Qualidade é uma palavra muito usada por altos executivos, gerentes, funcionários e consumidores. Entretanto, durante os anos 80 foi uma das palavras mais utilizadas e menos compreendidas, devido às definições que a ela eram dadas. Brown (1993) diz que Philip Crosby demonstrou em seu livro a confusão sobre o emprego desse termo e salientou que, se a qualidade está sendo gerida no ajuste do negócio, essa deve ser muito bem definida, e sugere a definição de conformidade para os requisitos. A palavra qualidade ainda é usada para referir-se a sistemas de valores, como no termo qualidade de vida, e em relações entre trabalho e gestão, presentes na Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) (BROWN, 1993).

Ao longo dos anos, com o amadurecimento do termo qualidade, surgiu a gestão da qualidade. A importância desse novo conceito tem aumentado consideravelmente nos últimos anos, tanto no nível teórico quanto no prático. O tema foi desenvolvido em torno de uma série de fatores críticos, que variam de um autor a outro. Esses fatores incluem liderança, planejamento da qualidade, gestão de recursos humanos, gestão de processos, cooperação com clientes e fornecedores e melhoria contínua (TARI e SABATER, 2004).

A gestão da qualidade visa a garantia da qualidade dos produtos e a melhoria dos processos. Ela é composta por um conjunto de dimensões e atividades, que devem ser aplicadas e desenvolvidas na organização. Assim, uma boa forma de saber como se encontra a gestão da qualidade em uma empresa é identificar qual a “percepção” que os funcionários envolvidos no processo tem sobre a importância desse tema, as atividades desenvolvidas nesse tipo de gestão e se as ferramentas da qualidade estão sendo aplicadas (LIMA e TOLEDO, 2004).

Nesse sentido é importante definir quais são as dimensões e atividades que devem ser aplicadas na organização. Juran (1992), em sua famosa trilogia, estrutura a gestão da qualidade em três dimensões, sendo elas: Planejamento da Qualidade, Controle da Qualidade e Melhoria da Qualidade.

- Planejamento da qualidade: É a dimensão que se refere ao levantamento dos requisitos de todos os produtos fabricados na empresa, ou seja, tudo que é exigido pelo cliente, consumidores, legislação ou pela própria empresa. No planejamento da qualidade são definidos os objetivos e o planejamento dos processos e tarefas, para que esses sejam atendidos no produto final, com o

- menor custo possível. Dentro dessa dimensão ainda são definidas três atividades essenciais: identificação das necessidades dos clientes; definição de objetivos e planos da qualidade e; planejamento dos processos e das atividades.
- Controle da qualidade: Essa dimensão não é restrita apenas à inspeção do produto final, como muitas empresas são acostumadas a fazer, ela vai além, pois busca a garantia da qualidade de todos insumos adquiridos durante o processo produtivo e também do produto acabado. Portanto, as atividades que envolvem essa dimensão, são: insumos, processo, produto acabado e preservação da qualidade. Em relação aos insumos, a qualidade é garantida por meio de um selo da qualidade do produto, ou por meio de análises e testes realizados antes do uso dos mesmos no processos. Quanto ao processos produtivos, depende da empresa visualizar o processos e as atividades, para realizá-las da melhor maneira, garantindo qualidade ao produto final. Em termos de produto acabado, é necessário garantir que estejam conformes com as especificações definidas na fase do planejamento e dentro de um padrão especificado. Por ultimo, é importante assegurar que a qualidade do produto final seja preservada e que ele chegue ao cliente final da melhor forma possível.
  - Melhoria da Qualidade: Essa dimensão é constituída por atividades relacionadas à avaliação da satisfação dos clientes, avaliação de desempenho, identificação de problemas e ações de melhoria. A empresa deve identificar problemas, implementar e padronizar ações consistentes, para aprimorar cada vez mais seus processos produtivos e gerenciais, monitorando sempre os indicadores de suas atividades e avaliando a satisfação dos clientes.

Após a definição das dimensões e atividades, que devem estar presentes na gestão da qualidade, fica mais fácil saber como se encontra a qualidade na empresa e se os colaboradores estão aplicando as ferramentas necessárias para melhorar os processos produtivos e aumentar a satisfação dos clientes.

## 2.1 EVOLUÇÃO DA QUALIDADE

O movimento pela busca da qualidade está cada vez maior. Um “produto de qualidade” já deixou de fazer parte de estratégias de diferenciação e hoje passou a

ser um pré-requisito para a empresa se manter no mercado (OLIVEIRA, 2003). Porém enganam-se aqueles que pensam que qualidade é um termo novo. Técnicas de qualidade existem há milhares de anos. Anos antes de Cristo, os egípcios, por exemplo, usavam sistemas de medição das pedras usadas nas construções de pirâmides; os gregos e romanos faziam medições para se certificarem que as construções estavam conforme especificação; e mais tarde, na Europa renascentista, artesãos controlavam a qualidade de trabalhos de pintura, tapeçaria e arquitetura (AILDEFONSO, 2006). Apesar disso, somente há pouco tempo a qualidade passou a ser associada a função de gerenciamento referência.

Segundo Garvin (2002), ao longo do século XX, a evolução da qualidade pode ser separada em quatro fases: Inspeção, Controle estatístico da Qualidade, Garantia da Qualidade e Gerenciamento Estratégico da Qualidade.

No começo da era industrial até o século XIX, tudo era fabricado por artesãos e a inspeção era feita por eles e pela sua equipe de colaboradores, pois eles estavam diretamente ligados ao cliente. Eles conheciam as especificações que cada produto deveria ter. Apenas com o surgimento da produção em massa é que a inspeção formal se fez mais necessária (GARVIN, 2002). Essa inspeção formal se refere ao fato de separar a inspeção dos processos de fabricação e atribuí-la a trabalhadores especializados. Dessa forma, as atividades de inspeção passaram a se transformar em um processo independente e associado ao controle de qualidade (JUNIOR e ROCHA, 2015).

Durante a fase de inspeção, não se buscava encontrar as causas dos problemas. A preocupação era apenas se o produto estava bom ou defeituoso e, se defeituoso, se seria eliminado. De acordo com Garvin (2002), a mudança nesse tipo de pensamento surgiu com as pesquisas realizadas nos laboratórios. O resultado foi a ideia do controle estatístico de processos para a melhoria da qualidade. Do grupo de pesquisa, fizeram parte grandes nomes da qualidade: Walter Shewhart, Harold Dodge, Harry Roming, W. Edwards Deming e Joseph M. Juran (GARVIN, 2002).

Foi durante a pesquisa estatística que notou-se que a variabilidade era algo bastante presente na indústria e que deveria ser estudada, a partir dos princípios de probabilidade e estatística. Dessa forma começou a ser utilizada técnicas de amostragem, pela qual foi possível obter muitas informações e perceber pontos críticos, oportunidades de melhorias e variações que ocorriam, por causas normais e/ou especiais (JUNIOR e ROCHA, 2015).

Na terceira fase, chamada de Garantida da Qualidade, foi desenvolvido o conceito de controle da qualidade total, no qual todos os colaboradores da empresa, incluindo os fornecedores e clientes, passaram a participar das atividades da melhoria da qualidade. Foi nessa época que iniciou-se o conceito de melhoria contínua, no qual todos passaram a se preocupar com a qualidade final do produto e com a satisfação dos clientes (GARVIN, 2002). Nessa fase, um dos elementos que se tornou presente foi a qualidade total, marcando o princípio dessa fase. Feigenbaum (1961) afirma que a verdadeira eficácia só existe se o controle começar pelo projeto do produto e terminar quando houver a satisfação do cliente, com o produto que chega em suas mãos.

A era de Gerenciamento Estratégico da Qualidade iniciou-se na última década do século XX. Nessa época, a qualidade passou a representar uma questão mais estratégica e competitiva e o mercado passou a valorizar as empresas que possuíam esse tipo de processo e desvalorizar aquelas que usavam apenas os processos clássicos de controle da qualidade (JUNIOR e ROCHA, 2015). Nesse contexto, a empresa que chegar na era do gerenciamento estratégico terá maior nível de maturidade do que aquela que usa apenas as ferramentas do controle estatístico.

Ao comparar as fases da Garantia da Qualidade com a de Gestão Estratégica da Qualidade, pode-se perceber que o envolvimento delas vai além da gerencia, pois a alta administração, além de participar do processos de gestão da qualidade, passa a avaliá-la periodicamente, priorizando os recursos voltados para a melhoria contínua (PEREIRA, 2015).

A maior diferença, entre a qualidade presente nos séculos anteriores e a qualidade no século XXI, é que agora as empresas estão mais preocupadas em atingir a satisfação do cliente. Não adianta a organização ter os melhores produtos se eles não satisfazem a necessidade do consumidor, razão pela qual a empresa existe (JUNIOR e ROCHA, 2015). A qualidade de hoje esta bastante ligada à percepção da excelência dos serviços, os quais são realizados por pessoas. Portanto, é fundamental que todos os colaboradores passem por um bom treinamento para que a organização alcance o sucesso esperado.

Muitas organizações estão sofrendo dificuldades financeiras devido à atual situação econômica. Segundo o Fonseca (2012), como medida para enfrentá-la, as empresas começaram a adotar estratégias que envolvem a procura de novos

clientes com os produtos atuais ou com novos e tentativa de manter os níveis de produção, para que não haja um alto corte de custos. Para as organizações, que já possuem um bom sistema de gestão da qualidade, será possível gerir e implementar essas estratégias de um modo mais simples e eficaz, pois já possuem uma cultura que valoriza os clientes, que monitora a eficiência e desempenho dos processos e possuem uma mentalidade de melhoria contínua (FONSECA, 2012).

## 2.2 FERRAMENTAS DA QUALIDADE

Os programas e ferramentas da qualidade são instrumentos muito importantes para que os sistemas de gestão da qualidade atinjam máxima eficiência e eficácia (BAMFORD e GREATBANKS, 2005). Essas ferramentas tem sido muito utilizadas para sustentar a aplicação da gestão da qualidade nas empresas, pois são procedimentos que irão atuar no planejamento, execução, verificação e controle de atividades dos processos da organização, sendo utilizadas não apenas na resolução de problemas simples, mas também de problemas mais complexos e que exigem maior análise (OLIVEIRA, 2011).

Segundo Oliveira (2011), o uso dessas ferramentas pode trazer para a empresa uma grande vantagem competitiva, pois com algumas delas é possível avaliar a satisfação do cliente, em vista da melhoria da qualidade nos serviços e produtos, e aprimorar a aplicação e utilização da gestão da qualidade nas organizações. O Quadro 1 traz algumas das ferramentas da qualidade bem como suas características.

<b>Ferramentas</b>	<b>Descrição</b>	<b>Referência</b>
Medição e Inspeção	É um processo de medição do produto final, ou realizado durante o processo. Se forem encontradas variações, esses produtos serão enviados ao retrabalho.	Pereira (2015); Lins (1993)
Carta de controle	É uma ferramenta bastante utilizada para realizar o acompanhamento de processos, estabelecendo limites de tolerância aceitável.	Lins (1993)
Check List	Corresponde a um documento onde está presente uma série de perguntas por área para verificar a conformidade das atividades e assim evitar o custo com falhas internas.	Chaves Filho (2010)
Controle estatístico de processo (CEP)	Possibilita uma análise mais eficaz do processo de forma a prevenir grandes variações, defeitos, consequentemente reduzir custos.	Lins (1993)

**Quadro 1 - Descrição das ferramentas da Qualidade (continua)**  
**Fonte: Autoria própria**

Diagrama de Ishikawa	É uma técnica simples e eficaz para identificar as possíveis causas de um determinado problema relacionadas ao processo	Mariani (2005); Coletti, Bonduelle e Iwakiri (2010)
FMEA	Essa ferramenta se refere a análise de modo e efeito de falha e tem como objetivo identificar, definir e reduzir as possíveis falhas de um produto/processo.	Araujo, Aquino e Rotondaro (2001)
Gráfico de Pareto	Após a estratificação, ele serve para apontar quantitativamente as principais causas do problema de forma decrescente.	Silva (1995); Coletti, Bonduelle e Iwakiri (2010)
Histograma	É um gráfico de barras, o qual apresenta valores de uma determinada característica e identifica seu comportamento típico.	Lins (1993)
Poka Yoke	Ferramenta utilizada para evitar a ocorrência de defeitos por meio da eliminação de suas causas.	Pereira (2015)
Setup Rápido	É utilizado para minimizar o tempo de troca de ferramentas, com o objetivo de eliminar os setups.	Chaves Filho (2010)
5S	Tem como objetivo a diminuição de desperdícios e custos e aumento da produtividade baseado na melhoria da qualidade de vida dos funcionários e mudanças no ambiente de trabalho.	Khanna (2009)
5W2H	Funciona como uma plano de ação simplificado que fica à disposição de todos os colaboradores da organização, direcionando as ações para os responsáveis pela execução.	Mariani (2005); Pereira (2015); Coletti, Bonduelle e Iwakiri (2010)
8D	É utilizada com o objetivo de identificar, corrigir e eliminar problemas, para melhorar os processos da empresa evitando custos desnecessários que não agregando valor ao cliente final.	Rambaud (2011)
Auditorias da qualidade	Funciona como uma forma de prevenir retrocessos dentro da qualidade e manter a melhoria contínua, e garantindo os processos dos fornecedores.	Ortis (2004); Chaves Filho (2010)
Brainstorming	É um processo realizado em grupo no qual os indivíduos emitem ideias de forma livre, em grande quantidade agregando valor ao negócio.	Khanna (2009); Coletti, Bonduelle e Iwakiri (2010)
Ciclo PDCA	É utilizado para manter o resultado atingido ou buscar um resultado melhor. Para isso ele é composto de quatro principais etapas: planejamento, no qual a equipe de gestão realiza um plano de ação, execução desse plano de ação, verificação, para ter a certeza que o problema foi bloqueado, e por fim, atuar corretivamente para eliminar ou reduzir os defeitos no produto ou processo.	Mariani (2005); Ortis (2004)
Quality Function Depoyment - QFD	Ajuda a controlar conceitos que ainda não estão bem especificados. Por meio dessa ferramenta é possível analisar as necessidades do cliente e pensar na possibilidade de criar um novo produto ou melhorar algum existente.	Rechulski e Carvalho (2004); Pereira (2015)
Total Productive Maintenance - TPM	É uma ferramenta voltada para o sistema produtivo, a qual visa a diminuição de custos tanto da produção como de retrabalho, aumento da disponibilidade operacional e da capacidade produtiva. É um sistema que gera o envolvimento de toda a organização e que que visa a conscientização para a eliminação das perdas, redução de Setups e diminuição de custos.	Ortis (2004)

**Quadro 1 - Descrição das ferramentas da Qualidade (continua)**

**Fonte: Autoria própria**

Kaizen	Kaizen é uma ferramenta que tem como essência a melhoria contínua, sendo que seu foco principal é a busca pela eliminação dos desperdícios. Ela é uma técnica realizada para implantações de melhorias tanto em um processo produtivo, como em um administrativo, com grande participação do nível operacional.	Chaves Filho (2010)
Seis Sigma	Essa sistemática visa reduzir variações em todos os processos, como os de manufatura e administrativos, produzindo produtos sem defeito. Seus processos são centrados nos clientes e tem como objetivo analisar as causas dos problemas no processo e solucioná-los por meio da ligação das saídas do processo às necessidades do mercado.	Rechulski e Carvalho (2004)
ISO 9001	Tem o objetivo de desenvolver os princípios de gestão da qualidade nas organizações. Essa ferramenta pode trazer grande crescimento para a empresa, pois oferece benefícios relacionados ao aumento de satisfação dos clientes, aumento na rentabilidade, redução dos custos da qualidade, desenvolvimento de competências e outras melhorias dentro dos sistemas de gestão.	Oliveira (2011); Pereira (2015)

**Quadro 1 - Descrição das ferramentas da Qualidade (continuação)**  
**Fonte: Autoria própria**

O Quadro 1 trouxe vinte e uma ferramentas da qualidade diferentes em nível de complexidade e aplicação. O conhecimento e entendimento das mesmas é fundamental para que se possa alcançar os objetivos desse trabalho, pois a aplicação de algumas delas farão parte das alternativas propostas para que a empresa evolua e traga melhores resultados nos processos de negócio.

Neste capítulo foram tratados temas relacionados a gestão da qualidade, sua evolução, como se encontra nos dias de hoje e quais as ferramentas utilizadas para melhorar os sistemas de gestão da qualidade nas organizações. A aplicação de algumas dessas ferramentas é fundamental para a melhoria dos níveis de maturidade da organização, tema que está presente no capítulo 4. O próximo capítulo trará a definição de gestão por processos e como esse tipo de gestão pode estar diretamente ligado ao sucesso da qualidade de uma empresa.

### 3 GESTÃO POR PROCESSOS

Devido à grande concorrência do mercado, as empresas estão cada vez mais buscando um modo de se destacar. Por isso, ter um bom planejamento estratégico é fundamental. Para tal, é necessário que as empresas busquem recursos e estabeleçam uma estrutura organizacional que lhes ajudem a alcançar seus objetivos e se manter competitivas no mercado. Uma das soluções propostas consiste em alinhar um sistema de gestão, que contribua para o desenvolvimento e implantação do planejamento estratégico organizacional, de forma que alcance o resultado esperado pela organização (SILVA, 2014). Esse é o sistema de gestão por processo, que está apresentado nos tópicos a seguir.

#### 3.1 HISTÓRICO

Assim como várias outras ferramentas de gestão e metodologias, o início da gestão por processos se deu com o sistema Toyota de produção. Este sistema trouxe inúmeros benefícios e descobertas para os campos da produção e de sistemas, que revolucionaram empresas do mundo inteiro. O termo “processos de negócio” surgiu durante os anos 70 e 80, não só com o Sistema Toyota de produção, mas também com o movimento da gestão pela qualidade total- *Total Quality Management* (TQM), com foco na melhoria contínua dos processos, com a Teoria das Restrições e a metodologia de Rummler e Brache, orientada para a definição da gestão por processo (PAIM et. al., 2009).

O Sistema Toyota de Produção afirma que num processo existe um maior número de perdas ligadas ao processo como um todo do que a uma operação em específico. E o movimento taylorista, por meio da Teoria das Restrições, trouxe o conceito de processo associado a identificação de restrições de um sistema de produção, para a melhoria do processo (HARMON, 2007; PAIM, et al., 2009).

Mesmo com todas as iniciativas de qualidade como o TQM, com um controle rigoroso do processo de produção, as organizações queriam mais, pois a melhoria contínua era insuficiente para que elas atingissem as necessidades de mudança para atender solicitações diversas (DAVENPORT, 1993), tais como: mudanças nas exigências dos consumidores; maiores demandas por produtos e serviços de qualidade; e a falta de recursos considerados críticos. Assim, no início da década de



90, a reengenharia total de processos – *Business Process Reengineering* (BPR) – ganhou popularidade (PAIM, et al., 2009).

Na década de 1990, o conceito de BPR se tornou muito popular, com a ideia fundamental de analisar, controlar e desenvolver os processos e fluxos de trabalho de uma organização (HAMMER e CHAMPY, 1993)

Os artigos de Hammer (1990), publicados simultaneamente, são alguns dos primeiros a explicar sobre o BPR. Em seu artigo, Hammer deixa claro sua oposição às estruturas organizacionais hierárquicas tradicionais e rígidas, sugerindo uma "reengenharia" radical dos trabalhos da organização. Mais tarde, o conceito de BPR foi desenvolvido por Hammer e Champy (1993) e Davenport (1993), elevando ainda mais a atenção para as ideias, principalmente, de que, enquanto as organizações hierárquicas tradicionalmente focavam na divisão do trabalho em funções e tarefas separadas (vertical), a gestão por processos focava em um conjunto de atividades ou fluxos de trabalho (horizontal). Essas atividades transformam entradas em saídas, com o objetivo final de proporcionar maior valor ao cliente (SUNDBERG, 2013).

Em seguida, passou-se a dar uma maior importância aos sistemas integrados de gestão empresarial. O *Enterprise Resource Planning* (ERP), tem por objetivo implementar o modelo da organização integrada e realizar uma mudança da visão departamental para a visão de processos, sendo esse modelo a "solução de todos os problemas". No entanto, essa abordagem não resultou em melhorias, mas apenas na automatização dos processos existentes, afirma Harmon (2007).

Paralelamente ao BPR e ERP, as organizações exploraram outras iniciativas de qualidade, como Seis Sigma e *Lean Manufacturing*, que frequentemente são usados em projetos de mudanças de processos organizacionais (HARMON, 2007; PAIM et. al., 2009) e melhoria contínua, com o objetivo de diminuir perdas. Entretanto, para Sobreira Netto (2006), todas essas ferramentas apresentavam ainda deficiências relevantes. Como uma forma de suprir estas lacunas, foi introduzido, no final dos anos 90, um novo conceito, no qual as organizações se basearam e passaram a fazer uma gestão focando nos processos de negócio e agregando maior valor ao cliente. Esse conceito é chamado, por Kohlbacher (2010), de gestão por processos.

Esse tipo de gestão é chamada também de *Business Process Management* (BPM). BPM é um campo que evoluiu para uma parte central no desenvolvimento do

negócio, organização ou seus recursos de informação. A conexão entre os processos de negócios, de TI e gestão da informação cresceu e evoluiu, pode se dizer que juntos. Informações e processos fazem parte da base de uma empresa (HARMON, 2007).

### 3.2 CONCEITOS

A gestão por processos é uma abordagem nova de gestão (NOGUEIRA, 2012), conhecida atualmente como um sistema que visa desenvolver sincronia entre os departamentos das organizações de forma que todos trabalhem com um objetivo comum. Gestão por processos geralmente pode ser vista como um conjunto de esforços de melhoria de processos que diferem em missão, âmbito e abordagem (HO et al. 2009 apud BEIMBORN e JOACHIM, 2011). Ela emergiu do BPR, e apresenta-se como um projeto radical de redesenho dos processos de negócio. O BPR tem um foco mais estreito sobre redesenhar e repensar os processos empresariais para alcançar melhorias importantes nos indicadores de desempenho, tais como custo, qualidade, serviço e velocidade (HAMMER e CHAMPY 1993), enquanto a gestão por processos utiliza ferramentas e métodos para aumentar a eficácia e eficiência dos processos de negócios. A seguir, algumas definições sobre esse tema:

De acordo com Elzinga et al. (1995) BPM, ou gestão por processos, é uma abordagem sistemática e estruturada para analisar, melhorar, controlar e gerenciar os processos, com o objetivo de melhorar a qualidade dos produtos e serviços. BPM é, assim, o método pelo qual o programa “Qualidade” de uma empresa (por exemplo, TQM) é realizado.

Para Zairi (1997, p. 64) “BPM é uma abordagem estruturada para analisar e melhorar continuamente as atividades fundamentais, tais como fabricação, *marketing*, comunicações e outros elementos importantes de operação de uma empresa”.

Segundo a Fundação Nacional da Qualidade – FNQ (2008), organizar a empresa por meio de processos faz com que as atividades dentro dos departamentos fiquem mais claros e objetivos para todos que trabalham na organização, isso leva a um maior entendimento do negócio da organização, a um

trabalho mais eficiente gerado pelo bom desempenho das tarefas, as quais passarão a ser mais bem definidas, além da eliminação de custos e de atividades que não agregam valor a organização.

Para Nogueira (2012), apesar de existirem autores como Antonucci e Goeke, que dizem que não existe uma definição de gestão por processos aceita universalmente, especialistas, em geral, concordam que a gestão por processos evoluiu de uma orientação para sistemas (tecnologia) para uma prática de gestão em que a organização tem seus processos centrados no cliente. Além disso, ela envolve atividades tanto operacionais como estratégicas. A autora afirma ainda que outros autores dizem que a gestão por processos integra a tecnologia da informação e o conhecimento dos processos de negócios, tendo, como objetivo, a transformação de esforços isolados em atividades integradas e mensuráveis. Estas, oferecem vantagens, tanto operacionais, como estratégicas, a fim de que a empresa apresente uma visão sistêmica do planejamento e de todo o gerenciamento dos seus processos de negócio.

Segundo Kohlbacher (2010), não se deve pensar apenas em desenhar, desenvolver e executar os processos de negócio, mas considerar também a interação entre eles, controlá-los, analisá-los e otimizá-los, sempre levando em consideração os clientes, pois deve-se ter a visão de que os processos são o meio pelo qual os clientes satisfazem suas necessidades.

Rosemann e Bruin (2005) dão uma definição bastante interessante, e que engloba as definições dadas pelos autores já citados. Eles dizem o seguinte:

Gestão por processos pode ser entendida como uma prática de gestão organizacional holística, que exige compreensão e envolvimento da alta administração e uma cultura receptiva aos processos de negócio. É baseada em uma arquitetura de processo, que capta o inter-relacionamento entre os principais processos empresariais e que permite o alinhamento com as estratégias, metas e políticas de uma organização.

Isso mostra que a gestão por processos pode trazer de fato boas melhorias para a organização, uma vez que os gestores e a alta direção estabeleçam um equilíbrio entre tecnologia, pessoas e processos. Santos (2014) afirma que, quase todos os processos que ocorrem na empresa se relacionam com diferentes setores e áreas e, por causa das particularidades técnicas, essas áreas podem não trabalhar na mesma velocidade e com a mesma dedicação. Isso pode acontecer por causa da ideia de que o que é importante para uma área, não é para outra, e isso dificulta a

implantação dessa gestão. Na gestão por processos, todos devem trabalhar para atingirem um único objetivo, aquele que vai trazer valor ao cliente.

Assim, para que a gestão por processos se instale na empresa, ela necessita de um grande envolvimento da alta gerência, uma cultura organizacional que permita uma maior integração entre as áreas da organização e que traga com ela uma adaptação para que a empresa se adeque às novas mudanças de mercado, possibilitando que desenvolva e aprimore frequentemente seus planos estratégicos, e apresente melhores práticas para melhoria do posicionamento competitivo (NEUBAUER, 2009; PYON, WOO e PARK 2011).

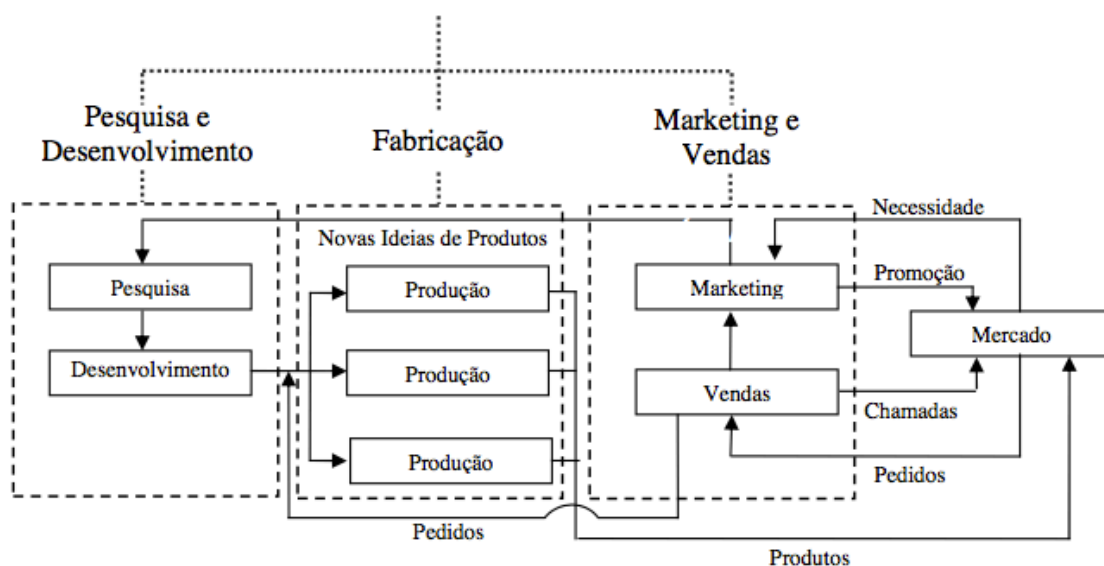
### 3.3 GESTÃO POR PROCESSOS E A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA EMPRESA

Quando as organizações adotam a gestão por processos, em um nível estratégico, elas são forçadas a examinar a sua forma e estrutura. De acordo com Armistead, Pritchard e Machin (1999), no início do processo de gestão deve-se pensar na organização como uma série de processos de negócios. Assim, a mudança começa com uma arquitetura de alto nível, que vai ser familiar para muitos gestores. A próxima questão é: o que as organizações fazem após esta fase? Existem inúmeros processos dentro de uma organização, portanto eles devem ser refinados e desenhados, em um mapa do processo, com alguma identificação dos processos-chave ou centrais. Eles também podem ser ligados em um modelo de sistemas para a organização.

Segundo Martinho (2011), a maioria das empresas apresenta uma estrutura hierárquica departamental, verticalizada, em que cada área está preocupada apenas com suas próprias tarefas. Porém, essa forma de pensamento faz com que os objetivos sejam estabelecidos de maneira independente para cada um deles. Dessa forma, o desempenho de cada área e suas metas acabam sendo muito fechadas, pois não pensam no desempenho da organização como um todo, o que é necessário, uma vez que há relação entre os processos realizados pelos departamentos.

Como base para a gestão por processos, a empresa deve ter uma visão horizontal do negócio, e sempre pensar na relação que a empresa tem entre clientes

e fornecedor, pois é o meio pelo qual são produzidos os produtos e serviços (MARTINHO, 2011). Porém, a estrutura da organização, no contexto de gestão por processos, não é fácil de resolver. Geralmente, na maioria das organizações há uma falta de clareza sobre a função e processo. Sabendo disso, Armistead, Pritchard e Machin (1999) sugerem a opção de criar uma matriz de funções e processos, com todos os problemas da gestão de uma matriz, para os colaboradores da organização. Nessa matriz, de forma vertical os colaboradores possuem gestores funcionais da área técnica, e na forma horizontal possuem os gestores do processo em que participa. Essa representação pode ser vista na Figura 1.



**Figura 2 - Exemplo de organização matricial**  
 Fonte: Adaptado de (RUMMLER e BRACHE, 1994)

Segundo Armistead, Pritchard e Machin (1999), todas as áreas de gestão tem que suportar a gestão por processos, a fim de aumentar a probabilidade do seu sucesso. No entanto, é importante que a alta gerência participe ativamente e um consenso geral, sobre a estratégia de gestão por processos, tem que ser alcançado entre a equipe. A próxima prática importante é alinhar as metas departamentais umas com as outras e com os processos centrais. No entanto, não é suficiente simplesmente alinhar os objetivos, os funcionários devem perceber que existe um alinhamento, pois se não há alinhamento, as empresas não conseguem executar suas estratégias.

Para Neubauer (2009), as organizações não precisam substituir suas estruturas tradicionais pelas baseadas em processos, mas sim encontrar uma maneira de combinar a especialização e a competência de uma estrutura funcional,

com a adaptabilidade e capacidade de resposta de uma baseada em processo. Isto está de acordo com Leavitt (2005), que argumenta que, embora as hierarquias existem para serem seguidas, elas devem ser modificadas para ajudar as pessoas a trabalhar de um modo mais eficaz dentro delas.

De acordo com Skrinjar e Trkman (2013), após um alinhamento sobre gestão por processos com os funcionários, estes começam a compreender todo o processo e as ligações entre processos, e não apenas as suas atividades individuais. Todos eles devem saber como os seus trabalhos impactam as outras áreas. Além disso, devem entender como os processos individuais contribuem para os objetivos da organização global. Portanto, a estratégia e a política têm de ser comunicadas em toda a organização, pois como em outros tipos de gestão, uma boa comunicação é fundamental para o sucesso da gestão por processos.

Gonçalves (2000) afirma ainda que a organização que trabalha por processos tem colaboradores que trabalham de forma diferente e, ao invés de existir o trabalho individual e voltado para tarefas, a organização por processos valoriza o trabalho em equipe, a responsabilidade individual, a cooperação e a vontade de fazer o trabalho melhor. Dessa forma, os objetivos organizacionais ficam mais fáceis de serem alcançados, pois os processos são organizados de uma forma que o funcionário entenda e se responsabilize pela execução dos mesmos.

Infelizmente, ainda existem dificuldades de aplicação da gestão por processos devido à necessidade de investimento em tecnologia e ferramentas, qualificação profissional, entre outros fatores que podem representar uma barreira para sua realização, por isso ela é considerada restrita (SILVA, 2014). Porém, as organizações que vencem essas barreiras e aplicam a gestão por processos, apresentam melhorias em alguns fatores primordiais da empresa, são eles: velocidade, custo, flexibilidade, confiabilidade (ARMISTEAD, PRITCHARD e MACHIN, 1999), e também a integração com o planejamento estratégico, que ajuda a empresa a alcançar seus objetivos.

Quando a gestão é baseada nos processos de negócios, há auxílio no cumprimento das metas estabelecidas no plano estratégico da organização. De acordo com a Fundação Nacional da Qualidade (2008), conseguir executar as estratégias é uma das maiores preocupações das empresas nos dias de hoje.

Como pode-se ler nesse capítulo, o modo como um sistema de gestão é organizado pode fazer a diferença nos indicadores da organização e é um fator

decisivo para que o objetivo da empresa seja alcançado. Por meio do seu histórico, pode-se ver que a gestão por processos trouxe inúmeros benefícios para os campos da produção e um novo conceito, no qual as organizações se basearam e passaram a criar um novo fluxo de trabalho que agregava maior valor ao cliente. Esse sistema tem o objetivo de melhorar a qualidade dos produtos e serviços. Portanto, pode ser um das alternativas para que a organização obtenha melhores desempenhos e tenha um melhor nível de maturidade.

## 4 MATURIDADE ORGANIZACIONAL EM EMPRESAS

Nos últimos anos, diferentes modelos de maturidade têm sido usados em vários campos de aplicação (KLUTH et al, 2014). Por meio dos seus níveis, que podem variar de 1 a 6, fornecem informações sobre o processo da empresa. Estas informações permitem que as organizações se concentrem nos processos mais críticos e que trarão maior benefício a elas (CARNEGIE-MELLON UNIVERSITY, 2000).

Um modelo de maturidade é uma representação simplificada da realidade, para medir a qualidade dos processos de negócios. Dependendo do modelo, diferentes estágios de maturidade dos processos de negócios são descritos (FRITZ, 2013 apud KLUTH et al, 2014).

Segundo Kluth et al (2014), modelos de maturidade podem ser usados para analisar e avaliar habilidades e níveis de desenvolvimento de produtos ou processos, por meio de diferentes níveis de maturidade. Os autores afirmam ainda que esses modelos incluem, não apenas métodos para a avaliação dos níveis, mas também proporcionam incentivos e medidas destinadas a aumentar o estágio em que uma determinada organização ou processo se encontram.

A seguir serão apresentados cinco modelos de maturidade: o modelo de maturidade em melhoria contínua de Bessant, Caffyn e Gallagher (2001), *Capability Maturity Model* (CMM) (2000), *Capability Maturity Model Integration* (CMMI) (2002), ISO 9004 (2010) e o modelo de Pereira (2015). Esses modelos foram escolhidos com base em sua aplicação e relevância que apresentam ao tema de gestão por processos e qualidade.

### 4.1 MODELO DE MATURIDADE DE BESSANT, CAFFYN E GALLAGHER

As habilidades de melhoria contínua incluem aquelas relacionadas à resolução de problemas, às atividades que possibilitam o alcance dos objetivos estratégicos e aos mecanismos para transformar a aprendizagem em toda a organização (BESSANT, CAFFYN e GALLAGHER, 2001). Obviamente nem todas as empresas tem as mesmas habilidades, algumas são mais competentes na resolução de problemas, outras focam mais em atingir os objetivos da organização, por exemplo, e outras estão começando a pensar na melhoria contínua.



Nesse contexto, os autores Bessant, Caffyn e Gallagher (2001) criaram um modelo de maturidade para identificar os diferentes níveis de desenvolvimento das habilidades de melhoria contínua, presente nas organizações. Os níveis de maturidades de melhoria contínua estão descritos na Quadro 2.

Nível	Título	Características
Nível 1	Pré interesse na melhoria contínua	Problemas são resolvidos de forma aleatória e visam um benefício de curto prazo. Não existe uma estrutura formal para a melhoria na organização, nem estratégias de impacto nos recursos humanos, como treinamento, desenvolvimento e reconhecimento.
Nível 2	Melhoria contínua estruturada	Existe uma equipe formal para construir um sistema que desenvolverá a melhoria contínua na empresa, contando com a participação dos funcionários nas atividades, mesmo essas não sendo integradas às operações do dia-a-dia. Os funcionários são treinados nas ferramentas básicas de melhoria e o sistema de reconhecimento é introduzido.
Nível 3	Melhoria contínua dirigida para a meta	Existe uma utilização formal dos objetivos estratégicos, sendo as atividades de melhoria contínua parte das atividades principais de negócio.
Nível 4	Melhoria contínua pro-ativa	Trabalhadores tem maior autonomia para gerir e direcionar seus próprios processos. Além disso, as responsabilidades da melhoria contínua são direcionadas para a solução de problemas.
Nível 5	Capacidade completa de melhoria contínua	Aproximação do modelo de aprendizagem organizacional, existindo a identificação e solução sistemática de problemas e compartilhamento do aprendizado.

**Quadro 2 - Modelo de Maturidade em Melhoria Contínua de Bessant, Caffyn e Gallagher**  
**Fonte: Adaptado de Bessant, Caffyn e Gallagher (2001, p. 73)**

Como mostra o Quadro 2, esses níveis são classificados de 1 a 5, e têm o objetivo de ajudar as empresas a entender onde elas estão em relação as outras, como elas podem desenvolver planos de ação para melhorar essas habilidades e desenvolver sua qualidade nos processos organizacionais.

#### 4.2 CAPABILITY MATURITY MODEL (CMM)

A pedido do Departamento de Defesa dos Estados Unidos, em 1986, pesquisadores do Instituto de Engenharia de Software (SEI) da Carnegie-Mellon University desenvolveram o *Capability Maturity Model* ou CMM (CARNEGIE-MELLON UNIVERSITY, 2000). Esse modelo de maturidade foi desenvolvido, inicialmente, com o objetivo de avaliar as capacidades dos prestadores de serviço na área de desenvolvimento de *software* (CARNEGIE-MELLON UNIVERSITY, 2000) e hoje é utilizado nas organizações, para que essas compreendam, de uma forma

madura, os processos de negócios e assim possam manter ou melhorar esses processos (NOGUEIRA, 2012).

Esse modelo de maturidade possui cinco estágios e pode ser aplicado igualmente a qualquer tipo de organização, principalmente nas áreas que focam a melhoria da qualidade e produtividade, afirma Harmon (2007). A Figura 2 ilustra os cinco níveis de maturidade presente nesse modelo.

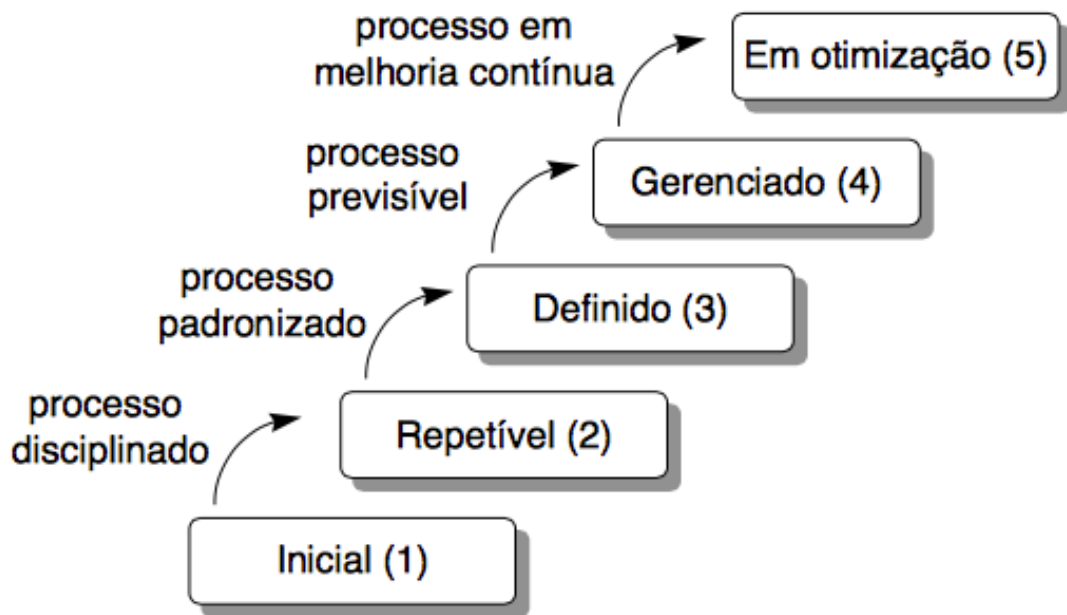


Figura 3 - Níveis de maturidade do modelo CMM  
Fonte: Adaptado de Curtis, Hefley e Miller (1995)

Os processos evoluem de um nível ao outro como segue:

- **Nível 1:** Processos são imprevisíveis, reativos, pouco controlados pela organização e há falta de comprometimento da alta gerência.
- **Nível 2:** Os processos são planejados, executados, medidos e controlados pelas organização. Além disso, os compromissos são assumidos com base nas experiências acumuladas e nos requisitos documentados.
- **Nível 3:** Os processos são caracterizados, entendidos e descritos em padrões, ferramentas e métodos pela organização.
- **Nível 4:** Os processos são medidos e controlados utilizando estatística e outras técnicas quantitativas.
- **Nível 5:** A organização está focada na melhoria contínua. Os processos são melhorados com base em uma compreensão quantitativa e abrangente das causas da variação.

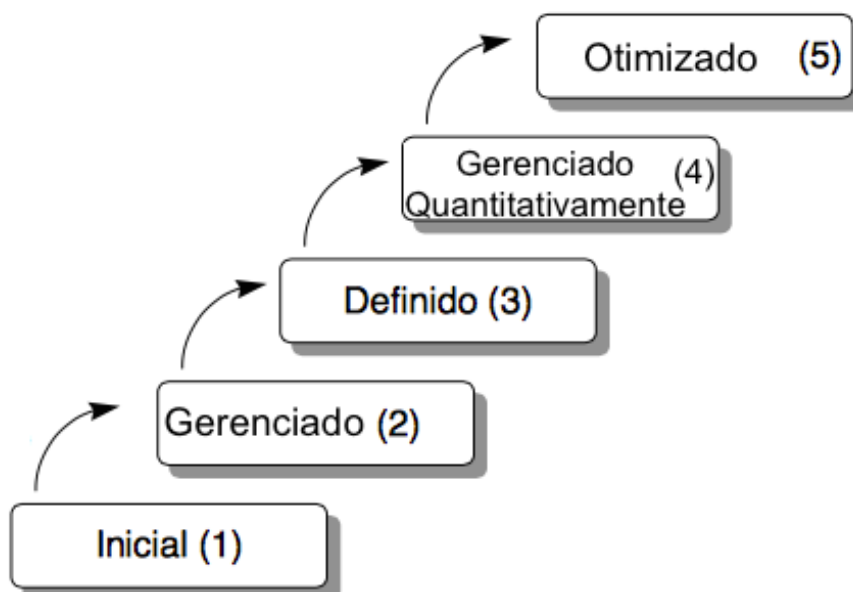
O modelo CMM serviu de base para outros modelos, como o CMMI, discutido a seguir. Foram incluídas melhorias no que diz respeito ao desenvolvimento de produtos e serviços.

#### 4.3 CAPABILITY MATURITY MODEL INTEGRATION (CMMI)

O modelo CMM *Integration* (CMMI) surgiu para suprir as limitações presentes no CMM, permitindo a inclusão de novos modelos ao longo do tempo. Portanto, pode-se dizer que o CMMI é uma extensão do modelo CMM e apresenta melhores práticas nas áreas de desenvolvimento de produtos e serviços; gerenciamento de serviço e entrega; e aquisição de produtos e serviços. Esse modelo ainda fornece informações para a melhoria contínua das organizações, a medida em que ajuda a estabelecer metas e prioridades de melhoria de processos, fornecendo informações para processos de qualidade e estabelecendo um ponto de referência para avaliar os processos atuais (MANI, LYONS e SRIRAM, 2010).

O CMMI está dividido em 5 níveis de maturidade e mostra, para a organização, por meio desses níveis, o grau de evolução que a empresa se encontra. Seu objetivo é ajudar a organização a melhorar seus processos, considerando atividades relacionadas ao gerenciamento do desenvolvimento de *software*, prazos e custos (GROFFE, 2012). O autor ainda afirma que esse modelo é muito utilizado por empresas que desejam melhorar os processos voltados aos seus produtos e serviços.

Os níveis dos modelos CMM e CMMI são semelhantes, com uma diferença de título no nível 2 e 4. Segundo Groffe (2012), no primeiro nível a empresa baseia-se apenas na experiências dos recursos humanos para desenvolver os sistemas da organização; e no último, o planejamento é mais eficiente e os processos apresentam maior padrão, sendo mais organizados e flexíveis. A Figura 3 ilustra os níveis presentes no modelo CMMI.



**Figura 4 - Níveis de maturidade do modelo CMMI**  
**Fonte: Adaptado de Carnegie-Mellon University (2000)**

Para a mudança de um nível de maturidade a outro, há um desenvolvimento no modo de como o processo é estruturado e desenvolvido. No nível 1, Inicial, os processos são imprevisíveis e pouco controlados, no nível Gerenciado eles começam a ser caracterizados para projetos, no nível seguinte, Definido, os processos são caracterizados para organizações e as ações tomadas pela empresa são pró ativas, no quarto nível, Gerenciado Quantitativamente, os processos são medidos e controlados e, por último, no nível Otimizado há o foco na melhoria contínua dos processos (CARNEGIE-MELLON UNIVERSITY, 2000). O Quadro 3 caracteriza de forma mais detalhada cada um desses níveis.

<b>Nível</b>	<b>Título</b>	<b>Características</b>
Nível 1	Inicial	O sucesso nas organizações depende da competência dos trabalhadores da organização, não existe processos padronizados. As organizações geralmente produzem produtos e serviços, porém, excedem o orçamento e cronograma de seus projetos.
Nível 2	Gerenciado	Os projetos da organização apresentam requisitos gerenciados e os processos são planejados, executados, medidos e controlados.
Nível 3	Definido	Os processos são bem caracterizados, entendidos, e são descritos em normas, procedimentos, ferramentas e métodos. Existem procedimentos padronizados, e que podem ser aplicados em vários projetos da organização.

**Quadro 3 - Características dos níveis do modelo de maturidade CMMI (continua)**  
**Fonte: Adaptado de CMMI Product Team (2002)**

Nível 4	Gerenciado Quantitativamente	Os objetivos quantitativos para a qualidade do processo e desempenho são estabelecidos e utilizados como critérios na gestão de processos, eles ainda são baseados nas necessidades do cliente, usuários finais, organização e nos próprios processos. Qualidade e desempenho do processo são entendidos em termos estatísticos e são administrados ao longo dos processos.
Nível 5	Otimizado	Existe uma melhoria contínua dos processos por meio de melhorias tecnológicas e inovadoras.

**Quadro 3 - Características dos níveis do modelo de maturidade CMMI (continuação)**

**Fonte: Adaptado de CMMI Product Team (2002)**

O modelo CMMI tem foco para a questão de processos presentes na empresa. Portanto, o nível de maturidade vai depender de quão avançados são os processos, como eles estão sendo estruturados, desenvolvidos e se existe uma preocupação com a melhoria contínua. Já o modelo apresentado na seção seguinte avalia a questão dos processos na organização, porém tem um foco voltado para o sistema de gestão da qualidade.

#### 4.4 MODELO DE MATURIDADE APRESENTADO NA ISO 9004

A norma ISO 9004:2010 (Gestão para o sucesso sustentado de uma organização – Uma abordagem da gestão da qualidade) apresenta um modelo de maturidade que avalia o sistema de gestão com foco na qualidade. Esse modelo é composto por cinco níveis de maturidade, com os quais é possível fazer uma auto-avaliação na empresa. Os fatores avaliados presentes na norma são: gestão para sucesso sustentável, estratégia e política, gestão de recursos, gestão de processos, monitoramento, medição, análise, análise crítica e melhoria, inovação e aprendizagem.

A ISO 9004 complementa a ISO 9001, a medida em que fornece, de forma mais ampla, a visão da gestão da qualidade, pois trata das necessidades e expectativas de todas as partes interessadas e ainda contribui com a melhoria contínua dos processos da organização. A seguir é apresentado, no Quadro 4, um exemplo de avaliação de um dos itens (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2010).

Elemento-chave	Nível de maturidade				
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Como as atividades são organizadas? (Processos)	Há uma abordagem não sistemática para a organização de atividades, com apenas alguns procedimentos ou instruções de trabalho básicos em uso	As atividades são organizadas por função com um sistema de qualidade básico em uso	As atividades são organizadas em um sistema de gestão da qualidade baseado em processos que são eficazes e eficientes e que permite flexibilidade	Existe um sistema de gestão da qualidade que é eficaz e eficiente com boa interação entre seus processos, e que apoia a agilidade e melhoria. Os processos consideram as necessidades das partes interessadas identificadas	Existe um sistema de gestão da qualidade que apoia a inovação e <i>benchmarking</i> e que considera as necessidades e expectativas das partes interessadas emergentes, bem como das identificadas

**Quadro 4 - Exemplo de avaliação do nível de maturidade em gestão da qualidade**  
**Fonte: ABNT (2010)**

Na ABNT (2010) existem vários exemplos de avaliação do nível de maturidade em gestão da qualidade, exemplos esses que avaliam a qualidade de acordo com a infraestrutura, pessoas, segurança, entre outros aspectos. A seguir está um modelo de maturidade desenvolvido por Pereira (2015), que utilizou para a construção do modelo de maturidade, o apresentado na ABNT.

#### 4.5 MODELO DE MATURIDADE DE PEREIRA (2015)

Pereira (2015) criou uma ferramenta para auxiliar na representação da realidade, por meio de diferentes níveis de maturidade. Além disso, apresentou uma ferramenta para que a organização pudesse mudar o nível de maturidade baseando-se nas ferramentas da qualidade, que darão auxílio aos processos de melhoria contínua e tomada de decisão.

A ferramenta que possibilitará a avaliação do nível de maturidade da organização pode ser facilmente aplicada pelos próprios gestores da qualidade, que trabalham na empresa, e a partir dessa avaliação será possível identificar quais ferramentas da qualidades deverão ser utilizadas, para que a organização chegue a um maior nível de maturidade (PEREIRA, 2015).

Antes de criar o modelo, o autor identificou as variáveis que influenciavam o Sistema de gestão da qualidade (SGQ), em seguida as classificou nos principais eixos, como pode ser visto no Quadro 5:

<b>Aprendizado Organizacional</b>	<b>Custos</b>	<b>Monitoramento e Medição</b>	<b>Clientes e Fornecedores</b>	<b>Gestão</b>
Capacitação dos Funcionários	Custos de retrabalho	Abordagem dos processos	Relação com os clientes e fornecedores	Envolvimento da alta administração
Adequação das ferramentas	Custo de recall	Desempenho Técnico		Tomada de decisão
		Durabilidade		
Melhoria Contínua	Custo de treinamento	Adequação do produto em uso		Motivação dos colaboradores
		Satisfação do cliente		

**Quadro 5 - Classificação das variáveis nos eixos**  
Fonte: Pereira (2015)

Para desenvolver esse modelo, além da classificação das variáveis, Pereira utilizou como base as eras da qualidade propostas por Garvin (2002) e o modelo de maturidade CMMI proposto por Carnegie Mellon University, no ano de 2006. Com essas duas metodologias, foi possível definir os níveis de maturidade utilizados no modelo, o que resultou no nível de maturidade em SGQ que vai de 0 (baixo nível) a 4 (alto nível), apresentado no Quadro 6.

<b>Proposta Metodológica de classificação do nível de maturidade - SGQ</b>	
Nível 0	Nesse nível a qualidade é medida apenas na aceitação do cliente e está relacionado com a era do artesão citada por Garvin (1992).A empresa não utiliza ferramentas para medir as conformidades do produto/processos, ela se baseia nas informações descritas pelos clientes para a fabricação delas.
Nível 1	Este nível se baseia na era de inspeção proposta por Garvin (1992), onde o objetivo é utilizar ferramentas que auxiliem as empresas a monitorar e medir os produtos para que as falhas sejam identificadas dentro da organização evitando assim que a ocorrência do problema seja detectada pelo cliente e aumentar os custos de falha externa. A responsabilidade pela identificação das falhas é apenas do setor da qualidade, as outras áreas não tem preocupação alguma com a melhoria contínua.
Nível 2	Este nível está relacionado à área do controle da qualidade proposta por Garvin (1992), cujo objetivo é utilizar ferramentas que auxiliem as empresas a monitorar e medir os processos para que inicie o conceito de melhoria contínua. Para isso, são utilizadas ferramentas que irão auxiliar na identificação de falhas dos produtos com um foco preventivo, podendo assimilar a falha durante a sua fabricação e não na inspeção final.

**Quadro 6 - Características do modelo para cada nível de maturidade (continua)**  
Fonte: Pereira (2015)

Nível 3	Este nível relaciona-se com a era da garantia da qualidade proposta por Garvin (1992), onde o objetivo é utilizar ferramentas que auxiliem na prevenção e melhoria do SGQ. Estas ferramentas irão auxiliar os gerentes, coordenadores e supervisores a manter o ambiente organizado, bem como selecionar as oportunidades de melhorias encontradas nas fases anteriores e auxiliar a identificação dos custos de controle (Custo de prevenção e avaliação)
Nível 4	Este nível relaciona-se à era do gerenciamento estratégico da qualidade proposta por Garvin (1992), cujo objetivo está nas pessoas, ou seja, deve-se preocupar com as necessidades, percepções e reclamações dos clientes. As ferramentas utilizadas devem servir de aliadas do planejamento estratégico da empresa, que vai desde a inserção da qualidade até o planejamento e na identificação dos pontos fortes, fracos, ameaças, oportunidades e a avaliação/comparação do uso das práticas gerenciais da empresa. Auxiliam ainda na melhoria contínua dos processos, aumentando a produtividade, reduzindo os custos, melhorando o envolvimento e comprometimento com a gestão da qualidade.

**Quadro 6 - Características do modelo para cada nível de maturidade (continuação)**  
**Fonte: Pereira (2015)**

Após definir as características de cada nível de maturidade, Pereira (2015) desenvolveu a ferramenta para identificar a situação atual das empresas, que foi baseada nas variáveis dos cinco eixos (Quadro 5) e nas características dos níveis (Quadro 6). Essa ferramenta, composta por perguntas envolvendo o sistema de gestão da qualidade da organização, pode ser vista no Anexo 1.

Após o diagnóstico, dado pelo modelo de maturidade, a organização pode aplicar uma ou mais ferramentas da qualidade a fim de passar para o próximo nível de maturidade da fase em que se classificou. Pereira separou as ferramentas necessárias para evoluir de um nível ao outro, que podem ser vistas nos Quadros 7, 8, 9 e 10.

Para que uma empresa situada no nível 0 passe para o nível 1 é necessário que esta minimize a entrega de produtos não conformes aos seus clientes. Para auxiliá-la nesse monitoramento e medição dos produtos, as ferramentas necessárias são: Medição e Inspeção e Carta de Controle. O Quadro 7 mostra em qual eixo cada ferramenta pode ser aplicada.

<b>Eixo</b>	<b>Ferramentas</b>
Gestão	Mensuração da satisfação dos clientes.
Aprendizado Organizacional	Carta de controles e Mensuração da satisfação dos clientes.
Monitoramento e medição	Medição e Inspeção, Carta de controle.
Custos	Medição e Inspeção, Carta de controle e Mensuração da satisfação dos clientes
Clientes e Fornecedores	Mensuração da satisfação dos clientes.

**Quadro 7 - Classificação das ferramentas da qualidade/eixo que auxiliam na mudança do nível 0 para o nível 1**  
**Fonte: PEREIRA (2015)**



Para a empresa que está no nível 1 passar para o nível 2, ela precisa usar ferramentas que auxiliem na identificação de melhorias dos processos e produtos, sendo elas: Controle Estatístico de Processo (CEP), *Check List*, Diagrama de Ishikawa, FMEA, Gráfico de Pareto, Histograma, Poka Yoke e *Setup Rápido*. Essas ferramentas ajudarão a identificar a causa raiz do problema, possibilitando a tomada de decisões. O Quadro 8, mostra em qual eixo cada ferramenta pode ser utilizada.

<b>Eixo</b>	<b>Ferramentas</b>
Gestão	<i>Check List</i> , Diagrama de Ishikawa, Gráfico de Pareto.
Aprendizado Organizacional	<i>Setup Rápido</i> , Histograma, Diagrama de Ishikawa, Poka Yoke.
Monitoramento e medição	FMEA, Poka Yoke, CEP.
Custos	<i>Check List</i> , Gráfico de Pareto.
Clientes e Fornecedores	CEP.

**Quadro 8 - Classificação das ferramentas da qualidade/eixo que auxiliam na mudança do nível 1 para o nível 2**  
Fonte: PEREIRA (2015)

Para a mudança do nível 2 para o nível 3, é necessário que a empresa utilize ferramentas que irão ajudar os gerentes, coordenadores e supervisores a manter o ambiente organizado. Essas ferramentas vão auxiliar na tomada de decisão, dando a oportunidade de realizar melhorias contínuas e gerar um plano de ação. As ferramentas táticas selecionadas para alcançar esse objetivo são: 5S, 5W2H, 8D, Auditorias da Qualidade, *Brainstorming*, Ciclo PDCA e *Quality Function Deployment* (QFD). O Quadro 9 mostra em qual eixo cada ferramenta pode ser utilizada.

<b>Eixo</b>	<b>Ferramentas</b>
Gestão	Auditoria da Qualidade, 5S, 5W2H.
Aprendizado Organizacional	Ciclo PDCA, <i>Brainstorming</i> .
Monitoramento e medição	8D.
Custos	<i>Brainstorming</i> , 8D.
Clientes e Fornecedores	QFD.

**Quadro 9 - Classificação das ferramentas da qualidade/eixo que auxiliam na mudança do nível 2 para o nível 3**  
Fonte: PEREIRA (2015)

Para ajudar a empresa que está no nível 3 a passar para o nível 4, é necessário a utilização de ferramentas que influenciem no desenvolvimento estratégico da organização, aliando as ferramentas da qualidade com os objetivos, política e missão da empresa, e fazer com que os colaboradores se envolvam mais

com a melhoria contínua. Por meio dessas ferramentas, será possível elevar a produtividade, reduzir custos e garantir a melhoria dos processos e produtos. Porém, para que isso aconteça, é fundamental o envolvimento e comprometimento da alta administração com o a gestão da qualidade, a qual deve participar diretamente nos processos investindo na mão de obra e provendo recursos para o cumprimento dos planos de ação. As ferramentas estratégicas que devem ser utilizadas nesses processos são: TPM, Kaizen, Seis Sigma e ISO 9001. O Quadro 10 mostra em qual eixo cada ferramenta pode ser utilizada.

<b>Eixo</b>	<b>Ferramentas</b>
Gestão	Kaizen, ISO 9001.
Aprendizado Organizacional	Kaizen, Seis Sigma, ISO 9001.
Monitoramento e medição	TPM, Seis Sigma, ISO 9001.
Custos	TPM, Kaizen, Seis Sigma, ISO 9001.
Clientes e Fornecedores	Kaizen, Seis Sigma, ISO 9001.

**Quadro 10 -Classificação das ferramentas da qualidade/eixo que auxiliam na mudança do nível 3 para o nível 4**  
**Fonte: PEREIRA (2015)**

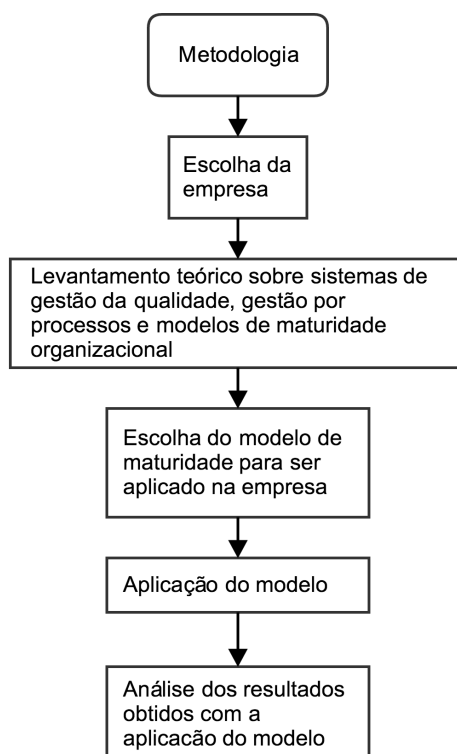
Por fim, este quarto capítulo mostrou cinco diferentes modelos de maturidade presentes na Literatura, e, após uma análise de todos eles, apenas um será escolhido para ser aplicado em uma empresa de cosméticos. Essa escolha está presente no capítulo seguinte.

## 5 METODOLOGIA

Para realização da pesquisa foi realizado um Estudo de Caso em uma empresa de cosméticos. De acordo com Yin (2005), para definir um estudo de caso é necessário levar em consideração as características do fenômeno em estudo e o conjunto de características associadas aos processos para coleta de dados. Portanto, para esse autor, o estudo de caso pode ser considerado como uma investigação empírica e que abrange planejamento, técnica para coletar e analisar os dados.

Araújo, Pinto e Lopes (2008) dizem que o estudo de caso refere-se a uma abordagem metodológica de investigação e que é bastante útil quando pretende-se compreender, explorar e descrever contextos nos quais estão envolvidos vários fatores. Eles afirmam ainda que a maioria dos autores consideram um estudo de caso como uma modalidade de plano qualitativa, embora existam alguns autores que defendem que eles possam ser construídos sobre qualquer um dos paradigmas. Por isso, o mais adequado é considerar um estudo de caso como uma investigação do tipo mista, que podem constar características tanto qualitativas quanto quantitativas.

A Figura 5, a seguir, representa as etapas, de forma genérica, para aplicação do modelo de maturidade (PEREIRA, 2015) em qualquer empresa.



**Figura 5 - Metodologia para aplicação do modelo de maturidade**  
Fonte: Autoria própria

As etapas presentes na Figura 5 foram fundamentais para a aplicação na empresa em estudo. A seguir, a descrição de forma detalhada como esta pesquisa foi aplicada.

- **1.<sup>a</sup> Etapa:** Escolha da empresa

A empresa estudada é a maior indústria brasileira no setor de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos e também no segmento da venda direta. Conta com, aproximadamente, 7 mil colaboradores e alcança cerca de 100 milhões de consumidores, chegando em 58,5% dos lares brasileiros pelo menos uma vez ao ano. Sua sede está localizada no Município de Cajamar (SP) e tem grande presença na América Latina, com operações na Argentina, Chile, México, Peru, Colômbia e França. Embora já seja uma empresa exemplo para muitas outras, a organização tem a mentalidade de melhoria contínua, o que vem ao encontro com o tema deste trabalho.

- **2.<sup>a</sup> Etapa:** Levantamento teórico sobre sistemas de gestão da qualidade, gestão por processos, e modelos de maturidade organizacional.

O levantamento teórico foi realizado nas seguintes bases de dados: Scopus, ScienceDirect, Scielo, Emerald e Periódicos Capes. Para o início da pesquisa foram definidas as seguintes palavras-chave: gestão por processos, modelos de maturidade, níveis de maturidade, gestão da qualidade, ferramentas da qualidade, sistemas de gestão da qualidade. Porém, como não foram encontrados muitos artigos sobre esses temas na bibliografia nacional, algumas dessas palavras foram traduzidas para a língua inglesa, obtendo-se melhores resultados de pesquisa, ficando assim dispostas: *business process management*, *business process*, *process management*, *maturity model*, *maturity level*, *process maturity*, *quality management*, *quality tools*, *total quality management*.

Para a busca dos artigos relacionados a gestão por processos e modelos de maturidade, o período de pesquisa compreendeu os últimos 15 anos (2000 a 2015). Já para os artigos relacionados a qualidade, o período foi maior, de 1990 a 2015. Após definido palavras-chave, bases de dados e período de pesquisa, foi iniciado o levantamento bibliográfico. Foram levantados por volta de 13.500 artigos. Para

restringir a pesquisa, foram aplicados filtros como período, tipo de referência, área de conhecimento. Dentre os artigos encontrados, foram selecionados por volta de 80 artigos que continham no título alguma das palavras-chave. Os resumos foram consultados, resultando numa seleção final de 38 artigos. Desses, apenas 28 constam nas referências, porque, como em alguns artigos havia a citação dos mesmos autores, foi preferível buscar os artigos originais. Mesmo assim, durante a escrita do referencial teórico, houve a necessidade de busca específica de mais artigos relacionados ao tema de qualidade e maturidade, gerando o aumento das referências bibliográficas.

Após a leitura dos artigos pôde-se obter um maior conhecimento sobre gestão por processos, gestão da qualidade, como esses dois temas estão relacionados, e ainda, quais os modelos que existem para avaliar o nível dos processos e sistemas da empresa. O entendimento de cada um deles foi fundamental para a escolha do modelo aplicado na pesquisa.

- **3.ª Etapa:** Definição de um modelo de maturidade

A definição do modelo se deu a partir da pesquisa e análise dos modelos encontrados na literatura levando em consideração a aplicação de cada um deles. O Quadro 11 traz a comparação dos modelos de maturidades apresentados no Capítulo 4.

	<b>Bessant, Cafyn e Gallagher</b>	<b>Capability Maturity Model (CMM)</b>	<b>Capability Maturity Model Integration (CMM)</b>	<b>ISO 9004</b>	<b>Rafael Pereira (2015)</b>
<b>Objetivo</b>	Identificar os diferentes níveis de desenvolvimento das habilidades de melhoria contínua	Avaliar os processos de negócio para mantê-los ou melhorá-los	Ajudar a organização a melhorar seus processos voltados aos seus produtos e serviços	Avaliar o sistema de gestão de gestão com foco na qualidade	Avaliar o nível de maturidade da organização com base no SGQ
<b>Foco</b>	Melhoria contínua	Melhoria contínua e produtividade	Desenvolvimento de produtos e serviços	Sistema de gestão da qualidade	Sistema de gestão da qualidade
<b>O que avalia?</b>	Habilidade da melhoria contínua	Os processos de negócio	Processos voltados a produtos e serviços	Sistema de gestão	Sistema de gestão da qualidade
<b>Existe questionário para auto avaliação?</b>	Não	Não	Não	Sim	Sim

**Quadro 11 -Comparação dos modelos de maturidade**  
**Fonte: Autoria Própria**

O modelo definido para aplicação da pesquisa deveria ter relações com o sistema de gestão da qualidade e deveria ser viável para aplicação em uma Indústria de cosméticos. Dessa forma, o modelo escolhido foi o de Pereira (2015), pois além de estar diretamente ligado ao sistema de gestão da qualidade, ele apresenta um conjunto de questões sobre diferentes eixos da empresa que auxiliará a mesma a compreender melhor seu ambiente organizacional e identificar possíveis problemas.

Além disso, o modelo possibilitará o desenvolvimento de estratégias e tomada de decisões, para atingir melhores resultados, melhorando seu processo. Por fim, foi um modelo elaborado que pode ser utilizado para qualquer tipo de organização.

- **4.<sup>a</sup> Etapa:** Aplicação do modelo de maturidade

Para aplicar o modelo na empresa de cosméticos foram seguidos os seguintes passos:

- **1.º Passo:** Definir quem responderá o questionário proposto por Pereira (2015), apresentado no Anexo I.

Devido ao fato de ser uma grande empresa e possuir várias áreas, o questionário foi respondido por cinco gestores (entre eles gerentes e coordenadores), os quais são responsáveis por diferentes áreas dentro da qualidade. Essas áreas se referem à qualidade do ciclo do pedido, de terceiros, de inovação e de fábrica. Foram escolhidas esses gestores, pois as cinco possuem uma visão macro de suas áreas, o que resultará em resultados mais precisos.

- **2.º Passo:** Revisão do questionário com o gerente do ciclo do pedido

O questionário foi respondido, primeiramente, pelo gestor da qualidade do ciclo do pedido, pois além de ser esse o gestor mais acessível, possui grande domínio do tema de gestão da qualidade e de processos. Assim, foi possível perceber se existiam dúvidas em relações às questões. Foi feita uma observação em cada questão sobre termos que poderiam ser desconhecidos ou confusos para os gestores que iriam responder o questionário.

- **3.º Passo:** Reunião com os gestores da qualidade

Nessa reunião foi apresentado a proposta do TCC para que os gestores entendessem melhor sobre o tema e sobre o papel que eles teriam para chegar no

resultado final. No fim da apresentação, eles tiraram dúvidas e deram algumas sugestões sobre o modelo apresentado. Algumas dessas sugestões estão presentes no Capítulo 6.3.

**- 4.º Passo:** Envio do questionário para os gestores

O questionário foi enviado por e-mail para os gestores, os quais assinalaram a resposta que mais se adequava aos processos da organização. Ao final de cada pergunta do questionário, havia um espaço para comentários, onde os respondentes podiam fazer observações e sugestões caso achassem necessário. Depois de responderem, retornaram eletronicamente para ser feita a análise dos dados coletados.

- **5.ª Etapa:** Analisar os resultados obtidos com a aplicação do modelo

Após o retorno do questionário respondido foi feita a análise do nível de maturidade da empresa, para que pudesse ser definida a meta que a empresa deve atingir. Nessa análise, por meio do desvio padrão, percebeu-se que muitas respostas estavam diferentes uma das outras. Decidiu-se então realizar uma revisão dos resultados, com o objetivo de melhorar a qualidade dos dados. Nessa revisão, o gestor respondeu novamente aquelas perguntas cujos resultados apresentaram maior desvio padrão. Vale ressaltar que os gestores não foram induzidos nas respostas e responderam novamente sem saber qual alternativa tinham assinalado da primeira vez.

Com as novas respostas dos gestores foi feita uma tabela com os desvios padrão, médias das respostas e média da variável de cada eixo do SGQ. Por meio de gráficos foi possível visualizar o nível em cada eixo da gestão da qualidade e assim propor ações que possam ser tomadas referentes ao processos da qualidade.

O capítulo a seguir mostra todos os gráficos gerados para análise dos resultados, as propostas de melhoria do nível de maturidade atual da empresa e propostas de melhoria para o modelo de maturidade do Pereira (2015).

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para chegar ao resultado do nível de maturidade do sistema de gestão da qualidade da empresa de cosméticos, cinco gestores de diferentes áreas da qualidade responderam o questionário proposto no modelo de Pereira (2015). O resultado desse questionário não gerou apenas o nível de maturidade da empresa, mas também propostas e alternativas que visem o aumento do grau de maturidade e sugestões de melhoria para o modelo escolhido.

### 6.1 AVALIAÇÃO

Para a tabulação dos dados coletados na empresa selecionada foi utilizada uma estrutura básica conforme Tabela 1, em que o principal objetivo foi a criação do gráfico de redes, o qual visava identificar a homogeneidade entre as respostas dos cinco gestores da qualidade, para em seguida identificar o nível de maturidade de cada variável do SGQ a empresa possui.

**Tabela 1 - Resultado da aplicação do modelo**

Eixos do SGQ	Questões	Nível de Maturidade					Desvio padrão	Média da questão	Média de cada eixo
		Gestor 1 (G1)	Gestor 2 (G2)	Gestor 3 (G3)	Gestor 4 (G4)	Gestor 5 (G5)			
Gestão	1	3	2	2	4	3	0.84	2.8	3.00
	2	4	3	2	2	4	1.00	3	
	3	3	3	3	4	3	0.45	3.2	
Monitoramento e Medição	4	3	3	1	4	3	1.10	2.8	3.45
	5	3	3	3	4	4	0.55	3.4	
	6	4	4	4	4	4	0.00	4	
	7	4	4	4	4	2	0.89	3.6	
Aprendizado Organizacional	8	2	0	1	2	2	0.89	1.4	2.32
	9	2	2	4	2	2	0.89	2.4	
	10	2	1	3	4	3	1.14	2.6	
	11	3	4	2	4	4	0.89	3.4	
	12	3	2	1	2	1	0.84	1.8	
Custos	13	2	0	2	2	2	0.89	1.6	2.30
	14	3	3	3	3	3	0.00	3	
Clientes e Fornecedores	15	2	1	1	2	4	1.22	2	2.70
	16	4	1	4	4	4	1.34	3.4	

Fonte: Autoria própria

A Tabela 1 mostra as respostas dos gestores para cada questão. Com os resultados foi feito a média do nível de maturidade de cada questão, seu desvio padrão, e em seguida, o nível médio de maturidade de cada eixo apresentado na última coluna da tabela. A partir da Tabela 1 é possível observar que o desvio



padrão das respostas foi consideravelmente alto. Isso mostra a grande divergência de opiniões em certas questões, como é o caso da 15 e da 16.

Com o objetivo de obter um resultado melhor, mais preciso, decidiu-se perguntar novamente para os gestores as questões que apresentaram maior desvio padrão. Os gestores responderam novamente aquelas perguntas cujos resultados apresentaram maior desvio padrão. Vale ressaltar que eles não foram induzidos nas respostas e responderam novamente sem saber qual alternativa tinham assinalado da primeira vez.

O novo resultado está apresentado na Tabela 2.

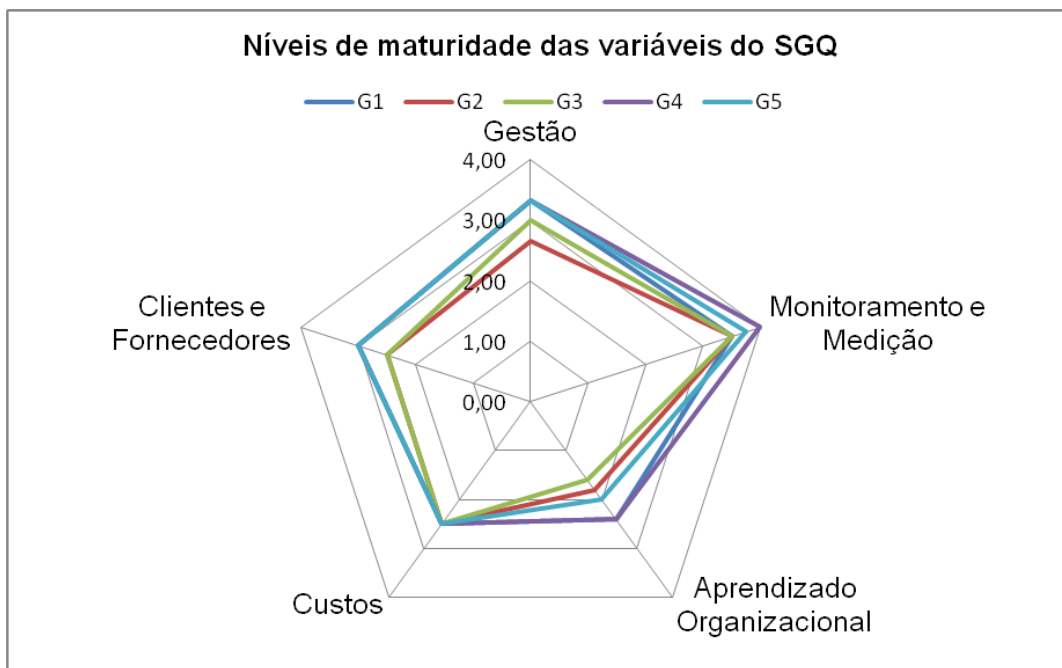
**Tabela 2 - Resultados da aplicação do modelo após revisão das respostas pelos gestores**

Eixos do SGQ	Questões	Nível de Maturidade					Desvio padrão	Média da questão	Média de cada eixo
		Gestor 1 (G1)	Gestor 2 (G2)	Gestor 3 (G3)	Gestor 4 (G4)	Gestor 5 (G5)			
Gestão	1	3	2	2	3	3	0.55	2.6	3.13
	2	4	3	4	4	4	0.45	3.8	
	3	3	3	3	3	3	0.00	3	
Monitoramento e Medição	4	3	3	3	4	3	0.45	3.2	3.65
	5	3	3	3	4	4	0.55	3.4	
	6	4	4	4	4	4	0.00	4	
	7	4	4	4	4	4	0.00	4	
Aprendizado Organizacional	8	2	0	1	2	2	0.89	1.4	2.04
	9	2	2	2	2	2	0.00	2	
	10	2	1	1	2	1	0.55	1.4	
	11	3	4	3	4	4	0.55	3.6	
	12	3	2	1	2	1	0.84	1.8	
Custos	13	2	2	2	2	2	0.00	2	2.50
	14	3	3	3	3	3	0.00	3	
Clientes e Fornecedores	15	2	1	1	2	2	0.55	1.6	2.80
	16	4	4	4	4	4	0.00	4	

Fonte: Autoria própria

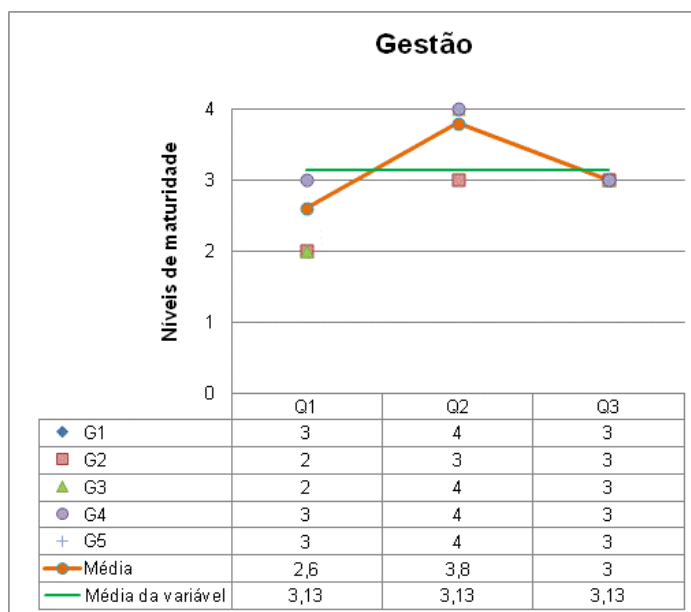
Com a nova resposta dos gestores foi possível obter desvios padrão mais próximo de 0, o que leva a um resultado com maior confiabilidade. O eixo de Aprendizado organizacional continuou apresentando respostas diferentes, mas melhores do que foi mostrado na Tabela 1. Ainda, enquanto a média do nível de maturidade aumentou para os eixos de Gestão, Monitoramento e Medição, Custos e Clientes e Fornecedores, o de Aprendizado Organizacional diminuiu.

A partir desses dados foi montado o gráfico de redes que apresentou o resultado do nível de maturidade de cada eixo do SGQ gerado por cada gestor.



**Gráfico 1 - Gráfico de redes representando o nível de maturidade dos eixos do SGQ na visão de cada gestor**  
**Fonte: Autoria própria**

O Gráfico 1 mostra o posicionamento de cada gestor em relação ao nível de maturidade de cada eixo. Apesar de haver algumas divergências de níveis, quase todas as respostas ficaram bem próximas quando não, iguais. Os Gráficos 2, 3, 4, 5 e 6, mostram em detalhe as respostas de cada gestor (G1, G2, G3, G4 e G5), a média de cada questão e o nível médio de maturidade de cada eixo.



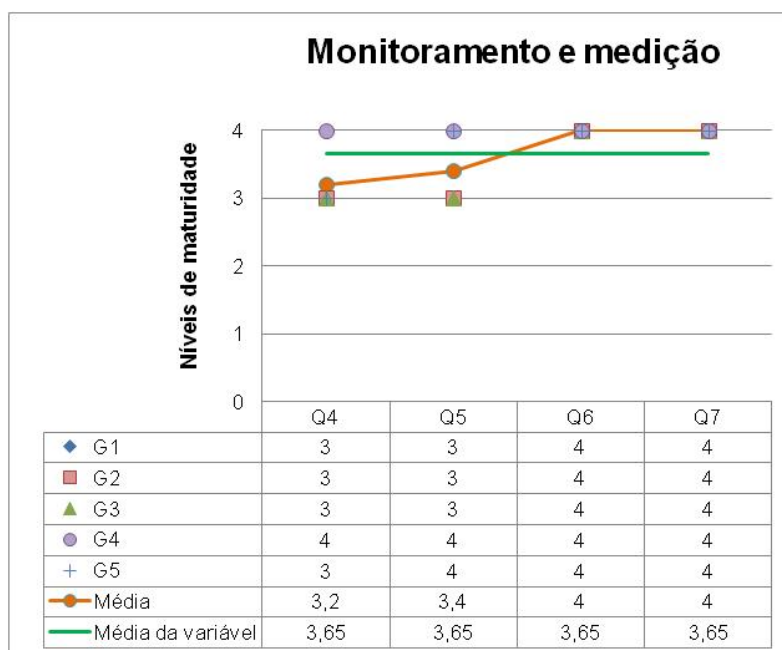
**Gráfico 2 - Respostas das questões relacionadas ao eixo da Gestão**  
**Fonte: autoria própria**

Três dos cinco gestores tiveram dúvida para responder a primeira questão devido ao uso de alguns termos. Eles tiveram dúvidas, por exemplo, sobre o que eram exatamente as ferramentas táticas e estratégicas da qualidade.

Em relação à questão dois, o gestor que está mais próximo da alta administração teve maior segurança em sua resposta, pois já participou de reuniões sobre o planejamento estratégico da empresa, portanto, podia afirmar que o SGQ está alinhado a ele. Os outros que não tem tanto acesso a essa informação não tinham esse conhecimento, mas nas reuniões de time, a gerente sempre deixa claro que a alta direção trata a qualidade como ponto fundamental para que a empresa alcance seus objetivos.

A alta administração apoia ativamente a consolidação do Sistema de Gestão da Qualidade que por sua vez é muito bem gerido e desdobrado em ações conectadas ao Planejamento Estratégico, mas ainda existe um *gap* na tomada de decisão no que se refere à análise de mercados. Esta análise não é realizada em todas as decisões tomadas ou possui um peso menor do que deveria.

Em geral, o eixo de Gestão apresentou um bom nível de maturidade, porém, se não fosse pelo resultado da questão 1, no qual dois gestores responderam que o foco da gestão está no nível 2, o resultado seria ainda melhor.

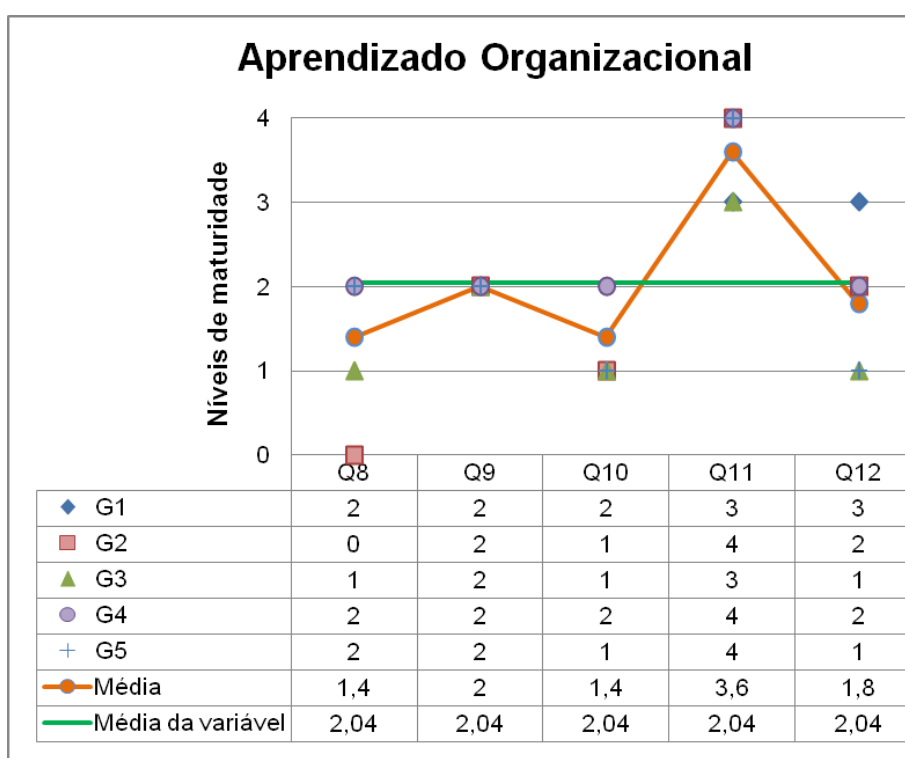


**Gráfico 3 - Respostas das questões relacionadas ao eixo de Monitoramento e Medição**  
Fonte: autoria própria

O eixo de monitoramento e medição apresentou o nível mais alto de maturidade e uma homogeneidade nas respostas. Como mostra o gráfico 3, todas

as respostas ficaram entre os níveis 3 e 4, e nas questões 6 e 7, todos os gestores tiveram a mesma opinião, escolhendo o nível 4 de maturidade. O monitoramento dos indicadores, por exemplo, é realizado de maneira estratégica, sistemática e organizada. Eles são mensalmente divulgados aos *stakeholders* e contam com o seu apoio para o atingimento de metas.

Porém, a empresa ainda precisa melhorar a questão dos resultados, como são alcançados e medidos. Os gestores disseram que alguns resultados não são mantidos a longo prazo e que não existe melhoria em toda a organização. Além disso, poucos são os indicadores monitorados em tempo real.

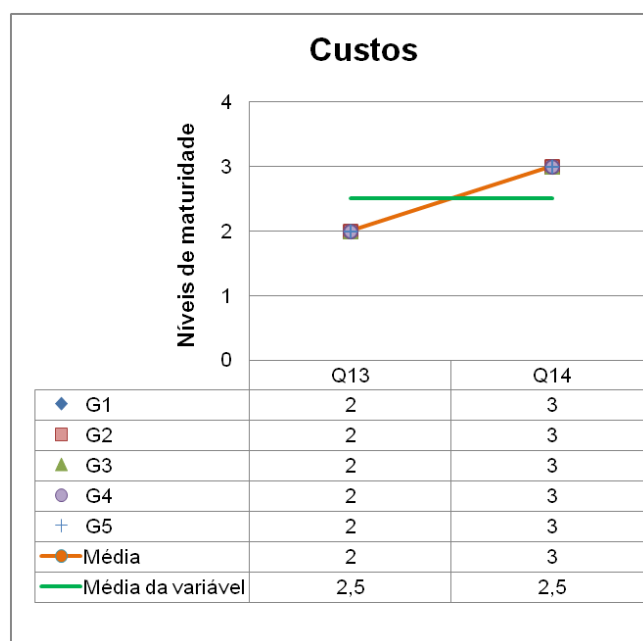


**Gráfico 4 - Respostas das questões relacionadas ao eixo de Aprendizado Organizacional**  
Fonte: autoria própria

O Eixo apresentado no Gráfico 4 é o que apresenta a maior dispersão nas respostas e o que obteve menor nível de maturidade entre todos os outros eixos, ficando apenas com uma média de 2,04. Isso mostra que a questão do aprendizado organizacional na empresa tem que melhorar bastante, pois não é algo que está disseminado na cultura da organização. Um dos motivos por apresentarem um nível baixo é a questão dos treinamentos, que são feitos, mas esporadicamente. Muitas vezes o colaborador é contratado para uma função, mas não recebe o treinamento adequado para começar suas atividades e acaba aprendendo com a prática. Isso justifica o nível baixo na questão 10.

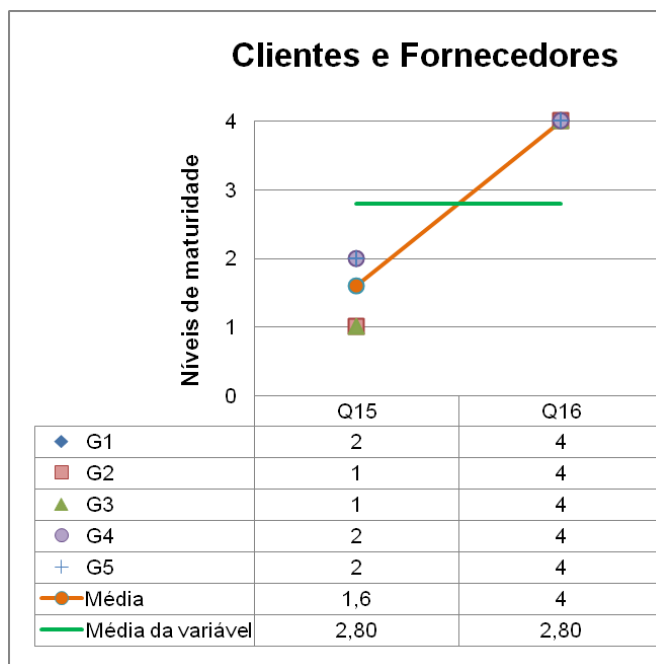
A aprendizagem organizacional está diretamente ligada à aprendizagem individual, que se refere ao processo no qual o indivíduo adquire habilidades, valores e conhecimento (ANTONELLO, RUAS e BOFF, 2005). A aprendizagem organizacional depende da capacidade individual que uma pessoa possui de fazer a junção de conhecimentos para que a empresa alcance seus objetivos, mas para isso ela deve proporcionar momentos para que o colaborador possa se desenvolver.

A única questão que apresentou alternativas entre o nível 3 e 4 foi a questão 11, sobre o objetivo das ferramentas da qualidade implementadas no processo. Entretanto, a empresa ainda toma muitas ações corretivas, ou seja, após surgir um problema é que são feitas melhorias, sendo priorizadas baseadas nas necessidades dos clientes, fornecedores e pessoas da organização. Esses fatos justificam o resultado das questões 8 e 12.



**Gráfico 5 - Respostas das questões relacionadas ao eixo Custo**  
**Fonte: autoria própria**

A variável Custo está bem alinhada entre os gestores da qualidade. Todos eles concordaram nas respostas, porém é um eixo que necessita de atenção por apresentar um nível de maturidade abaixo de 3,0. Na empresa, os custos da qualidade não são medidos através de dados estatísticos de processo. Existem indicadores estratégicos da empresa relacionados ao custo da qualidade, mas que ainda devem ser evoluídos para uma medição mais confiável e consolidada.



**Gráfico 6 - Respostas das questões relacionadas ao eixo de Clientes e Fornecedores**  
**Fonte: autoria própria**

A variável de Clientes e Fornecedores é composta por duas questões que obtiveram respostas bem diferentes. Na questão 15, sobre a influência e o relacionamento da empresa com clientes e fornecedores, três dos gestores disseram que a empresa se encontrava no nível 2 e os outros dois acharam que ainda estavam no nível 1 de maturidade. Já na questão 16, a qual perguntava sobre como a empresa identifica as necessidades de mercado, todos responderam que ela se encontra no nível 4. Assim, mesmo a média sendo 2,80, a empresa deve focar na relação com clientes e fornecedores.

Atualmente, na empresa de cosméticos estudada, as necessidades de mercado são amplamente pesquisadas por uma área voltada apenas para esta finalidade, que busca entender a fundo as necessidades dos diversos públicos e segmentos e nichos alvo para que novos desenvolvimentos possam atraí-los. Novos produtos, novas linhas e até novas marcas são desenvolvidas com base nessas pesquisas realizadas.

Em relação a clientes e fornecedores, a empresa já possui algumas iniciativas para integração estratégica com fornecedores, já iniciou também um programa de Qualidade Assegurada e um projeto utilizando a ferramenta QFD, porém, ainda estão no estágio inicial de implementação e por isso apresentou um resultado tão baixo na questão 15.

## 6.2 PROPOSTAS DE MELHORIA DO NÍVEL DE MATURIDADE

A partir do diagnóstico feito pela ferramenta foi possível identificar qual nível de maturidade está presente no sistema de gestão da qualidade da empresa de cosméticos. Com base nos níveis resultantes de cada eixo do SGQ foram sugeridas alternativas e melhorias para que a empresa em estudo possa apresentar melhor desempenho e, conseqüentemente, aumentar seu grau de maturidade. No Quadro 12, assim como foi proposto no modelo de maturidade de Pereira (2015), também estão classificadas as ferramentas da qualidade a fim de indicar quais podem ser aplicadas na empresa de cosméticos analisada para que esta possa passar para o nível seguinte de maturidade da fase que se classificou.

	Nível atual	Meta	Pontos Críticos Identificados	Alternativas e melhorias para alcançar o próximo nível	Ferramentas da qualidade aplicáveis na empresa em estudo
<b>Gestão</b>	3,13	4	Foco da gestão	Investimento na capacitação de pessoas para ajudar a implementar ferramentas estratégicas nos processos organizacionais	Kaizen, ISO 9001
<b>Monitoramento e medição</b>	3,65	4	Medição dos resultados	Criação de mais indicadores estratégicos	TPM, Seis Sigma, ISO 9001
<b>Custo</b>	2,50	3	Medição e análise dos custos	Quantificar custos de falha externa e interna por meio de indicadores estratégicos	Brainstorming, 8D, TPM, Kaizen, Seis Sigma, ISO 9001
<b>Clientes e Fornecedores</b>	2,80	3	Relacionamento com clientes e fornecedores	Consolidar o programa de Qualidade Assegurada. Focar mais na satisfação do cliente e não insatisfação	QFD, Kaizen, Seis Sigma, ISO 9001
<b>Aprendizado Organizacional</b>	2,04	3	Classificação e priorização de melhorias, treinamentos e cultura de aprendizagem	Criar uma cultura voltada para a gestão do conhecimento, realizar treinamento e capacitação da mão de obra, tomar ações mais preventivas do que corretivas.	Ciclo PDCA, Brainstorming, Kaizen, Seis Sigma, ISO 9001

**Quadro 12 - Alternativas e melhorias que visam o aumento do nível de maturidade do SGQ**

Fonte: Autoria própria

Os eixos de Gestão e de Monitoramento e medição foram os que apresentaram melhor resultado. Isso foi possível, pois a alta direção trata o tema de qualidade como ponto importante dentro do planejamento estratégico da empresa e fundamental para que a organização atinja seus objetivos. Porém, para que ela

possa melhorá-los, e até mesmo atingir o nível 4 de maturidade, é necessário que investir na capacitação de pessoas para implementar ferramentas estratégicas nos processos organizacionais, como as ferramentas Kaizen, Seis Sigma, TPM e a ISO 9001. Em algumas áreas da qualidade elas estão presentes, porém, nem todos os trabalhadores estão familiarizados com as mesmas.

Os outros eixos, Aprendizado Organizacional, Custos e Clientes e Fornecedores ficaram entre os níveis 2 e 3 de maturidade. Portanto, de acordo com o modelo de Pereira (2015), a empresa deveria aplicar as seguintes ferramentas táticas: Ciclo PDCA, Brainstorming, 8D e QFD. Essas ferramentas irão ajudar os gerentes, coordenadores e supervisores na tomada de decisão, dando a oportunidade de realizar melhorias contínuas e gerar um plano de ação. Como citado no parágrafo anterior, algumas dessas ferramentas já são aplicadas por determinadas áreas dentro da qualidade, como área da qualidade de performance e melhoria contínua. Entretanto, todos devem passar por treinamentos para terem conhecimento de como aplicar essas ferramentas no dia a dia da empresa.

### 6.3 SUGESTÕES DE MELHORIA PARA O MODELO DE RAFAEL PEREIRA (2015)

Durante a etapa de aplicação do modelo, os gestores deram inúmeros *inputs* sobre o modelo de Pereira (2015). As sugestões começaram com o gerente do ciclo, que revisou as questões. Na reunião com todos os gestores novas ideias surgiram e, após o preenchimento do questionário, novos comentários foram acrescentados.

Em relação às questões presentes no questionário, os gestores fizeram observações sobre o que achavam interessante e sobre outros temas que eles achavam que poderiam ser medidos. Essas observações se referem às variáveis que influenciam o sistema de gestão da qualidade, às perguntas presentes no questionário e até mesmo às ferramentas da qualidade que ajudam a organização a melhorar seu nível de maturidade.

Portanto, após a análise das críticas, pensou-se em novas propostas para melhorar o modelo de Pereira (2015). A seguir, no Quadro 13, foram acrescentadas novas variáveis sugeridas que influenciam o SGQ, bem como a substituição de um



eixo (Clientes e fornecedores) por um mais completo. Os itens em destaque (azul) são as sugestões propostas para incorporar ao modelo de Pereira (2015).

<b>Aprendizado Organizacional</b>	<b>Custos</b>	<b>Monitoramento e Medição</b>	<b>Cadeia Produtiva</b>	<b>Gestão</b>
Capacitação dos Funcionários	Custos de retrabalho	Abordagem dos processos	Inovação	Envolvimento da alta administração
	Custo de recall	Desempenho Técnico	Fornecedores	
Adequação das ferramentas	Custo de treinamento	Durabilidade	Manufatura	Tomada de decisão
		Adequação do produto em uso	Distribuição	Engajamento dos colaboradores
Melhoria Contínua	Investimento CAPEX/OPEX	Satisfação do cliente	Venda	Planejamento estratégico
	Budget da Qualidade	Resultados	Atendimento/ Cliente	

**Quadro 13 -Nova classificação das variáveis nos eixos**  
**Fonte: Autoria própria**

Diferente do que é apresentado no modelo de Pereira (2015), no Quadro 13 existe uma sugestão de incorporação de um novo eixo do SGQ chamado Cadeia Produtiva. Este eixo refere-se à qualidade presente na inovação, qualidade dos fornecedores, da manufatura, na distribuição, na venda e no atendimento, o qual também corresponde à relação com os clientes. Desse modo as questões seriam mais completas e haveria a avaliação do processo como um todo.

Além dessas variáveis, outra que quase todos os respondentes disseram que devia ser considerado e que não está presente no questionário, é a de investimentos de capital e operacionais (CAPEX/OPEX), dentro do eixo custo. É muito importante saber o quanto a empresa se importa com a área da qualidade e qual a porcentagem do dinheiro disponível para investimentos internos são destinados a ela. Dentro de custos também existe o Budget da qualidade, que se refere ao orçamento da área.

No eixo de gestão foi sugerido mudar a variável motivação dos colaboradores para engajamento dos colaboradores e acrescentar a variável relacionada ao planejamento estratégico, com as quais é possível avaliar o engajamento do time e o desdobramento dos objetivos da organização.

Além desses pontos, os gestores fizeram algumas críticas em relação as alternativas presentes nas perguntas do questionário. De acordo com a tipologia estabelecida por Fraser, Moutrie e Gregory (2002), definiu-se, para o desenvolvimento da ferramenta, o modelo de maturidade do tipo grade. Pereira (2015) afirma que este modelo possui fácil utilização e evita possíveis dúvidas como pode ocorrer nos modelos baseados na escala Likert, na qual existem gradações do tipo “não aplica”, “aplica parcialmente”, “aplica totalmente” para cada alternativa normalmente não são detalhados os extremos, ao passo que no modelo de maturidade utilizando o tipo grade o detalhamento é feito para cada nível.

Porém, apesar das alternativas serem bem detalhadas, os gestores disseram que algumas questões não apresentavam gradações, ou seja, às vezes a empresa possuía as características presentes no nível 3 de maturidade, mas não apresentava aquilo que estava presente no nível 1 e 2, e que também eram importantes.

O modelo de Rafael Pereira apresenta um questionário como ferramenta de avaliação do nível de maturidade de fácil aplicação. Apesar dessa ferramenta ajudar a compreender bem o ambiente organizacional, a identificar possíveis problemas, melhorias e possibilitar o desenvolvimento de estratégias e tomadas de decisões, ele pode se tornar um modelo ainda melhor. Por meio da incorporação de novas dimensões e variáveis do sistema de gestão da qualidade, elaboração de novas questões para compor a ferramenta e classificação de alguns termos como ferramentas estratégicas operacionais, táticas e estratégicas, o modelo pode se tornar mais elaborado e apresentar resultados mais satisfatórios.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para atender o objetivo geral deste trabalho e responder a pergunta problema foi necessário responder os objetivos específicos do mesmo.

Quanto ao primeiro objetivo específico “realização do levantamento teórico sobre sistemas de gestão da qualidade, gestão por processos e modelos de maturidade organizacional”, pode-se concluir que gestão por processos e gestão da qualidade são temas bastante relacionados. Uma empresa que consegue consolidar a gestão por processo possui áreas interligadas entre si, nas quais a comunicação entre os departamentos ocorre de forma efetiva e todos trabalham com foco em um único objetivo: a satisfação do cliente. A gestão da qualidade trabalha para trazer valor e satisfação do cliente de modo que a qualidade esteja presente em todos os processos da organização. Já o levantamento sobre os modelos de maturidade organizacional foi fundamental para o resultado desse trabalho. A partir da comparação feita entre os modelos, foi possível escolher aquele que apresentava os requisitos necessários para se chegar ao resultado desejado.

Quanto a definição do modelo teórico para analisar o nível de maturidade do sistema de gestão da qualidade de uma empresa de cosméticos, o modelo escolhido foi o de Pereira (2015), pois foi o que apresentou mais características relacionadas ao sistema de gestão da qualidade e ferramentas de fácil aplicação para determinar o nível de maturidade presente na indústria em estudo.

O último objetivo específico buscou analisar os resultados obtidos com a aplicação do modelo para indicar propostas de melhoria para o nível de maturidade identificado. Quanto a análise dos resultados foi utilizado o desvio padrão para chegar em resultados mais precisos e com maior qualidade. As questões que apresentaram maior desvio padrão foram respondidas novamente pelos gestores. A partir das novas respostas foi possível observar quais os pontos dentro do sistema de gestão da qualidade a empresa é mais forte, que são os eixos de Gestão e o de Monitoramento e Medição, e quais necessitam de maior atenção como os eixos de Aprendizagem Organizacional, Custos e Clientes e Fornecedores.

Quanto as propostas de melhoria, objetivo geral deste trabalho, pode-se elencar as seguintes alternativas para que a empresa pesquisada possa alcançar um melhor nível de maturidade: investir na capacitação de pessoas para ajudar a implementar ferramentas estratégicas nos processos organizacionais; quantificar

custos de falha externa e interna por meio de indicadores estratégicos; consolidar o programa de Qualidade Assegurada; focar mais na satisfação do cliente e não na insatisfação, como ocorre com os indicadores de reclamação; criar uma cultura voltada para a gestão do conhecimento; realizar treinamento e capacitação da mão de obra; tomar ações mais preventivas do que corretivas. Para isso, é importante fortalecer e estimular a aplicação das seguintes ferramentas da qualidade: Kaizen, Seis Sigma, TPM, ISO 9001, as quais são ferramentas de níveis mais estratégicos, e ferramentas táticas como Ciclo PDCA, Brainstorming, 8D e QFD.

Por fim, durante o desenvolvimento do trabalho foram identificados potencial de melhoria para o modelo de Pereira (2015). Diante disso, sugere-se como estudos futuros:

- Classificar ferramentas da qualidade nos níveis operacional, tático e estratégico;
- Incorporar e validar novas dimensões e variáveis propostas nesse trabalho;
- Elaborar novas questões que compõem a ferramenta de avaliação do nível de maturidade para que englobem todas as variáveis do SGQ estabelecidas no modelo;
- Revisar o questionário para que apresente alternativas de forma gradual;
- Sugerir novas ferramentas da qualidade que auxiliem a empresa a melhorar seu nível de maturidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR ISO 9004:2010**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2010.

AILDEFONSO, EC. **Gestão da qualidade**. Centro federal de educação tecnológica do Espírito Santo. (2006) Disponível em: <ftp://200.137.71.3/Cursos/CodigosLinguagens/EAldefonso/HIST%D3RIA%20DA%20QUALIDADE.pdf> Acesso em: 19 out. 2015.

ANTONELLO, C.S.; RUAS, R.L. e BOFF, L.H. Os novos horizontes da gestão: aprendizagem organizacional e competências. Bookman: Porto Alegre, 2005.

ARAUJO, LOC de; AQUINO, JPR de; ROTONDARO, RG. Análise e Aplicabilidade das Ferramentas da Qualidade no Serviço de Fôrmas como Auxílio ao Planejamento para Produção. **Anais do XXI ENEGEP, Salvador-BA**, 2001.

ARAÚJO, C.; PINTO, E. M. F.; LOPES, J. **Estudo de Caso**. 2008. 23f. Curso de Psicologia, Universidade do Minho - Instituto de Educação e Psicologia, 2008. Disponível em: <http://grupo4te.com.sapo.pt/estudo\_caso.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2015.

ARMISTEAD, C; PRITCHARD J; MACHIN, S. Strategic Business Process Management for Organisational Effectiveness. **Long Range Planning**, Volume 32, Issue 1, Pages 96–106, 19 March 1999.

BAMFORD, D. R.; GREATBANKS, R. W. The use of quality management tools and techniques: a study of application in everyday situations. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 22, n. 4, p. 376-392, 2005.

BEIMBORN, D ; JOACHIM, N. The joint impact of service-oriented architectures and business process management on business process quality: an empirical evaluation and comparison. **Information Systems and E-Business Management**, Vol.9(3), pp.333-362, set 2011.

BESSANT, J., CAFFYN, S., & GALLAGHER, M. (2001). An evolutionary model of continuous improvement behavior. **Technovation**, p. 67-77, 2001.

BROWN, P. Quality management. **Education + Training**, Vol. 25 Iss 2 pp. 60 – 62, 1993.

CAMPOS, ER. A Gestão da Qualidade e o Processo de Informatização Norteando as Mudanças Organizacionais para Atingir a Qualidade Total. **Tese de Mestrado - IMECC - UNICAMP, Campinas - SP**, 1998.

Carnegie-Mellon University, Software Engineering Institute. (2000). **Technical report CMU/SEI- 2000-TR-018**. Disponível em: <http://www.sei.cmu.edu/pub/documents/00.reports/pdf/00tr018.pdf> . Acesso em: 13 out. 2015.

CARVALHO, L. Como a gestão por processos ajudou a Natura a faturar mais. **Exame**, 2010. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/negocios/noticias/como-a-gestao-por-processos-ajudou-a-natura-a-faturar-mais>. Acesso em 28 Ago. 2015.

CARVALHO, P. **A evolução da Gestão de Processos de Negócio como uma disciplina profissional BPM**. 2013. Disponível em: <<https://www.ibm.com/developerworks/.../Jornal%20BPM.pdf>>. Acesso em 02 set. 2015.

CHAVES FILHO, José Geraldo Batista. **Melhores práticas para garantia de sustentabilidade de melhorias obtidas através de eventos kaizen**. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

CMMI Product Team. **CMMI for systems engineering, software engineering, integrated product and process development, and supplier sourcing** (cmmi-se/sw/ippd/ss, v1.1), Pittsburgh, PA: Software Engineering Institute, 2002.

COLETTI, J; BONDUELLE, GM.; IWAKIRI, S. Avaliação de defeitos no processo de fabricação de lamelas para pisos de madeira engenheirados com uso de ferramentas de controle de qualidade. **Acta Amazonica**. vol. 40(1): 135 – 140, 2010.

CURTIS, B., HEFLEY, W. E., & MILLER, S. **Overview of the people capability maturity model**. Software Engineering Institute / Carnegie-Mellon University. Pittsburgh, Pennsylvania, 1995. Disponível em: <<http://repository.cmu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1221&context=sei>> Acesso em: 13 out. 2015.

DAVENPORT, T. **Process Innovation – Reengineering Work Through Information Technology**. Harvard Business School Press, Boston, MA, 1993.

DIAS, CR. **Reflexão: Contexto histórico da Gestão Por Processos**. 2014. Disponível em: <<http://www.gestaoporprocessos.com.br/reflexao-contexto-historico-da-gestao-por-processos/>>. Acesso em 02 set. 2015.

ELZINGA DJ, HORAK T, LEE C-Y, BRUNER C. Business process management: survey and methodology. **IEEE Trans Eng Manag** 24(2):119–128 , 1995.

FEIGENBAUM, A.V. **Total Quality Control: engineering and management**. Nova York: McGraw-Hill, 1961.

FONSECA, Luís. **Gestão da Qualidade: Uma reflexão crítica**. 2012. Disponível em: <[http://www.researchgate.net/profile/Luis\\_Fonseca5/publication/265551668\\_Gesto\\_da\\_Qualidade\\_uma\\_reflexo\\_critica\\_\(Quality\\_Management\\_a\\_critical\\_reflection\)/links/54fb90f70cf20700c5e70dc1.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Luis_Fonseca5/publication/265551668_Gesto_da_Qualidade_uma_reflexo_critica_(Quality_Management_a_critical_reflection)/links/54fb90f70cf20700c5e70dc1.pdf)> Acesso em: 21 out. 2015

FRASER, P.; MOULTRIE, J.; GREGORY, M. **The use of maturity models / grids as a tool in assessing product development capability** IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers. **Anais...** 2002.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. **As vantagens do gerenciamento com foco na abordagem por processos**. 2008. Disponível em: <<http://www.fnq.org.br/informe-se/artigos-e-entrevistas/artigos/as-vantagens-do-gerenciamento-com-foco-na-abordagem-por-processos>> Acesso em: 06 out 2015.

GARVIN, David A. **Gerenciamento da Qualidade: Uma visao Estratégica e Competitiva**. Tradução Eng. João Ferreira Bezerra de Souza. 1ª ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

GONÇALVES, José Ernesto Lima. As empresas são grandes coleções de processos. **RAE**, v.40, n.1, p.6-19, jan/mar. 2000.

GROFFE, Renato Jose. **CMMI: Uma visão geral**. DEVMidia, 2012. Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br/cmmi-uma-visao-geral/25425#ixzz3opZf2my0>> Acesso em: 17 out. 2015.

HAMMER, M. AND CHAMPY, J. **Re-engineering the Corporation – A Manifesto for Business Revolution**. Nicholas Brealey Publishing, London, 1993.

HAMMER, M. **Re-engineering work: don't automate, obliterate**. Harvard Business Review, July/August, 1990.

HARMON, P. **Business process change: a guide for business managers and BPM and six sigma professionals**. 2nd. ed. Oxford: Elsevier, 2007.

JUNIOR, EB. M. I. M.; ROCHA, AV. **Gestão da qualidade e processos**. Editora FGV, São Paulo, 2015.

JURAN, JM. **Juran on quality design: the new steps for planning quality into goods and services**. 1992.

KHANNA, V. K. 5 “S” and TQM status in Indian organizations. **The TQM Journal**, v. 21, n. 5, p. 486-501, 2009.

KLUTH, A., JÄGER, J., SCHATZ A., BAUERNHANSL, T. Evaluation of Complexity Management Systems – Systematical and Maturity-Based Approach. **Procedia CIRP**, v. 17, p. 224-229, 2014.

KOHLBACHER, M. **The effects of process orientation: a literature review. Business Process Management. Journal**, Bingley, v. 16, n. 1, 2010.

LEAVITT, H. (2005). **Top down: Why hierarchies are here to stay and how to manage them more effectively**. Boston, MA: Harvard Business School Press.

LIMA, LS; TOLEDO, JC. **Gestão Integrada da Agricultura Familiar**. Módulo-Gestão da qualidade. Universidade federal de São Carlos, Centro de ciências exatas e de tecnologia. São Carlos, 2004

LINS, Bernardo FE. Ferramentas básicas da qualidade. **Ciência da Informação**, v. 22, n. 2, 1993.

MANI, M., LYONS, K., SRIRAM, R. **Developing a sustainability manufacturing maturity model**. In: The IMS Summer School—Manufacturing Strategy First Edition 2010: Sustainable Manufacturing, 2010.

MARIANI, CA. Método pdca e ferramentas da qualidade no gerenciamento de processos industriais: um estudo de caso. **RAI - Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 110-126, 2005.

MARTINHO, G. B. **Melhoria de processos em empresas do setor de varejo no Brasil: estudo de casos**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

NEUBAUER, T. An empirical study about the status of business process management. **Business Process Management Journal**, v.15, n.2, p. 166-183, 2009.

NOGUEIRA, C. A. **Proposta de instrumento para medição do estado atual da gestão por processos nas organizações brasileiras**. 2012. 130 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Organizações) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.

OLIVEIRA, José Augusto et al. **Um estudo sobre a utilização de sistemas, programas e ferramentas da qualidade em empresas do interior de São Paulo**. Bauru, São Paulo, 2011.

OLIVEIRA, Otavio J. **Gestão da Qualidade- Tópicos Avançados**. Cengage Learning Editores, 243 páginas, 2003.

ORTIS, Ricardo Alexandre Baradel. A implantação do programa TPM na área de Estamparia da Volkswagen–Taubaté: Análise de resultados. **Monografia (Especialização)–Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de Taubaté**, 2004.

PAIM, R.; CARDOSO, V.; CAULLIRAUX, H.; CLEMENTE, R. **Gestão por processos: pensar, agir e aprender**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

PEREIRA, RS. **Modelo para Análise da Maturidade de Sistemas de Gestão da Qualidade em Redes Horizontais de Empresas**. 2015. 81 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós- Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2015

PYON, C. U.; WOO, J. Y.; PARK, S. C. Service improvement by business process management using customer complaints in financial service industry. **Experts Systems with Applications**, v. 38, p. 3267-3279, 2011.

RAMBAUD, L. **8D Structured Problem Solving: a guide to Creating High Quality 8D reports**. 2 ed. PHRED Solutions, 2011.

RECHULSKI, K. D.; CARVALHO, Marly Monteiro de. Programas de qualidade seis sigma: características distintivas dos modelos DMAIC e DFSS. **Anais do XI Simpósio de Engenharia de Produção**. Bauru, SP, 2004.

ROSEMANN, M., BRUIN, T. **Application of a Holistic Model for Determining BPM Maturity**. BPTrends, 2005.

RUMMLER, G. A.; BRACHE, A. P. **Melhores desempenhos das empresas: uma abordagem prática para transformar as organizações através da reengenharia**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

SANTOS, T. **Abordagem técnica sobre Indicadores Gestão POR Processos**. 2014. Disponível em: < <http://docplayer.com.br/1191432-Abordagem-tecnica-sobre-indicadores-gestao-por-processos.html>> Acesso em: 06 out 2015.



SILVA, D. C. **Metodologia de análise e solução de problemas**: curso de especialização em qualidade total e marketing. Florianópolis: Fundação CERTI, 1995.

SILVA, J. **Análise da eficácia da gestão por processos no planejamento estratégico das organizações**. Rio de Janeiro, 2014.

SKRINJAR, R ; TRKMAN, P. Increasing process orientation with business process management: Critical practices. **International Journal of Information Management**, Vol.33(1), pp.48-60, 2013

SOBREIRA NETTO, F. Medição de desempenho do gerenciamento de processos de negócio – BPM no PNAFE: uma proposta de modelo. **Tese** (Doutorado em administração de empresas) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

SUNDBERG, H. Process based archival descriptions – organizational and process challenges. **Business Process Management Journal**, Vol.19(5), p.783-798, 2013.

TARI, Juan; SABATER, Vicente. Quality tools and techniques: Are they necessary for quality management? **International Journal of Production Economics**. Volume 92, Issue 3, Pages 267–280, 18 December 2004.

YIN, R.K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZAIRI, M. Business process management: a boundaryless approach to modern competitiveness. **Business Process Management**. 3(1):64–80, 1997.

## **ANEXO 1 - FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE MATURIDADE ELABORADA POR PEREIRA (2015)**

### **1. Qual é o foco da gestão? (Gestão)**

- Nível 0: O foco está apenas nos produtos e nos clientes.
- Nível 1: O foco está na identificação das falhas do produto, onde são utilizadas ferramentas operacionais durante o processo.
- Nível 2: O foco está na identificação das falhas no processo e no produto, com foco na identificação de melhoria de processo.
- Nível 3: O foco é auxiliar a seleção e a implementação das melhorias, além de manter o ambiente organizado. Para isso são utilizadas ferramentas táticas da qualidade.
- Nível 4: O foco é implementar ferramentas estratégicas nos processos organizacionais.

### **2. Como é a participação da alta administração nos processos? (Gestão)**

- Nível 0: A alta administração não prioriza o Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ).
- Nível 1: A alta administração participa do processo com o papel de patrocinadora dos investimentos na busca pela melhoria contínua.
- Nível 2: A alta administração participa do processo com o papel de patrocinadora dos investimentos na busca pela melhoria contínua e avaliadora dos indicadores de desempenho.
- Nível 3: A alta administração teve papel importante nos processos, pois atuou como patrocinadora e participa ativamente realizando avaliações para verificar e propor melhorias ao sistema.
- Nível 4: A alta administração teve papel importante nos processos, pois atuou como patrocinadora e participa ativamente fazendo avaliações para verificar e propor melhorias ao sistema. O SGQ é constantemente revisado pela alta administração e deve estar alinhado com o planejamento estratégico da organização.

### **3. Como é realizada a tomada de decisão? (Gestão)**

- Nível 0: Aleatoriamente, baseada no achismo.
- Nível 1: Baseado em dados históricos com o aprendizado de decisões tomadas em ocasiões passadas.
- Nível 2: A tomada de decisão é fundamentada em dados históricos, com o aprendizado de decisões tomadas em ocasiões passadas, assim como na análise dos indicadores de desempenho.
- Nível 3: A tomada de decisão é baseada no histórico, no aprendizado de decisões passadas, na análise dos indicadores de desempenho e nos recursos disponíveis.
- Nível 4: A tomada de decisão é abalizada no histórico, no aprendizado de decisões passadas, na análise dos indicadores de desempenho, nos recursos disponíveis e na análise de mercados.

### **4. Como os resultados são alcançados? (Monitoramento e medição)**

- Nível 0: As falhas são identificadas apenas no final do processo ou somente no cliente, sendo necessário aplicar retrabalho.
- Nível 1: As falhas são identificadas dentro da organização. As ferramentas para identificação de falhas durante o processo são realizadas de forma sistemática.
- Nível 2: Os resultados previstos são alcançados a partir da utilização constante das ferramentas para monitorar, medir e melhorar os processos.
- Nível 3: Existem resultados previstos com tendências positivas. As melhorias são realizadas de forma sistemática.
- Nível 4: Os resultados obtidos estão acima da média e são mantidos a longo prazo. Há implementação de melhoria em toda organização.

### **5. Como é medido os resultados alcançados? (Monitoramento e medição)**

- Nível 0: Os resultados são alcançados através da satisfação do cliente, do ganho financeiro e comercial.
- Nível 1: Os resultados são alcançados através do monitoramento dos processos de fabricação.

- Nível 2: Os resultados são alcançados através do monitoramento da satisfação dos funcionários e partes interessadas, além dos fornecedores estratégicos. É realizada uma pesquisa de satisfação para identificar se o produto está adequado ao uso.
- Nível 3: Os resultados são alcançados através da definição dos indicadores de desempenho alinhando-se com as estratégias organizacionais, onde é monitorado. Os produtos são monitorados até o final de sua vida útil, analisada a durabilidade e o seu desempenho técnico.
- Nível 4: Os indicadores são alcançados através dos indicadores estratégicos que são monitorados praticamente em tempo real, onde o seu desempenho é comunicado aos *stakeholders*?

#### **6. Como é realizado a abordagem dos processos? (Monitoramento e medição)**

- Nível 0: Não é utilizada uma metodologia sistemática voltada a abordagem de processo.
- Nível 1: É utilizada a abordagem do processo de medição, onde é mensurado e coletado dados dos tipos medições, monitoramento, ações corretivas.
- Nível 2: É utilizada a abordagem do processo de medição, análise e melhoria, onde é mensurado e coletado dados para a análise do desempenho e para a melhoria da eficácia e eficiência. Os tipos de informações coletadas são: auditorias interna e externa, ações corretivas e preventivas, gestão de recursos e de realização.
- Nível 3: É utilizada a abordagem de processo para a gestão de recursos, onde todos os processos são referentes à provisão dos recursos e são necessários para a gestão da organização, realização e para a medição.
- Nível 4: É utilizada a abordagem de processos para a gestão da organização, que são os processos referentes ao planejamento estratégico, o estabelecimento de políticas, a definição dos objetivos, a promoção da comunicação, a garantia da disponibilidade dos recursos necessários e as análises críticas pela direção.

## **7. Satisfação dos clientes (Monitoramento e medição)**

- Nível 0: A satisfação do cliente é conferida na entrega do produto, onde é verificado apenas a aceitação do produto.
- Nível 1: A satisfação do cliente é verificada a partir de pesquisas de satisfação onde se busca identificar a adequação do produto ao uso.
- Nível 2: A satisfação do cliente é verificada a partir de pesquisas satisfação objetivando desenvolver melhorias no processo e no produto na busca pelo aumento da satisfação dos clientes.
- Nível 3: São definidos indicadores de desempenho com foco na satisfação dos clientes, onde o objetivo é atingir o nível mínimo de satisfação.
- Nível 4: Os indicadores de desempenho com foco na satisfação dos clientes devem estar relacionados com os objetivos estratégicos da empresa, onde existem metas de melhorias para tal indicador.

## **8. Como são classificadas as principais melhorias? (Aprendizado Organizacional)**

- Nível 0: Baseada em erros, reclamações de clientes ou critérios financeiros.
- Nível 1: Baseada na satisfação dos clientes ou ações corretivas.
- Nível 2: Baseado nas expectativas e necessidades dos clientes, ações corretivas e preventivas, bem como dos fornecedores e pessoas da organização.
- Nível 3: Baseadas nas tendências e informações dos clientes, assim como na análise das mudanças.
- Nível 4: Baseadas nas informações das partes interessadas emergentes e estratégicas?

## **9. Como acontece o aprendizado organizacional? (Aprendizado Organizacional)**

- Nível 0: Acontece aleatoriamente e em um nível individual.
- Nível 1: A partir do sucesso e fracasso organizacional.
- Nível 2: É um processo sistemático onde é compartilhado e implementado pela organização.

- Nível 3: Existe a cultura de aprendizagem e compartilhamento na organização, que está atrelada a melhoria contínua.
- Nível 4: São compartilhadas com as partes interessadas, apoiando a criatividade e inovação.

**10. Como é a cultura de treinamento e qualificação da mão de obra? (Aprendizado Organizacional)**

- Nível 0: O profissional se qualifica na prática, ele aprende com seus próprios erros.
- Nível 1: Os treinamentos acontecem de acordo com a necessidade dos funcionários.
- Nível 2: Os funcionários são treinados e qualificados apenas na contratação.
- Nível 3: Existe a cultura de treinamento e qualificação da mão de obra, onde sempre que é alterado o processo é realizado um treinamento.
- Nível 4: Os treinamentos e qualificação da mão de obra são realizados e avaliados periodicamente.

**11. Qual o objetivo das ferramentas da qualidade implementadas nos processos? (Aprendizado Organizacional)**

- Nível 0: Não existem ferramentas da qualidade implementadas nos processos.
- Nível 1: São implementadas ferramentas operacionais, onde o objetivo é identificar as falhas de processo.
- Nível 2: São implementadas ferramentas operacionais, porém com um foco voltado à melhoria contínua dos processos e produtos.
- Nível 3: São implementadas ferramentas táticas, onde o objetivo é auxiliar os gerentes a manter o ambiente organizacional organizado.
- Nível 4: São implementadas ferramentas estratégicas, onde o objetivo é garantir a melhoria contínua aumentando a produtividade e reduzindo os custos da qualidade, além de manter todos os colaboradores comprometidos com a gestão da qualidade.

## 12. Como são priorizadas as melhorias contínuas? (Aprendizado Organizacional)

- Nível 0: As prioridades de melhorias são baseadas em falhas, erros e ganhos financeiros.
- Nível 1: As prioridades de melhorias são baseadas em ações corretivas, satisfação dos clientes.
- Nível 2: As prioridades são baseadas nas necessidades dos clientes, fornecedores e pessoas da organização, assim como nas ações corretivas e preventivas.
- Nível 3: As prioridades são baseadas em tendências e informações coletadas, bem como na análise de mudanças.
- Nível 4: As prioridades são baseadas em informações das partes interessadas emergentes.

## 13. Como é medido os custos da qualidade? (Custos)

- Nível 0: Os custos investidos em qualidade não são quantificados.
- Nível 1: São utilizadas técnicas para quantificar os custos de falha externa como os descontos, as devoluções de produtos, a manutenção na garantia, a indenização e custos processuais, o *recall* e o desgaste na imagem.
- Nível 2: Após a eliminação/minimização dos custos de falha externa o foco passa a ser quantificado e reduzido os custos de falhas internas como perda de material, retrabalho, correções, estoque de material defeituoso e custo de devolução de insumos.
- Nível 3: Após a eliminação/minimização dos custos de falha externa e interna o foco passa a ser quantificado e reduzido nos custos de avaliações como as inspeções e testes, controle do processo, auditorias, verificação e validação do projeto.
- Nível 4: Com a redução dos custos gerada pelas falhas internas, externas e avaliações o foco passa a ser em prevenção que deve se medir os custos de planejamento para a qualidade, os critérios e especificações, a manutenção preventiva e principalmente em treinamentos do SGQ.

**14. Como é analisado os custos da qualidade? (Custos)**

- Nível 0: Os custos da qualidade não são quantificados e não são analisados.
- Nível 1: Os custos da qualidade são analisados através de dados estatísticos de processos.
- Nível 2: Os custos da qualidade são analisados através de dados estatísticos com o desenvolvimento de indicadores estratégicos.
- Nível 3: Os custos são analisados através de indicadores estratégicos de desempenho, onde é realizado reuniões periodicamente para ser discutido.
- Nível 4: Os custos da qualidade são analisados praticamente em tempo real, onde os softwares geram gráficos e tabelas conforme os dados coletados.

**15. Como a empresa se relaciona com seus clientes e fornecedores e qual a sua influência? (Clientes e fornecedores)**

- Nível 0: É utilizada a abordagem convencional, a prioridade é o preço, local de existência da desconfiança da qualidade e por isso é inspecionado em 100% no recebimento. O fornecedor pode influenciar no prazo de entrega, podendo gerar atraso na entrega do produto final ao cliente.
- Nível 1: É utilizada a abordagem convencional onde a prioridade é o preço, porém são utilizadas técnicas estatísticas para realizar a inspeção no recebimento. Existe mais de um fornecedor para garantir que não haja falta de matéria prima, minimizando o atraso aos clientes.
- Nível 2: É utilizada a abordagem de melhoria da qualidade e a prioridade é a qualidade do produto. Existe uma certa confiança entre os envolvidos, resultando na redução do número de fornecedores, eliminando aqueles que não oferecem qualidade.
- Nível 3: É utilizada a abordagem de integração operacional onde a prioridade se dá no controle do processo e a capacidade de processo é levada em conta. O cliente e o fornecedor investem em pesquisas e desenvolvimentos comuns, com o cliente investindo em programas de melhoria da qualidade dos fornecedores.
- Nível 4: É utilizada a abordagem de integração estratégica onde é realizada uma parceria nos negócios em gerenciamento incluindo o desenvolvimento de



produtos e processos, engenharia simultânea, desdobramento da função qualidade (QFD), fornecimento sincronizado e qualidade assegurada.

**16. Como é identificado as necessidades de mercado? (Clientes e fornecedores)**

- Nível 0: Não é realizado pesquisa de mercado, porém tomam como modelo e desenvolvem produtos similares ao dos seus concorrentes.
- Nível 1: As necessidades de mercado são identificadas por meio intuitivo, sem uma metodologia sistêmica.
- Nível 2: As necessidades de mercado são identificadas a partir da espionagem industrial (concorrentes).
- Nível 3: As necessidades de mercado são identificadas a partir das relações com fornecedores estratégicos.
- Nível 4: As necessidades de mercado são identificadas a partir de pesquisas de mercado, aplicando metodologias sistêmicas.