

IMPLEMENTAÇÃO DA METODOLOGIA 5S E DA GESTÃO DA PRODUÇÃO EM UMA FÁBRICA DE DOCES

USE OF 5S METHODOLOGY AND PRODUCTION MANAGEMENT IN A CANDY FACTORY

Arnaldo Felicio Filho¹

Jéssica Alves Ficher²

Rhadler Herculani³

RESUMO

Com o aumento da produtividade e a inserção de novas empresas no mercado, a disputa pela qualidade nos processos e principalmente do produto final, está cada vez mais chamando a atenção dos *stakeholders*. Com essa preocupação, as empresas estão em busca de algo que otimize seus processos e aumente sua demanda, seja ela de serviços ou produtos. A partir do estudo de caso realizado em uma empresa alimentícia, produtora de doces, constatou-se que o uso da metodologia 5S e a ferramenta da gestão da produção seriam necessárias para garantir melhorias na produção, integração entre os vários setores da empresa, maior comunicação e harmonia entre os colaboradores. Através da implantação foi possível organizar as ferramentas no ambiente de trabalho, acompanhar o volume de produção e a limpeza dos setores.

Palavras-chave: 5S, qualidade, gestão da produção, processos.

¹ Graduação em Engenharia de Produção. Centro Universitário UNIFAFIBE. Bebedouro- SP. E-mail: arnaldo_felicio_@hotmail.com

² Graduação em Engenharia de Produção. Centro Universitário UNIFAFIBE. Bebedouro- SP. E-mail: jessicaficher@hotmail.com

³ Professor do Centro Universitário UNIFAFIBE. Bebedouro- SP. E-mail: herculani@gmail.com

ABSTRACT

By the increase in productivity and the insertion of new companies in the market, the dispute for process quality and especially the final product is increasingly drawing the attention of stakeholders. With this concern, companies are looking for something that optimizes their processes and increases their demand, be it services or products. From the case study conducted in a food company that produces candy, it was found that the use of the 5S methodology and the production management tool would be necessary to ensure improvements in production, integration between the various sectors of the company, greater communication, and harmony among employees. Through the implementation it was possible to organize the tools in the work environment, to monitor the production volume and the cleaning of the sectors.

Keywords: 5S, quality, production management, processes.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, as organizações estão projetando seu foco não somente na venda de seus produtos, mas também procuram otimizar seu sistema de qualidade, afim de ganhar parte do mercado competitivo. De fato, o Sistema de Gestão pela Qualidade Total é uma ferramenta fundamental para o sucesso do ambiente organizacional (FONSECA; NAYA; OLIVEIRA, 2007).

Segundo Sashkin et al. (1994, apud CALARGE e LIMA, 2001), o *Total Quality Management (TQM)*, busca relacionar todas as áreas da organização, com intuito de integrar as ferramentas e técnicas necessárias para atender a satisfação do cliente, sem deixar de lado os processos de melhoria contínua.

A Gestão da Qualidade Total proporciona uma melhoria contínua nos processos da empresa, diminuindo o retrabalho, aumentando a produtividade, a motivação e o *benchmarking*. É importante que seja trabalhado em todas as etapas da empresa e não só na produção, para que assim haja uma evolução no todo (TOLEDO et al., 2013, p. 64).

Em uma era globalizada, não é justificável assegurar que os resultados de uma empresa sejam obtidos, somente, através dos colaboradores. As técnicas para que o

negócio permaneça no mercado devem ser desenvolvidas por todos (CAMPOS 2004, p. 13).

Segundo Slack et al. (1997) é importante que todas as etapas do processo sejam combinadas com os resultados, para que possam ser analisados e identificados os pontos que devem ser melhorados, mudando-os ou aprimorando-os.

Sendo assim, a metodologia do 5S possui um profundo impacto dentro do ambiente organizacional, pois o programa sensibiliza as pessoas para que as mesmas tenham condutas que envolvam o engajamento e o comprometimento devido a implantação do programa, que busca o aperfeiçoamento da qualidade (SANTOS, et al., 2006).

Segundo Silva (1994), conforme citado por Donida (2014) a metodologia 5S criada no Japão na década dos anos 50, ou como são conhecidas, na tradução para o português, de Sensos, originam-se de 5 palavras: *Seiri* (Organização), *Seiton* (Ordenação ou Arrumação), *Seiso* (Limpeza), *Seiketsu* (Padronização) e *Shitsuke* (Disciplina).

De acordo com Ribeiro (1994, p. 17):

- *Seiri* (Organização): separar as coisas essenciais das que não são importantes daquele meio;
- *Seiton* (Ordenação): associar os materiais mais utilizados e organizá-los a fim de que sejam localizados mais facilmente. Assim, o ambiente fica coordenado, em consequência disso o trabalho se torna mais produtivo;
- *Seiso* (Limpeza): afastar qualquer tipo de sujeira, limpando sempre ao término de algum procedimento, para que assim, tudo fique limpo para ser utilizado novamente;
- *Seiketsu* (Padronização): preservar o ambiente limpo e tomar cuidado para que os outros sensos não retrocedam. Por isso é de suma importância padronizar rotinas, processos e regras;
- *Shitsuke* (Disciplina): desempenhar os sensos acima com obediência, a fim de desenvolver um ambiente de trabalho mais organizado e limpo. Respeitar os sensos demonstra gentileza a todas as pessoas daquela empresa.

O 5S, também conhecido como *HouseKeeping*, é entendido dentro das

empresas como uma limpeza de três grandezas: social (atitudes diárias), intelectual (cumprimento dos trabalhos) e física (*layout*). No instante em que essas grandezas são modificadas é possível vivenciar as melhorias que vão surgindo (CAMPOS et al., 2004).

Todos os 5 Sensos são importantes para o bom desenvolvimento do trabalho dentro de uma empresa. Mas, para que isso ocorra da melhor maneira, é essencial que os colaboradores saibam com o que cada senso está relacionado (DONIDA, 2014).

Segundo Calado (2011, apud LIMA, 2017) a implantação do Programa 5S desenvolve um ambiente de trabalho mais organizado, ergonômico, limpo, livre de riscos aos colaboradores, fazendo-os ficarem mais confiantes em seus trabalhos, diminuindo retrabalho e aumentando a eficiência.

Ao longo da implantação do Programa 5S dentro de uma empresa, o projeto se torna educativo. Uma pessoa que adquire o conhecimento, automaticamente irá mudar a opinião de uma equipe, assim como uma equipe pode mudar o ponto de vista de uma única pessoa (RIBEIRO, 1994, p. 24).

Segundo Silva Filho et al. (2016), para que a empresa possa ganhar cada vez mais espaço no mercado, deve-se buscar melhorias no gerenciamento da produção. Com a implantação de algumas ferramentas da engenharia de produção, será capaz de controlar, monitorar e realizar ações, para que possa reduzir custos e elevar a capacidade produtiva.

De acordo com Lopes e Lima (2008), o planejamento e controle da produção baseia-se na integração entre os vários setores da empresa, a fim de trabalharem juntos, obedecendo a produção, assim toda demanda é respondida no prazo e volume estipulado.

Segundo Vilanova (2011), todas as ações desempenhadas pela empresa seja ela de produtos acabados e/ou serviços estão associadas de forma múltipla no que diz respeito a meta de curto, médio e longo prazo. Todas essas variáveis são importantes, pois requerem recursos que devem adicionar valor ao produto final para assim, atingir seus objetivos.

Para satisfazer a demanda dos consumidores, é essencial possuir um planejamento da produção, de modo que seja possível visualizar e controlar toda cadeia produtiva, buscando reduzir custos de mão de obra, insumos e matéria-prima.

Entretanto, não possuir um planejamento, acarretará em falta de previsibilidade da demanda, além de perda de credibilidade de clientes e fornecedores (ESTENDER et al., 2017).

As empresas devem empenhar-se no aperfeiçoamento de seus processos para terem vantagem competitiva e estarem a frente de outras empresas do mesmo ramo, a fim de se manterem no mercado. Com todas essas melhorias a empresa garantirá maiores lucros e menores desperdícios, tanto durante o processo ou mesmo no produto final (GOMES, 2015).

De acordo com Gilson (2012) o PCP (Planejamento e Controle da Produção) tem uma influência muito grande quando se trata de produção, seja ela de produtos ou serviços, pois estabelece toda a estratégia produtiva da empresa. Quando é encontrada alguma imperfeição nessa área, logo sabe-se que há ausência de qualidade, comunicação, má aplicação de recursos, falta com respeito a prazos e coordenação de insumos. Justifica-se o tema, pois a empresa em questão possui problemas que o 5S e a Gestão da Produção pode facilmente resolver, como a organização do seu local de trabalho, a padronização de seus produtos e serviços, a redução dos desperdícios de matéria prima, integração de áreas, administração de recursos, matéria-prima e produto acabado.

Este artigo tem como finalidade estudar a metodologia de Gestão da Qualidade conhecida como 5S e a Gestão da Produção, descrever os passos de sua implantação e implantá-lo em uma pequena fábrica de doces.

Ao final do artigo será realizada uma comparação do antes e depois da implantação das ferramentas.

METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado em uma pequena fábrica de doces localizada na cidade de Viradouro-SP.

Para a tomada das primeiras decisões, foram feitas visitas técnicas acompanhadas de *brainstorming*, com intuito de compreender o funcionamento da linha de produção. Além disso, também foram realizadas coletas de dados com os responsáveis pela empresa e colaboradores.

Primeiramente foram analisados todos os setores, dentre eles: a linha de

produção, o comportamento dos funcionários, as condições de trabalho, o almoxarifado, a organização e disposição dos utensílios, maquinário e matéria-prima para a confecção dos doces.

Os procedimentos metodológicos realizados em cada etapa da aplicação do 5S foram assim definidos:

- *Seiri* - Utilização

Em cada setor foram anotados os equipamentos e utensílios necessários para a produção dos doces. Houve também uma conversa com os colaboradores de cada setor, com intuito de identificar se algum equipamento que não era utilizado estava ocupando espaço. *Pallets*, mesas e ferramentas que não eram utilizadas foram removidas.

Depois de separar e retirar o que não era necessário, o ambiente ficou melhor organizado e o espaço útil foi maximizado.

- *Seiton* - Ordenação

Após retirar o que não agregava mais valor ao sistema produtivo, os demais equipamentos foram realocados em locais estratégicos, ou seja, em locais de fácil identificação e manuseio.

Entretanto, se tivessem equipamentos fora do seu local ideal, estes seriam movidos até seu devido setor de origem.

Essas mudanças proporcionaram agilidade na realização dos serviços, menor índice de erros durante a produção e além disso, melhorou a qualidade de vida dos colaboradores.

- *Seiso* – Limpeza

Após a aplicação dos primeiros sensores foi feita uma limpeza em todos os setores da empresa. Todas as áreas foram limpas, inclusive as menos acessíveis.

Durante as visitas realizadas ao setor de produção, observou-se muita sujeira na linha de produção. O local de maior evidência dessas ocorrências, foram no setor de embalagem, local onde recebeu maior atenção.

O local passou a ter uma lixeira, para que todos os lixos fossem descartados

no local ideal, incluindo os plásticos e caixas de papelão rejeitados durante o processo.

Foi de extrema importância fazer a limpeza, pois proporcionou maior segurança aos doces e aos colaboradores, pois foram evitados acidentes, como escorregar em plásticos de embalagem.

- *Seiketsu - Padronização*

Neste método, a alta gerência e colaboradores, foram instruídos sobre a importância da higiene pessoal, onde apresentou-se algumas práticas necessárias para eliminar os riscos à saúde dos colaboradores e do cliente final, que a produção de doces pudesse oferecer.

Para isso, foram informados o quanto importante é o uso de luvas e máscaras durante o manuseio dos doces, a relevância de se lavar bem as mãos ao saírem do banheiro, como também a necessidade de se ter uma boa higiene pessoal. Com base nisso, todas as entradas para a área de produção passaram a conter álcool gel.

Todas essas medidas foram de extrema importância para que não trouxessem riscos à integridade física dos colaboradores, além da eliminação de potenciais riscos de contaminação dos doces.

- *Shitsuke – Disciplina*

Nesta etapa, todos os envolvidos, incluindo a alta gerência e os colaboradores foram informados da importância do comprometimento próprio, a fim de seguir os demais sensores, para que esses funcionassem corretamente.

Cada setor dentro da organização, deveria cumprir o que lhe competia, para que fossem eliminados quaisquer riscos à saúde dos envolvidos na operação, além de gerar uma menor ocorrência de atrasos e erros no decorrer da linha de produção.

Com estudos baseados em Gestão da Produção, elaborou-se uma planilha diária (quadro 1), onde foram anotadas informações sobre os produtos produzidos durante o dia, que incluíam: operador, variedade de produto, horário de produção e quantidade envasada. Ao final de cada dia, era feita uma somatória de todos os produtos que foram fabricados.

Também foi elaborada uma planilha eletrônica, essa alimentada com informações vindas das planilhas diárias que foram preenchidas pelo colaborador responsável daquele determinado setor. Nela foram preenchidas o total de cada variedade de doce produzido em determinado dia. Assim, automaticamente, a planilha realizou a somatória de cada variedade de doce e também o total de unidades produzidas mensalmente e anualmente.

Quadro 1- Planilha para acompanhamento da produção diária

Folha de Verificação														
Operador:		Data:												
Turno:		Lote:												
Produção														
Contagem por hora														
Produto	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	Subtotal	
Total														
assinatura do responsável: _____ Observações: _____														
_____ _____ _____														

Fonte- Autoria própria

À medida que as planilhas mensais foram sendo alimentadas, uma planilha anual mostrou gráficos com a quantidade total de doces produzidos mensalmente. Também foi exibido um gráfico que informa a porcentagem produzida de cada variedade de doce no decorrer do ano.

Todas essas planilhas foram relevantes para que os colaboradores e a alta gestão soubessem a quantidade que foi produzida naquela semana, no mês e consequentemente, no ano. É de extrema importância registrar todos os doces que estão sendo feitos para que ao final de cada mês seja feito um relatório para avaliar quais doces foram mais solicitados e analisar a capacidade produtiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através do estudo realizado sobre Metodologia 5S e planejamento para implantá-la na empresa, a alta gerência se mostrou interessada em aprender e colocar em prática, para que tivessem um aumento da capacidade produtiva, controle de organização e administração da saída de produtos acabados.

No que diz respeito ao Senso de Utilização e Ordenação, a fábrica contava com muitos utensílios empilhados em cima da matéria-prima para fabricação dos doces, impedindo o fácil acesso a elas. Esclareceu-se então que em uma empresa do setor alimentício não é correto dispor matéria-prima com materiais. Com toda disponibilidade que a empresa forneceu, foi possível fazer um estudo do local e realocar esses materiais, deixando o espaço de matéria-prima mais organizado e com fácil acesso a ela, como é possível ver nas figuras a seguir.

Figura 1 A e 2 B- Antes e depois da implantação da Metodologia 5S



Fonte - Autoria própria

Com relação ao Senso de Limpeza, observou-se que o local onde mais apresentava sujeira era na linha de produção, no setor de empacotamento. Os doces são embalados com plásticos e alguns desses ficavam sempre no chão. Esse Senso estuda a maneira de melhorar o ambiente, colocando lixeiras e ajudando os operadores a criarem o hábito de manter o local sempre limpo, como é mostrado nas figuras em seguida. Com essas medidas o número de acidentes em local de trabalho é quase nulo.

Figura 2 A e 2 B- Antes e depois da implantação da Metodologia 5S



Fonte - Autoria própria

O Senso de Padronização está inteiramente associado ao da Limpeza, pois é importante que os hábitos dos operadores se tornem contínuos em relação a manter o ambiente limpo. Foi abordado, durante reuniões a importância do álcool gel antes de manipular doces e embalagens.

Quanto ao Senso de Disciplina, envolve todos os colaboradores e a alta gerência. Eles devem policiar a si mesmos, a fim de manter um ambiente limpo, organizado, prevenindo a saúde de todos, dessa maneira não comprometendo a capacidade produtiva da empresa.

A empresa não possuía um controle total de seus produtos fabricados, em razão disso, ao final de cada mês, somente eram contabilizadas as caixas que haviam sido entregues aos clientes por meio de encomendas, deixando assim, de serem contabilizados produtos que foram vendidos separadamente ou em pequenos lotes.

Devido à falta de controle sobre sua fabricação, não era possível prever e muito menos estipular uma demanda para um determinado período. Sendo assim, tornava-se impossível estabelecer metas a serem cumpridas.

Segundo Barreto, Bristot e Guimarães Filho (2017), as empresas devem obter um alto nível de acompanhamento de sua produção, para que possa ser realizado uma previsão de demanda confiável, pois ela é a base do planejamento estratégico da produção, que possibilitará realizar uma projeção de fluxo de caixa, estoque, compras, vendas e mão de obra.

Quando foi apresentada a importância e os benefícios que as planilhas

responsáveis por mensurar a capacidade produtiva e a metodologia 5S, a gerência se mostrou muito interessada e entusiasmada com a implantação, pois com os resultados foi possível obter uma melhor visualização sobre a gestão da produção e manter um ambiente limpo, organizado e com colaboradores dispostos a manter a disciplina para que obtivessem êxito nas implantações.

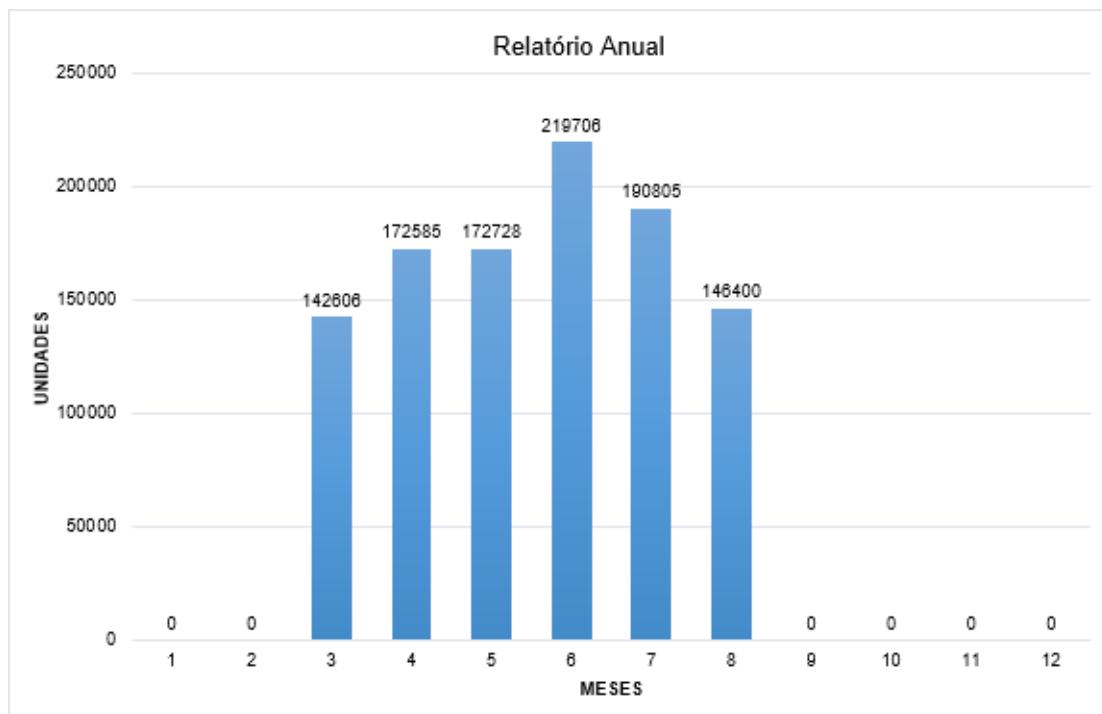
Como pode-se notar no quadro 2, houve um aumento na produtividade dos doces no mês de junho, por conta da sazonalidade. Abaixo seguem, também, os gráficos de relatório e porcentagem anual.

Quadro 2- Quantidade de doces produzidos entre os meses de março e agosto de 2019

MESES	A/B Bola	A/B Coração	A/B Misto	Amendo leite	Banana c/ açúcar	Banana s/ açúcar	Beijo de Moça	Biriba	Brigadeiro	Cocada Branca	Cocada Preta	Choco cada	Choco leite	Choco moça	D. L. Pingado	D. L. Triângulo	Goiaba	Paçoca	Pé de Moça	Torrone	TOTAL
JANEIRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FEVEREIRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MARÇO	0	2880	6860	551	20907	0	6003	7660	3999	19833	0	1344	5265	5204	0	26787	0	8680	26633	0	142606
ABRIL	820	2560	7288	0	22167	0	6345	7800	4010	23708	12320	988	3990	5623	1540	28560	0	13479	31387	0	172585
MAIO	0	2456	7119	490	22562	0	6324	7236	3598	25456	9812	1246	4100	6278	1728	27812	0	15867	30224	420	172728
JUNHO	380	4789	10968	1100	28621	0	9275	8456	4127	32176	13680	1468	6239	7190	2245	33458	850	20568	32647	1469	219706
JULHO	0	3217	8423	987	26432	0	7049	6330	2879	31248	11012	1300	3622	5441	1679	29456	0	19312	31431	987	190805
AGOSTO	197	1985	5048	530	18871	0	5112	6692	2986	24845	7290	0	1964	0	1548	27324	0	14045	27963	0	146400
SETEMBRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OUTUBRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOVEMBRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DEZEMBRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL ANUAL	1397	17887	45706	3658	139560	0	40108	44174	21599	157266	54114	6346	25180	29736	8740	173397	850	91951	180285	2876	1044830
%	0,13	1,71	4,37	0,35	13,36	0,00	3,84	4,23	2,07	15,05	5,18	0,61	2,41	2,85	0,84	16,60	0,08	8,80	17,25	0,28	100

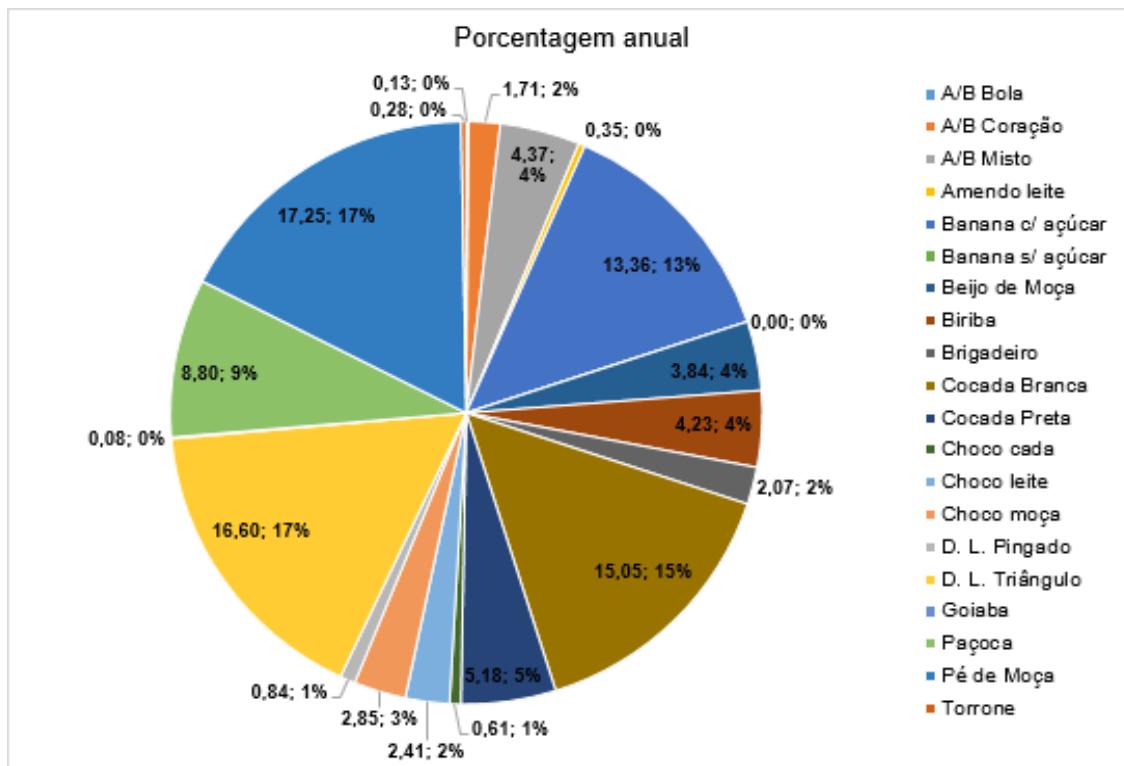
Fonte- Autoria própria

Gráfico 1- Relatório anual de doces produzidos mensalmente



Fonte - Autoria própria

Gráfico 2- Percentual de tipos de doces produzidos entre os meses de março e agosto de 2019



Fonte - Autoria própria

A Metodologia 5S não foi bem desenvolvida, pois houve uma alta resistência tanto da gerência quanto dos colaboradores, o que dificultou a mudança na cultura da empresa.

De acordo com Vital (2002), o não comprometimento dos colaboradores, acarreta em diversos obstáculos, entre eles, a falta de entrega e engajamento dos mesmos com as atividades que lhes foram solicitadas.

Quando se trata em mudança organizacional, a maior dificuldade é em modificar a cultura existente no local, exigindo assim um enorme esforço para superá-lo. Normalmente, encontra-se essas resistências devido aos colaboradores terem medo à essas mudanças, pois eles entendem que isso acarretará em prejuízos a eles mesmos (REZENDE; FREITAS; SILVA, 2011).

CONCLUSÃO

Com a realização deste trabalho, pôde-se notar que empresas de pequeno porte devem rever alguns conceitos que estejam relacionados aos processos envolvidos na gestão da qualidade, pois deve-se adotar procedimentos de melhoria contínua, uma vez que são constatadas algumas imperfeições dentro de seus processos.

Foi possível perceber o quão simples e fácil é a implantação da metodologia 5S. Seus efeitos proporcionaram melhor entendimento de como a teoria ligada à prática pode trazer melhores condições de trabalho aos colaboradores, estes por sua vez, podem realizar suas funções utilizando da melhor forma a matéria prima e o espaço físico.

Desta forma, percebeu-se o impacto que a ordenação do ambiente juntamente com a higiene traz ao meio de trabalho, entre elas, um menor desperdício de tempo, de matéria prima, segurança ao produto final e aos colaboradores.

Com os resultados obtidos pelo programa 5S, é correto dizer que o mesmo, viabiliza a implantação de outras ferramentas que possam vir a aumentar a produção, sem deixar de lado a busca pela qualidade total.

Após à implantação de algumas ferramentas para realizar o controle de produtos fabricados diariamente, pôde-se notar facilmente os meses em que se necessita de uma demanda maior, além de evidenciar os doces que são mais pedidos

na empresa.

Através das ferramentas de controle de produção, foi possível prever e mensurar demandas futuras, com isso, a empresa pode se programar para que durante a produção não ocorra nenhum imprevisto, como falta de matéria prima.

REFERÊNCIAS

BARRETO, P. F. M; BRISTOT, V. M; GUIMARÃES FILHO, L. P. Importância de um Sistema de Planejamento e Controle da Produção em uma Indústria de Tintas. Universidade do Extremo Sul Catarinense- Criciúma. 2017.

CALARGE, F. A; LIMA, P. C. Da abordagem do TQM (*Total Quality Management*) ao GQM (*Global Quality Management*): a inserção e utilização da metodologia do projeto axiomático no desenvolvimento de modelos de gestão sistêmica da qualidade. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v8n2/v8n2a06.pdf>>. Acesso em: 28 mar. de 2019.

CAMPOS, R; OLIVEIRA, L. C. Q; SILVESTRE, B. S; FERREIRA, A. S. A Ferramenta 5S e suas implicações na Gestão da Qualidade Total. In: SIMPEP, UNESP, 2017.

Anais eletrônicos... Disponível em:
<http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_12/copiar.php?arquivo=Campos_R_A%20FERRAMENTA%205S%20E%20SUAS.pdf>. Acesso em: 31 de mar. de 2019.

CAMPOS, V. F. TQC- Controle da Qualidade Total (no estilo japonês). Nova Lima- MG: INDG Tecnologia e Serviços Ltda, 2004. 256p.

DONIDA, I. C. Implantação do Programa de Qualidade 5S em empresa de moda íntima. Centro Universitário UNIVATES- Lajeado. Novembro de 2014. Disponível em:
<https://www.univates.br/tecnicos/media/artigos/ISABEL_C_DONIDA.pdf>. Acesso em: 20 mar. de 2019.

ESTENDER, A. C; SEQUEIRA, G. R; SIQUEIRA, N. A. S; CANDIDO, G. J. A Importância do Planejamento e Controle de Produção. Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade- VI SINGEP, São Paulo. 2017. Disponível em: <<https://singep.org.br/6singep/resultado/422.pdf>>. Acesso em: 06 set. de 2019.

FONSECA, A. P; NAYA, A. C; OLIVEIRA, V. M. Sistema de Gestão pela Qualidade Total e padronização na empresa. Universidade UNISALESIANO - Araçatuba. Setembro de 2007. Disponível em:
<<http://www.unisalesiano.edu.br/encontro2007/trabalho/aceitos/CC21778734871.pdf>>. Acesso em: 31 mar. de 2019.

GILSON, L. Planejamento e Controle da Produção: Gestão de demanda e

estoques. Universidade Tecnológica do Paraná- Ponta Grossa. 2012. Disponível em:

<

http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1442/3/PG_CEGIPM_VII_2012_14.pdf

GOMES, R. L. Controle de Processos Produtivos em uma Indústria de Alimentos. Universidade Tecnológica Federal do Paraná- Medianeira. 2015. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/5396/1/MD_COENP_2015_1_13.pdf>. Acesso em: 05 set. de 2019.

LIMA, E. S. O; CONSTANTINO, L. A; CAMPELO, F. A. L; SANTOS, L. G; PIMENTEL, R. A. S. Análise do Programa 5S no almoxarifado de uma empresa de coleta e tratamento de resíduos em Natal- RN. In: V SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO- SIMPEP, 2017. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<https://even3.azureedge.net/anais/43481.pdf>>. Acesso em: 28 mar. de 2019.

LOPES, R. A; LIMA, J. F. G. **Planejamento e Controle da Produção: um estudo de caso no setor de artigos esportivos de uma indústria manufatureira-** Rio de Janeiro. 2008. XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção- ENEGEP. Disponível em:

<

http://www.sucena.eng.br/eng_producao/Art1_PCP_108_2013_enegep2008.pdf

REZENDE, F. P; FREITAS, F. O; SILVA, E. A. T. O. **Cultura Organizacional e Resistência a Mudança.** VIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia- Resende. 2011. Disponível em:

<

<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos11/30514808.pdf>

RIBEIRO, H. **5S: A base para Qualidade Total.** 11 ed. Salvador, Bahia: Casa da Qualidade, 1994. 115p.

SANTOS, N. C. R; SCHIMIDT, A. S; GODOY, L. P; PEREIRA, A. S. Implantação do 5S para qualidade nas empresas de pequeno porte na região do centro do Rio Grande do Sul. In: XIII SIMPEP, Bauru, São Paulo, 2006. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/889.pdf>. Acesso em: 28 mar. de 2019.

SILVA, J. M. **5S: O ambiente da qualidade.** Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1994.

SILVA FILHO, J. B; JUNIOR, J. S. **Aplicação da ferramenta 5S para a melhoria na organização no setor de produção em uma indústria de confecção de big-bag.** Associação Faculdade de Ribeirão Preto- Ribeirão Preto. 2016

SLACK, N; CHAMBER, S; HARLAND, C; HARRISON, A; JOHNSTON, R. **Administração da Produção.** São Paulo: Atlas, 1996.

TOLEDO, J. C; BORRÁS, M. A. A; MERGULHÃO; R. C; MENDES, G. H. S. **Qualidade: gestão e métodos.** Rio de Janeiro: LTC, 2013. 420p.

VILANOVA, J. A. **Importância da Gestão da Produção e Gerenciamento de Custos em uma indústria alimentícia.** Instituto Brasileiro de Profissionais de Supply Chain-Fevereiro de 2011. Disponível em:

<<http://www.holdenrh.com.br/resources/uploads/artigos/5c0fb45d42658444630ae031c0c49842.pdf>>. Acesso em: 05 set. de 2019.