

# GESTÃO DA QUALIDADE NOS PROCESSOS DE PRODUÇÃO NAS INDUSTRIAS DE COSMÉTICOS

## AUTORES

**Bruna Rodrigues da SILVA**

**Jéssica RIBEIRO**

Discente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

**Bruna Grasseti FONSECA**

Docente da União das Faculdades dos Grandes Lagos - UNILAGO

## RESUMO

O artigo tem como objetivo apresentar a importância da implantação de sistemas para a gestão de qualidade na indústria de cosméticos, apresentando as vantagens e desvantagens da implantação do ciclo PDCA, com o objetivo de melhorar a gestão dos processos, auxiliar na tomada de decisões e na redução de custos. Deste modo, a indústria pode focar em seu cliente, visando sempre melhorias de acordo com suas necessidades, oferecendo o que há de melhor na qualidade de seus produtos. Tudo a fim de alcançar uma grande variedade de detalhes para que se possa resolver o problema e onde já existe um resultado satisfatório se alcance a excelência. Para isso, o artigo apresenta uma pesquisa que foi realizada de modo informal, com líderes de controle de qualidade e do processo produtivo de uma indústria de cosmético na cidade de São Jose do Rio Preto. Com isso, os resultados podem ser extremamente promissores para as indústrias, mas infelizmente requer um investimento relativamente alto devido a implantação do próprio sistema e a necessidade de especialização de mão de obra, onde conseqüentemente esse investimento pode ser visto como gasto desnecessário.

## PALAVRAS - CHAVE

Gestão de qualidade, PDCA, Cosmético.

## 1. INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, existe um grande aumento na preocupação por parte das empresas que buscam satisfazer seus clientes. Devido a isso, são muitos os fatores que influenciam para que as empresas se destaquem no mercado, sendo um deles, a gestão de qualidade, pois deste modo, se obtém a qualidade nos processos e serviços. Esta necessidade pela qualidade, inovação e padronização da produtividade, acaba por gerar disputa entre os mercados, e todo e qualquer diferencial, pode ser decisivo para a escolha do cliente (EGIDIO, 2016).

De acordo com Gonçalves (2011), uma ferramenta que se pode utilizar para uma boa gestão da qualidade, é a PDCA, também conhecida como ciclo da qualidade, pois ela oferece a melhoria nos processos e é composta por algumas etapas em sua implantação, sendo ela, dividido em quatro fases, planejar (plan), executar (do), verificar (check), atuar (act), o que pode permitir um conjunto completo de metodologia.

É na implantação do ciclo PDCA que se estabelecem métodos e caminhos para se encontrar resultados positivos e alavancar o desempenho estrutural da empresa, de modo a, abordar e resolver os definidos problemas. E, este ciclo pode ser aplicado em empresas de qualquer porte e dimensão, seja elas, no ramo dos produtos, serviços, departamentos etc. Deste modo, esta ferramenta pode ser utilizada diversas vezes, trazendo pontos bem estratégicos para a organização (SOUZA *et al*, 2019).

Para Bueno *et al* (2013), a PDCA também apresenta suas vantagens e desvantagens, sendo o fator positivo, a otimização do trabalho através do planejamento, o que leva a redução de custos e diminuição de prejuízos e um dos poucos negativos, é o fato de que é necessário uma mão de obra especializada para a implantação do sistema pois é necessário ter conhecimentos bem específicos, tais como, a gestão operacional, de qualidade, empresarial e gestão de negócios.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é propor a implantação da ferramenta PDCA a fim de melhorar a gestão dos processos e a redução de custos. Assim a indústria pode focar em seu cliente visando sempre melhorias de acordo com suas necessidades, oferecendo o que há de melhor na qualidade de seus produtos (MARIANI, 2005). Tudo a fim de conseguir uma grande variedade de detalhes para que se possa resolver o problema e onde já existe um resultado satisfatório se alcance a excelência (SOUZA *et al*, 2019).

## 2. DESENVOLVIMENTO

### 2.1 Gestão da qualidade

O conceito de qualidade tem se desenvolvido consideravelmente ao longo dos anos, não apenas para produção de produtos diferenciados, mas como elemento básico para existência de um produto apresentável ao consumidor final (CARPINETTI, 2017).

Há registros desde 2000 a.C., tanto nos povos egípcios, como os fenícios e os romanos de que, os pequenos comerciantes já se preocupavam com a qualidade dos produtos ofertados, sendo sempre necessário acompanhar as exigências impostas pelos governantes para que houvesse o mínimo de

perfeição no produto, sendo desenvolvidas técnicas, padrões, métodos e ferramentas de medição muito específicas e modernas para época para que houvesse a execução deste trabalho (OLIVEIRA, 2003).

Segundo Garvin (2002), a evolução da qualidade se dá em quatro eras, conhecidas como Eras da Qualidade, sendo elas, a era da inspeção, era do controle estático, era da garantia da qualidade e a era da qualidade total.

De acordo com Lobo (2010), na era da inspeção, por meados da Revolução Industrial, o produto era analisado pelos artesãos e pelo próprio consumidor final, onde a inspeção era usada apenas para detectar possíveis falhas na fabricação após o produto já estar finalizado. Nesta Era, toda a produção era inspecionada de maneira manual e com instrumentos de metrologia da época, onde o desperdício e o retrabalho eram muito altos.

A segunda Era, segundo Garvin (2002), conhecida como era do controle estático da qualidade, veio com a grande ascensão das indústrias e da produção em massa. Nesta época, devido ao crescimento frenético pelo mundo por produtos manufaturados, a inspeção por unidade tornou-se inviável e falha, sendo necessária a inspeção por lote, tendo como foco agora não o produto, mas sim todo o processo em si. Nesta era, houve o desenvolvimento de técnicas para o controle estático da qualidade, o controle diário da produção e controle preciso da fabricação dos produtos, tendo como foco a viabilidade dos processos de produção e o controle de custos, para que houvesse o mínimo de rejeição possível dos produtos (OLIVEIRA, 2003).

A terceira era, veio com o princípio ainda mais amplo de garantia da qualidade, onde se iniciava desde um projeto antes da fabricação do produto, até a entrega do produto e o consumidor final apresentar satisfação quanto a aquisição do determinado bem (FALCONI, 2014).

Assim, de acordo com Falconi (2014), se usava um conjunto de dispositivos para controlar e mensurar todo o ciclo produtivo durante o processo de fabricação, sendo levado a um passo adiante em meados de 1956, quando Armand Feigenbaum criou o “Controle Total de Qualidade” e que fundamentou posteriormente a criação do ISO 9000.

E, por fim, a era da Qualidade Total, também conhecida como Gestão Estratégica da Qualidade, onde o foco principal passa a ser o cliente, que se torna o núcleo das organizações que buscam de todas as formas atender suas exigências e suas necessidades através da garantia de produtos de qualidade (QUEIROZ, 1995).

Nesta fase, todo o processo produtivo é controlado, toda a empresa está de alguma maneira interligada, a ênfase está na prevenção de falha e na garantia da qualidade, baseados em alguns conceitos como, os custos da qualidade, a engenharia da confiabilidade e zero defeito (OLIVEIRA, 2003).

Ao longo dos anos a gestão de qualidade passou por um processo de aprimoramento como já citado, hoje se vive a era da qualidade total. Ao longo desse período a qualidade era associada a um custo elevado, mas se esse custo ocorrer com uma melhora na qualidade onde o cliente já pode perceber haverá um retorno quase imediato desse investimento (FALCONI, 2014).

De acordo com Souza e Abiko (1997) para que isso ocorra de forma eficiente é necessário definir qual sistema de qualidade se encaixa melhor as necessidades da empresa isso pode ser feito através de resultados gerados pelo diagnóstico geral da empresa e de seus processos, de modo a perceber processos

faltantes ou não documentados, erros de processo são situações que devem ser apontadas para se alcançar a excelência.

Segundo Oliveira (2003), após a implantação é necessário manter-se o foco na continuidade do programa de gestão de qualidade para que se mantenha a excelência nos trabalhos executados na indústria, infelizmente para que isso ocorra é necessário fazer uma mudança comportamental, mesmo que para isso seja necessário elevar o grau de autoridade para com os funcionários, a fim de minimizar defeitos, erros e perdas.

### 2.1.1 Princípios da gestão da qualidade

A Gestão da Qualidade tem um papel essencial para se gerir uma organização, de modo a buscar e atingir a satisfação do cliente e a qualidade dos produtos e serviços. Cada instituição tem características próprias que unidas a uma boa gestão se tornarão base para um diferencial dentro do mercado (LOBO, 2010).

O sistema de gestão da qualidade irá depender das características de cada organização, dentre elas, se podem identificar, o perfil dos clientes, o mercado em que a empresa se enquadra seus fornecedores, produtos ou serviços e o direcionamento da empresa. Deste modo, foi desenvolvido e estabelecido de acordo com a NBR ISO 9000:2015, sete princípios que são usados como base para definir as características do sistema de gestão de cada empresa (UENO, 2019).

**Figura 1:** Princípios da gestão da qualidade.



Fonte: Ueno (2019).

De acordo com a ISO 9000, atender as necessidades dos clientes e transpor suas expectativas é o foco principal da gestão da qualidade, tendo nisto, os consumidores diretos e os consumidores dos produtos (UENO, 2019).

Para que haja envolvimento de todas as áreas da organização é necessário que haja o estabelecimento de políticas de qualidade, bem como uma estratégia para se atingir os objetivos planejados, onde tudo isso, é deferido por líderes de todos os níveis que irão direcionar e engajar suas equipes para atingirem os objetivos comuns da empresa. O princípio da liderança vem com o intuito de aperfeiçoar todos os níveis da empresa através dos diretores, gerentes, encarregados, proprietários, dentre outros (CARPINETTI, 2010).

Segundo Ueno (2019), o envolvimento de pessoas engajadas é essencial dentro da organização, sendo necessário muito mais do que somente qualificação, competência e treinamento eficiente, é necessário uma participação ativa dos colaboradores para modo de autoavaliação de cada funcionário e compartilhamento de experiências e conhecimentos de modo a agregar e contribuir para a busca da satisfação dos clientes e de suas necessidades.

Gerenciar os processos da empresa é de fundamental importância para se atingir a qualidade e otimizar o sistema de maneira coerente afim de interligar os processos e alcançar resultados, objetivos, recursos e nas entradas e saídas do processo da gestão, de maneira eficiente e eficaz (FERNANDES, 2011).

Para que haja a melhoria continua é essencial que os processos dentro do sistema de gestão sejam muito bem planejados, executados, reavaliados e aprimorados continuamente. Esse processo é fundamental para estimular e desenvolver a competitividade da empresa e a busca constante pela satisfação do cliente, a produtividade e comprometimento para acompanhar as constantes mudanças que o mercado traz (CARPINETTI, 2010).

Para Carpinetti (2010), neste princípio é necessário que haja a análise dos métodos e avaliação dos dados do sistema de gestão para que se possam definir decisões claras e objetivas. O cumprimento desta etapa é essencial para o sucesso da empresa, não apenas para verificar se as metas estão sendo cumpridas, mas também para avaliar a organização como um todo e definir nossas estratégias caso seja necessário.

Segundo Fernandes (2011), para que a empresa mantenha o sucesso, é necessário manter a harmonia em seus relacionamentos sejam com os fornecedores, os consumidores, os grupos corporativos, as empresas parceiras, os funcionários e até mesmo os concorrentes. Manter esta gestão bem alinhada é importante para se cumprir todo o ciclo do processo produtivo até a entrega final, onde as partes envolvidas possuem uma influência direta ou indireta no desempenho da organização.

## **2.2 Ferramentas da qualidade**

Segundo Marshall (2008), as ferramentas da qualidade são um conjunto de metodologias e técnicas reunidas por Kaoru Ishikawa, onde são amplamente utilizadas para um direcionamento nos processos de gestão e na tomada de decisões dentro do ambiente organizacional, sendo através delas que se localizam os possíveis problemas internos e se cria soluções para a resolução. No total são sete ferramentas, sendo elas, o fluxograma a folha de verificação, o histograma, o gráfico de Pareto, diagrama de correlação, o diagrama de Ishikawa e o gráfico de controle. Tais técnicas podem ser utilizadas em qualquer fase do processo de produção até a aplicação no atendimento no consumidor final.

O Diagrama de Pareto foi desenvolvido por Vilfredo Pareto, um economista do século XIX, é apresentado através de um gráfico de barras, que prioriza os problemas do maior para o menor, relacionados à qualidade do produto, permitindo uma ampla visualização das causas e das características dos defeitos (LOBO, 2010).

A metodologia apresentada por esta ferramenta tem como princípio de 80% dos efeitos derivam de 20% das causas ou vice-versa, onde esta relação ficou conhecida como regra dos 80/20, onde para se construir o gráfico primeiramente é necessário definir o objetivo, o que será analisado, posteriormente selecionar os procedimentos para a coleta de dados, o período de tempo, as categorias, traçar dois eixos em ordem decrescente e calcular a frequência (FALCONI, 2014)

Já o Diagrama de Ishikawa também é conhecido como diagrama de causa e efeito ou diagrama espinha de peixe devido seu formato, foi desenvolvida em meados da década de 40, por Kaoru Ishikawa e tem como objetivo identificar as causas/raízes de um determinado problema/efeito, analisando todos os elementos que envolvem o processo de produção (LOBO; SILVA, 2014).

Em sua construção, a estrutura dos possíveis problemas, pode ser classificada em seis etapas, conhecida como 6M da cadeia produtiva, sendo elas, método, material, mão-de-obra, máquinas, medidas e meio ambiente. Com o uso desta ferramenta, é possível atuar de modo mais específico e detalhado na identificação das possíveis causas dos problemas (LOBO; SILVA, 2014).

### **2.2.1 PDCA**

O PDCA é um sistema utilizado na gestão de qualidade com finalidade de auxiliar na tomada de decisões com o intuito de alcançar metas na empresa. Essa ferramenta é utilizada para o controle de processos sendo dividido em quatro etapas, sendo elas:

- Plan (Planejamento) nesse momento se estabelece metas a serem alcançadas e métodos que levem ao sucesso dessas metas.
- Do (Execução), nesse momento se faz a execução das metas estabelecidas, sendo indispensável o treinamento para a execução do trabalho.
- Check (Verificação), nessa etapa se faz a verificação dos dados obtidos na execução para avaliar o que já foi alcançado com os números da meta.
- Action (Atuação corretiva), agora se faz um levantamento de resultados com a finalidade de saber se a meta foi batida e o processo deve ser implantado como padrão ou caso não tenha obtido os resultados propostos avaliar as causas disso para a correção (WERKEMA, 2014).

De acordo com Gonçalves (2011), pode ser observado, o objetivo do ciclo PDCA é trazer melhoria e manutenção de processos. Isso se torna visível por ser uma ferramenta com características específicas que conseguem fornecer um suporte fundamental.

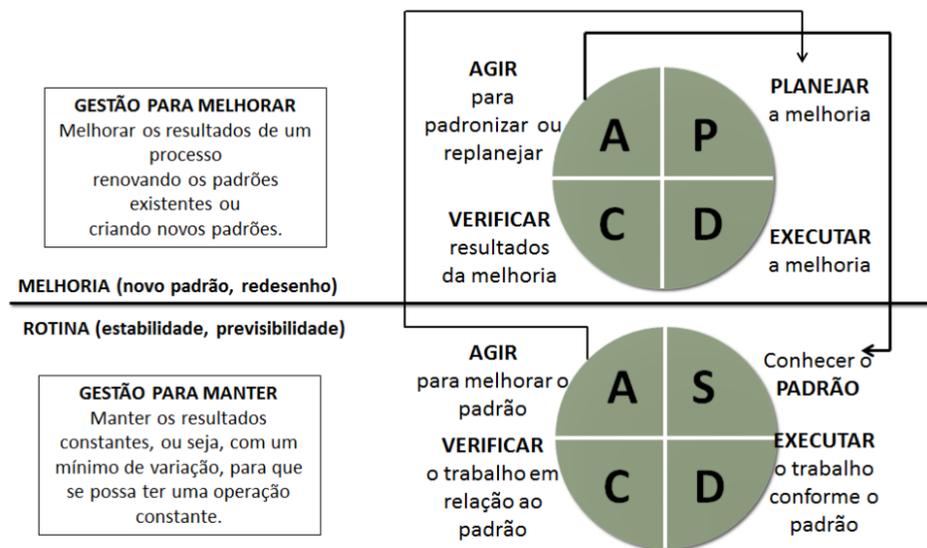
De acordo com Fonseca e Miyali (2006) e o PDCA, deve ser utilizado para atingir um nível desejado (controle), após a obtenção desse objetivo se fará uso do SDCA (Padronizar, Desenvolver, Controlar e Agir), onde:

- S (standard ou padrão) – se estabelece Metas Padrão e o POP (Procedimentos Operacionais Padrão);

- D – (treinamento e supervisão do trabalho) onde se faz o treinamento da implantação do POP e se faz supervisão para verificar se o mesmo está sendo utilizado de acordo, durante a execução das tarefas;
- C –(controlar) se verifica se a implantação do POP está trazendo resultados satisfatórios ou não;
- A – (agir)nesse momento, o que está errado deve ser modificado, sendo adotado uma ação corretiva, onde o agente causador para o não cumprimento das metas será removido.

Esse processo de PDCA é utilizado para a melhoria onde o SDCA vem para um auxílio posterior a implantação do ciclo (FONSECA E MIYALI, 2006).

**Figura 2:** Relação PDCA x SDCA.



Fonte: Consultoria CG (2020).

Através da exemplificação na figura 2, pode-se observar que o ciclo torna-se uma repetição, onde se tem um objetivo e intervalo de valores que são aceitáveis, mas é uma operação com procedimentos padrões, a sua principal vantagem é o fato de o ciclo PDCA ser utilizado com o sistema de melhorias junto às técnicas de controle, para ter uma facilidade de identificação do problema, quanto mais rápido se identificar a causa do problema no produto, menor será o seu custo final (RODRIGUES, 2019).

De acordo com Bueno *et al* (2013), todo problema que se identifica e soluciona o sistema de produção sobe para um nível mais avançado, pois todos os problemas são vistos de modo positivo, afinal ali se tem a oportunidade de melhorias para o processo, alinhamento de diretrizes de controle, é nesse momento que se testa a efetividade da meta planejada e a eficácia dessa nova diretriz, onde observa se a existência da eficiência, sendo constatada ela se tornara padronizada.

De acordo com estudo realizado por GONÇALVES (2011), o ciclo PDCA foi proposto numa indústria de cosmético familiar, a indústria já possuía 20 anos de história no mercado, essa indústria tinha um alto índice de devolução e reclamação de produtos sendo eles relacionados a problemas com datas de validades, poucas reclamações com relação a qualidade do produto e para recalls, após ser feito todos os levantamentos necessários, pode se observar que o ciclo PDCA é muito conhecida e debatido, mas

infelizmente por falta de conhecimento dos envolvidos ela é pouco utilizada, também pode observar que se não houver disciplina os resultados não serão satisfatórios.

### **2.3 A indústria de cosméticos**

De acordo com a RDC (resolução da diretoria colegiada) 211/05 da ANVISA, os cosméticos são preparativos formados por substâncias naturais ou sintéticas, ou com a utilização de ambos em conjunto, para ser utilizado em qualquer parte externa do corpo com a finalidade de limpar, perfumar, modificar-se a aparência ou retificar imperfeições do corpo (BORGES, GARVIL, ROSA, 2013).

No cenário atual, o setor de produção é muito importante para as empresas, por isso é de extrema importância ter conhecimento do conceito técnico e aplicável para que a produção possa entender – se e ser efetuada em suas funções da melhor maneira possível (SORDI, 2014).

De acordo com Gomes (2013) a matéria-prima é cuidada e extraída por produtores, em seguida é guardada para então ser destinada para a empresa que a transformara em um produto a ser consumido. Todas as matérias-primas quando chega na indústria são realizadas amostras e enviadas para o controle de qualidade, onde serão feitas as análises de acordo com as suas especificações, após a liberação das conformidades de cada matéria-prima, poderá ser utilizada na fabricação de produtos, sendo assim então gerada uma ordem de produção que contém detalhes de todo o procedimento na fabricação, na quantidade de cada item pesado, no passo a passo de cada matéria-prima ser jogado no tanque de manipulação, e as respectivas embalagem que serão utilizados, todas essas exigências tem ligação com a qualidade do produto final, pois os consumidores finais estão cada vez mais exigentes.

Para Neto (2011), uma indústria de cosmético dependendo de seu porte, pode ter tambores de 200 litros onde se armazena as matérias-primas, esse local fica próximo ou até mesmo dentro do local de manipulação do produto, cada cosmético tem suas matérias específicas, por isso os ingredientes são colocados em misturadores e o produto é feito por um manipulador que é devidamente treinado para a função. Após feita a manipulação o produto é encaminhado para o laboratório de controle de qualidade, onde é realizado as análises de acordo com sua liberação padrão, para então seguir para o setor de envase, onde são utilizados equipamentos com regulagem para envazar a quantidade correta de cada volumetria, na sequencia vai para o setor de rotulagem e codificação, após todos esses processos o produto está finalmente pronto para ser destinado ao seu consumidor final.

### **3. PROPOSTA DE APLICAÇÃO DA FERRAMENTA PDCA EM UMA INDUSTRIA DE COMÉSTICOS**

Foi realizado uma pesquisa de modo informal, com líderes de controle de qualidade e do processo produtivo de uma indústria de cosmético na cidade de São Jose do Rio Preto, essa pesquisa ocorreu por meio de uma comunicação pessoal, como resultado dessa pesquisa pode ser observado que existe uma grande variedade de falhas nos processos produtivos, que acaba ocasionando uma dificuldade para o controle de qualidade e conseqüentemente falhas gravíssimas na qualidade do produto final, na sequência as falhas relatadas.

Ponto negativo no processo produtivo, a falta de comunicação entre os colaboradores, onde não são passadas todas as falhas que são feitas entre eles para o controle de qualidade, isso acaba dificultando

quando ocorre a não-conformidade do produto a granel, torna se difícil porque não são confiáveis com relação a quantidade de matéria-prima que foram adicionados no tanque de manipulação. Muitas vezes foram percebidos as falhas no final do produto quando o controle de qualidade fazia o rendimento do lote e percebia se a falta de quantidade de produto, isso ocorria devido o colaborador não seguir o procedimento operacional padrão (POP) e por falta de seguir os passos da ordem de produção. Isso acarretava a necessidade do reprocesso do produto, o que gerava atrasos de entrega, reclamação do cliente e até mesmo falta do produto para o consumidor final e também gerando uma despesa desnecessária devido a todo esse reprocesso.

Outra situação que acaba ocasionando erros de qualidade é o fato de os colaboradores não tomarem os devidos cuidados no manuseio para o envase, onde acontecia contaminação cruzada, isso ocorre devido a máquinas mal higienizadas, onde contaminavam os produtos que estava sendo envasado, falta do uso de equipamento de proteção individual (EPI), a empresa também não possui laboratório para análises microbiológicas e também não terceiriza esse serviço. Nessa situação o que se vê é que a falta das análises microbiológicas ocasionam erros perceptíveis apenas quando o produto está pronto há algum tempo, muitas vezes o produto já está com o distribuidor e ou cliente, o que acaba ocasionando muito mais gastos para a empresa.

O presente estudo de caso, tem como objetivo trazer para essa indústria a proposta de sanar todas essas falhas de qualidade que ocorrem através de um processo produtivo que também é falho, para isso será necessário fazer a implantação de uma ferramenta de qualidade chamada PDCA, afim de auxiliar as tomadas de decisões, para que as falhas sejam minimizadas.

O primeiro passo a ser dado por essa empresa para implantação do sistema PDCA, é o Plano (Plan), a primeira coisa a ser feita é o treinamento dos colaboradores, para então se ter um planejamento de produção, o planejamento de produção será feito das seguintes formas, primeiro passo, os vendedores precisam estar em constante comunicação, com o encarregado de produção, esse vendedor também precisa seguir o prazo de entrega que será estabelecido, sem fazer promessas milagrosas simplesmente pra efetuar a venda e cativar o cliente num primeiro momento, segundo passo controle de insumos, o líder de estoque precisa estar atendo a programação de produção e vendas para manter o estoque sempre abastecido, para que exista tempo hábil do controle de qualidade fazer a coleta e análises necessárias para verificar se a matéria-prima está em conformidade, o terceiro passo é fazer um cronograma de produção com produtos iguais para minimizar tempo. Com isso a chance de contaminação e erro diminui consideravelmente.

No segundo passo temos a execução (Do), nesse momento é colocado em prática tudo que foi planejado, as matérias-primas foram amostradas e analisadas, após feitas as análises e dentro das conformidades o controle de qualidade libera a etiqueta de aprovado e já estão prontas para guardar no estoque de matéria-prima, onde podem serem utilizadas.

Para a produção, é emitido as ordens de produções do dia, que nele é contido o código e descrição, a quantidade que será produzida, cada ordem de produção tem um passo a passo de como o produto deve ser manipulado e seguido, desde quais matérias-primas são utilizadas e a quantidade que será pesada, a quantidade de água necessária, o tempo de manuseio do produto, a volumetria, se deve ser envasado em altas temperaturas ou a frio, o tipo de embalagem utilizada.

Após o plano ser colocado em prática é necessário ser feita a verificação, esse é o terceiro passo necessário, conhecido como checagem, nesse momento é feita uma avaliação de como tudo está ocorrendo, isso será feito através de reuniões semanais, nessa reunião será apontado os índices de produção da semana, período do dia de maior rendimento, períodos mais críticos, através disso será possível apontar se o plano está sendo cumprido ou se é necessário passar por manutenção, isso tudo é apontado graças a um monitoramento rígido que ocorre, afinal quanto antes for obtido os dados comparativos entre o planejado e o realizado, mais rápido será possível um ajuste caso necessário. Um exemplo rápido disso é a meta de produção onde, a cada uma hora o colaborador responsável por monitorar a produção faz uma marcação da quantidade produzida, caso tenha ficado ocioso a linha de envase, isso também é relatado, afinal houve um erro de programação na manipulação e liberação do produto para envase, caso isso ocorra deverá ser apontado nas reuniões para solução, ao final de cada período é feita uma totalização, essa avaliação também é feita de acordo com o grau de dificuldade, volumetria e tempo de envase, através de todas essas informações é possível obter a eficiência do plano de ação.

Quarto passo é o momento decisivo, agora é avaliado tudo que foi feito nesse período se foi apresentado resultados positivos, ocorrendo esse resultado o procedimento deverá ser adotado como padrão, caso contrário é o momento de agir de modo corretivo sobre as falhas, onde é feita as correções, implantando melhorias, visando um aprimoramento do trabalho em equipe.

Após a implantação do PDCA, se passa a fazer uso do SDCA (Padronizar, Desenvolver, Controlar e Agir), é nesse momento onde tudo que foi obtido com o PDCA torna-se um padrão, é a partir desse momento que o processo passa a ser realizado de forma constante, nesse momento é criado fluxogramas, manuais e outras ferramentas para que todo o processo seja efetuado de modo uniforme, afinal tudo deve ser feito de forma sistematizada e de fácil leitura visual para o colaborador, isso tudo acarreta numa produção extremamente uniforme, assim a produção de hora, diária e até mesmo mensal pode ser mensurada, também é necessário fazer checagens periódicas para obter novos resultados, para a verificação da eficácia do SDCA, e por fim observar situações de correções, manutenção dos processos em busca de uma constante melhoria, a importância do SDCA é o complemento para o PDCA.

Todos esses processos são necessários para que se evite erros, e problemas graves no processo de produção e qualidade visando sempre cativar o consumidor final, os principais erros que comprometem o nome de uma empresa e seja ela prestadora de serviços e ou indústrias ocorre devido à falta de treinamento dos colaboradores, pois os recém contratados são treinados pelos mais velhos, isso acaba gerando um ciclo contínuo de erros. E principalmente pela falta de investimentos dos proprietários, que não investem em treinamentos, e em uma ferramenta adequada para o controle de qualidade.

#### **4. CONCLUSÃO**

Analisou-se no decorrer deste estudo que há uma grande dificuldade das empresas de desenvolver e implantar métodos que as permitam gerir de maneira mais objetiva e otimizada os seus processos de produção. Por muitas vezes em sua grande maioria as pessoas acreditam e compreendem que determinados processos de implantação dessas melhorias custam valores muito altos e acabam optando por permanecer com seus processos falhos e que desperdiçam boa parte sua matéria-prima.

Após feito a apresentação das causas dos problemas, também foi apresentado as medidas cabíveis dentro deste ambiente industrial, através da implantação do Ciclo PDCA, para que o gestor pudesse otimizar e desenvolver melhores estratégias de produção e treinamento, assim seria possível obter um produto de maior qualidade, com menores perdas, mas infelizmente esse investimento acabou sendo visto como um gasto e não foi feito a implantação, esse é um fato que ocorre na maioria das empresas.

## 5.REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L.C. *et al* **BPMN e ferramentas da qualidade para melhoria de processos: um estudo de caso**. Revista GEPROS, Setembro 2018.

BORGES, R.C.G.; GARVIL, M.P.; ROSA, G.A.A. **Produção de fitocosméticos e cultivo sustentável da biodiversidade no brasil**. Reunião anual volume 1, 2013.

BUENO, Á.A., *et al*. **CICLO PDCA**. Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Departamento de engenharia administração e finanças para engenharia. Goiânia 2013.

CARPINETTI, L.C.R. **Gestão da Qualidade – Conceitos e Técnicas**. Atlas, 2010.

CARPINETTI, L.C.R. **Gestão da Qualidade - Conceitos e Técnicas**. 3ª EDIÇÃO. ATLAS, 2017.

CONSULTORIA CG. Disponível em: <<https://consultoriacg.com.br/wp-content/uploads/2016/07/SDCAXPDCA-1024x636.png>> acessado em 30 abril 2020.

DIAS, V.B.M.A.; Silveira, W.L. **Evolução do conceito e processo da qualidade**. Revista Eletrônica do Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Universidade Estadual da Paraíba, 10-12. Maio 2002.

EGIDIO, T.T. **Avaliação do nível de maturidade do sistema de gestão da qualidade de uma empresa de cosméticos**. Trabalho de conclusão de curso Ponta Grossa, 2016.

FALCONI, V. **TQC: Controle da Qualidade Total**. 9ª EDIÇÃO. FALCONI. 2014

FERNANDES. W.A **O movimento da qualidade no Brasil**. ESSENTIAL IDEA. 2011.

FONSECA, A.V.M.; MIYAKI, D.I. **Uma análise sobre o ciclo PDCA como um método para solução de problemas da qualidade**. XXVI ENEGEP - Fortaleza, CE, Brasil, 9 a 11 de Outubro de 2006.

GARVIN D.A. **Gerenciando a qualidade**. QUALITYMARK. 2002.

GOMES, M.A.; **Agência nacional de vigilância sanitária: Boas Práticas de Fabricação de Cosméticos, Produtos de Higiene e Saneantes, gerência de inspeção e certificação de medicamentos, insumos farmacêuticos e produtos (gimep) coordenação de insumos farmacêuticos, saneantes e cosméticos junho de 2013 controle e garantia da qualidade**.

GONÇALVES, L.F.V. A redução de problemas de qualidade através da utilização do método de ciclo PDCA um estudo de caso na indústria cosmética, **VII Congresso nacional de excelência em gestão**. 2011.

LOBO, R.N. **Gestão da qualidade**. 2ª EDIÇÃO. ERICA, 2010.

LOBO, R.N.; SILVA, D.L. **Gestão da Qualidade: Diretrizes, Ferramentas, Métodos e Normatização-Série Eixos**. ERICA, 2014.

MARIANI, C.A. Método PDCA e ferramentas da qualidade no gerenciamento de processos industriais: um estudo de caso revista administração e inovação. **Revista de Administração e Inovação**, vol. 2, núm. 2, 2005, p. 110-126.

MARSHALL, I.J. **Gestão da qualidade**. 9ª Edição, Editora Fgv, 2008.

NETO, J. **Como montar uma indústria de cosmético**. Disponível em: <<https://www.montarumnegocio.com/como-montar-uma-industria-de-cosmeticos/>>. Acesso em 29/05/2020.

OLIVEIRA, O.J. **Gestão da qualidade - tópicos avançados**. THOMSON, 2003.

QUEIROZ, E.K.R. **Qualidade segundo Garvin**. ANNABLUME. 1995.

RODRIGUES, B.A.S.; **Gestão de Qualidade: As vantagens na utilização do método PDCA para melhoria na gestão em serviços de uma organização**. Disponível em: <<https://repositorio.pgsskroton.com.br/handle/123456789/25323>> acesso em: 14/05/2020.

SORDI, J.O.; **Gestão por processos: Uma abordagem da moderna administração**. São Paulo, editora Saraiva, 2014.

SOUZA, N.C.G.; ALMEIDA, R.F.; ARANHA JUNIOR.C.C.C.; ARAÚJO FILHO, P.M., **Ciclo PDCA aplicado ao processo de automatização de bomba de fosso submersível: estudo de caso em uma empresa de logística integrada em São Luís, Rio de Janeiro** 2019.

SOUZA, R. ;ABIKO A. **Metodologia para desenvolvimento e implantação de sistemas de gestão da qualidade em empresas construtoras de pequeno e médioporte**. São Paulo, 1997

UENO, J.T. **Gestão da qualidade**. SENAC, 2019

WERKEMA, C. **Ferramentas estatísticas básicas do Lean seis sigma integrados ao PDCA e DMAIC**. Rio de Janeiro, Editora Elsevier, 2014.