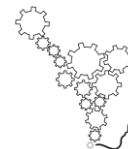




www.relainep.ufpr.br

REVISTA LATINO-AMERICANA DE INOVAÇÃO E  
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



# PROPOSAL TO IMPLEMENT THE 5S PROGRAM IN A CANDY DISTRIBUTOR

## PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UMA DISTRIBUIDORA DE DOCES

Georgia Sathler Fraga Ker Reder<sup>1</sup>✉, Tatielle Menolli Longhini<sup>1</sup>, Heitor Cardoso Brito<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Minas Gerais, Governador Valadares, Minas Gerais, Brasil

✉ [georgiafraga@hotmail.com](mailto:georgiafraga@hotmail.com)

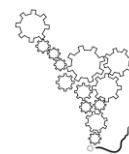
Recebido: 15 abril 2020 / Aceito: 20 maio 2020 / Publicado: 08 julho 2020

**ABSTRACT.** In times of fierce competition, companies look for ways to differentiate, placing on the agenda and improving the quality of their services. This work is the result of a study developed in a candy distribution company that aims to implement the 5S program, associated with the PDCA cycle steps to improve the quality of services provided. The company was diagnosed through direct observation and photo recordings, where the main problems that affected the employees were examined, in order to elaborate or plan and suggest the action plan, selection and intervention through 5W2H. It proved how the PDCA cycle is an important auxiliary tool in the planning and implementation of the 5S program that aims at continuous improvement as a growth strategy.

**Keywords:** Quality. 5S Program. Action plans. PDCA.

**RESUMO.** Em tempos de acirrada concorrência, as empresas buscam meios para se diferenciar, colocando em pauta a melhoria da qualidade de seus serviços. Este trabalho é resultado de um estudo, desenvolvido em uma empresa distribuidora de doces, que tem como objetivo propor a implantação do programa 5S, associado às etapas do ciclo PDCA para a melhoria na qualidade dos serviços prestados. Foi realizado um diagnóstico da empresa através de observação direta e registro por fotografias, onde foram descritos os principais problemas que afetam a produtividade dos funcionários, a fim de elaborar o planejamento e sugerir o plano de ação da execução, verificação e intervenção através do 5W2H. Comprovou-se assim que o ciclo PDCA é uma importante metodologia auxiliadora no planejamento e implantação do programa 5S que visa a melhoria contínua como estratégia de crescimento.

**Palavras-chave:** Qualidade. Programa 5S. Planos de Ação. PDCA.



## 1 INTRODUÇÃO

A necessidade de diferenciar e conseguir um maior número de clientes para se manter no mercado leva as empresas a buscarem métodos alternativos de competitividade, como por exemplo, o investimento em melhorias na qualidade dos seus serviços ou produtos. A gestão da qualidade é uma alternativa para promover essa diferenciação.

Com o intuito de capacitar pessoas e recursos, a gestão da qualidade foca no controle da qualidade dos processos de produção e serviços, de forma a garantir a satisfação completa das necessidades dos clientes. Em outras palavras, a implementação de uma nova cultura relacionada à qualidade é de grande importância para se manter no mercado, pois além de ser um diferencial competitivo, faz com que a empresa gere a satisfação dos seus clientes e empregados (COUTINHO; AQUINO, 2016).

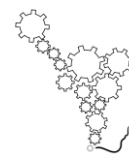
Apesar da subjetividade do conceito de ‘qualidade’, é necessário trazê-lo ao âmbito organizacional, de tal forma que seja possível o mensurar, tornando-o aplicável. Assim, o gestor consegue planejar e definir o que será efetuado na empresa (MISQUIATTI; COSTA; POLIONI, 2013).

Nesse sentido, Ribeiro (2015) sugere o uso da prática do programa 5S (*seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke*) como base fixa e comportamental para outros programas relacionados à qualidade. O planejamento da execução dos senso geralmente é feito pela ferramenta 5W2H, que define como serão realizadas as ações, bem como por quem, quando, onde, por que, como e quanto irá custar para a organização (PERES JUNIOR; BELTRAME, 2017).

Segundo Campos (2005), este programa visa mudar o pensamento das pessoas para que possam ajustar os seus comportamentos de forma definitiva. Além disso, é aplicável a todos os trabalhadores da empresa, desde o presidente até os operadores e área administrativa.

O sucesso de qualquer projeto ou estudo está no seu planejamento, execução, acompanhamento e controle sistemático. O ciclo PDCA é uma ferramenta idealizada por Deming que consiste no monitoramento contínuo dos processos, cujas siglas significam: *plan* - planejar, *do* - fazer, *check* - checar e *action* – ação (OLIVEIRA, 2004).

A pressão exercida pela necessidade de estabilidade e permanência da empresa no mercado gera a busca por melhorias, como foi mencionado anteriormente. Tendo isso em vista, a aposta na qualidade tem sido uma opção bastante discutida atualmente, apesar da sua certificação não ser de caráter obrigatório. Messias (2011) cita que qualidade não depende



apenas de recursos materiais, confirmando que a participação das pessoas nesse processo é imprescindível.

O maior desejo dos gestores que têm a iniciativa de implementar o sistema de qualidade dentro da sua empresa é fazer com que ele seja instalado de maneira efetiva e definitiva. Uma vez introduzido, o sistema exige um acompanhamento periódico, a fim de verificar se está tudo funcionando de acordo com o planejado. Porém, segundo Ribeiro (2015), a falta de comprometimento dos próprios gestores é o que mais leva ao fracasso do programa.

Apesar dos inúmeros benefícios gerados pela introdução do sistema de qualidade a todos os envolvidos na empresa, Pereira *et al.* (2009) afirmam que o maior impedimento para implementação de um programa 5S é a resistência dos funcionários. Uma vez que é estabelecida a rotina de trabalho, os empregados se sentem incomodados com qualquer alteração no ambiente.

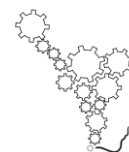
A empresa em estudo, uma distribuidora de doces, não possui sistema de controle de qualidade, o que acarreta diversos problemas: local de trabalho pouco iluminado, espaço físico mal aproveitado, máquinas, equipamentos e mobiliário antigos, desatenção dos colaboradores, acúmulo de materiais, falta de perspectiva de mudança, dentre outros.

Portanto, com base nos conceitos apresentados e nos problemas detectados, buscou-se reunir dados com o propósito de responder ao seguinte problema de pesquisa: “De que forma o ciclo PDCA pode auxiliar na implantação do programa 5S em uma distribuidora de doces?”.

A importância do estudo sobre a introdução do 5S em uma distribuidora é devido à relevância do setor na economia brasileira. O segmento de atacado e distribuição faturou cerca de R\$ 260 bilhões no ano de 2018 (ABAD, 2019).

Além disso, a motivação para o desenvolvimento do trabalho em questão está na comprovação de sua aplicabilidade e eficiência. Através da realização de outros estudos, Coutinho e Aquino (2016) e Silva *et al.* (2015) concluíram que a aplicação do programa aumenta a produtividade e qualidade de vida dos funcionários, que se trata de uma metodologia de fácil implantação, que possui custos reduzidos, melhora a aparência do local e, além disso, apresenta resultados imediatos. Diante disso, essa pesquisa se justifica devido à necessidade de adoção de um sistema de qualidade, através da aplicação do programa 5S e tendo como base a melhoria contínua.

Portanto o objetivo geral deste estudo é propor a implementação do programa 5S, associado às etapas do ciclo PDCA, em uma distribuidora de doces. Já os objetivos



específicos são: avaliar o ambiente de trabalho em relação aos cinco sentidos; planejar as etapas de execução do programa 5S; e sugerir sua aplicação, monitoramento e análise de inconformidades.

## 2 MÉTODO

A metodologia deste trabalho é composta pela fundamentação teórica, que abordará a definição do programa 5S e do ciclo PDCA, bem como apresentará as etapas metodológicas de desenvolvimento da pesquisa.

### 2.1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 2.1.1 O programa 5S

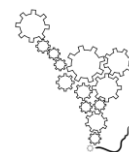
O 5S (do japonês, *seiri*, *seiton*, *seiso*, *seiketsu*, *shitsuke*) são cinco palavras que, juntas, formam um programa que pode conduzir comportamentos mais adequados à qualidade total. Sua utilização se dá através do aprendizado contínuo e da geração de um ambiente apto ao desenvolvimento de processos empresariais como, por exemplo, no auxílio a segurança e produtividade (CAMPOS, 2005). De acordo com Vanti (1999), o 5S é um sistema que tem o objetivo de organizar, mobilizar e transformar pessoas e organizações.

Rebello (2005) afirma que este é um programa que se dedica à arrumação, ordem, limpeza, asseio e autodisciplina dos funcionários. A autora ainda cita que o 5S surgiu no Japão por volta de 1950 com o objetivo de reestruturar a indústria japonesa após a Segunda Guerra Mundial; porém, o programa só foi introduzido aos trabalhadores como um hábito, no ano de 1980 (GOZZI, 2015).

Esses cinco vocábulos defendidos pelos japoneses foram traduzidos para o português com a colocação da palavra “senso” antes do significado da palavra em si. Como resultado, obteve-se os sentidos de utilização, de organização, de limpeza, de saúde e de autodisciplina (CAMPOS, 2014). O Quadro 1 traz uma breve definição de cada um desses sentidos.

QUADRO 1 - DEFINIÇÃO DE CADA SENSO DO PROGRAMA 5S

Termo		Objetivo
Em japonês	Em português (tradução)	
<i>Seiri</i>	Senso de utilização	Identificar e separar o material útil do inútil para a realização do trabalho.
<i>Seiton</i>	Senso de ordenação	Definir o local mais adequado para facilitar o manuseio dos funcionários.



<i>Seisou</i>	Senso de limpeza	Eliminar pó e sujeira a fim de manter o ambiente sempre limpo e agradável.
<i>Seiktsu</i>	Senso de saúde e higiene	Manter o ambiente sempre favorável à saúde dos colaboradores.
<i>Shitsuke</i>	Senso de autodisciplina	Fazer com que a metodologia implantada se torne um hábito dentro da empresa.

FONTE: Adaptado de Campos (2014)

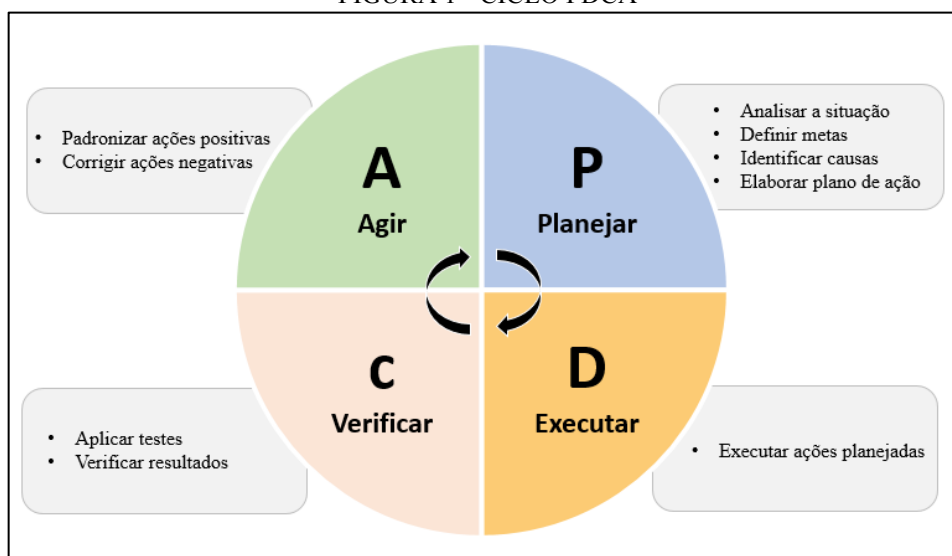
Observa-se, no Quadro 1, que o programa depende da repetição e prática dos sentidos para obtenção de resultados visíveis. A implementação dessa metodologia pode ser feita com o auxílio de outra ferramenta, o PDCA, que será abordado no tópico a seguir.

### 2.1.2 O ciclo PDCA

Para o desenvolvimento de um projeto de implementação do programa 5S, é comum o uso do ciclo PDCA (do inglês, *plan, do, check, act*) como estratégia de implantação para diagnosticar a situação, planejar ações, executá-las e padronizá-las.

Custódio (2015) define o ciclo PDCA como um programa que tem como base a melhoria contínua, que facilita a tomada de decisões para alcançar um padrão desejado. Cada etapa do ciclo tem a sua particularidade. Na Figura 1 é apresentada, de forma mais clara, cada etapa do ciclo PDCA.

FIGURA 1 - CICLO PDCA



FONTE: Adaptado de Custódio (2015)

Para Custódio (2015), a primeira etapa – *plan* (planejar) é o momento em que se realiza um estudo para estabelecer os objetivos e os processos necessários para atingir os resultados esperados pela organização. Já a segunda etapa – *do* (executar), é a fase onde se



implementam os processos, ou seja, é quando os projetos saem do papel e são executados de acordo com o que foi proposto pelo plano de ação (SILVA, 2009).

Na terceira, etapa – *check* (verificar), faz-se necessário monitorizar e medir os processos, na quarta e última etapa do ciclo – *act* (agir), busca-se trabalhar em cima dos resultados, empreendendo ações para melhorar continuamente o desempenho dos processos. Costuma-se, nesta última fase, tomar decisões para padronizar as ações que trouxeram bons resultados ou melhorar as que causam desvios para alcançar os objetivos, e, dessa forma, iniciando novamente o ciclo (SILVA, 2009).

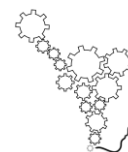
## 2.2 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Para a condução da situação problema, faz-se necessário a realização de uma pesquisa. Gil (2007) a classifica em quatro aspectos, sendo eles: natureza (aplicada ou básica); forma de abordagem do problema (qualitativa ou quantitativa); finalidade da pesquisa (explicativa, descritiva e exploratória); procedimentos técnicos (bibliográfica, documental, experimental, *ex-post-facto*, levantamento, estudo de campo e estudo de caso).

Quanto à natureza, o trabalho em questão se classifica como aplicada, pois visa utilizar toda a informação reunida nos capítulos anteriores como, por exemplo, as ferramentas da qualidade, para solucionar os problemas e, conseqüentemente, transformar os hábitos de uma cultura já existente na empresa. Vergara (2014) ressalta que a pesquisa aplicada tem como característica a finalidade prática. Desta forma, esse tipo de pesquisa tem um resultado mais palpável, e, portanto, pode ser percebido por todos as pessoas envolvidas na empresa.

Quanto à abordagem, a metodologia aplicada ao trabalho se enquadra como sendo qualitativa, pois os resultados são traduzidos em conceitos ou ideias, não existindo a preocupação com a representatividade numérica, como acontece na pesquisa quantitativa. Esta abordagem está ligada ao aprofundamento da compreensão de uma organização, onde são levados em consideração os dados coletados para posterior análise, com o intuito de identificar a causa dos problemas que requerem intervenção. A abordagem qualitativa dedica-se a inúmeros significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes dos processos e fenômenos que não podem ser reduzidos a variáveis (MINAYO, 2001).

Quanto à finalidade, a pesquisa é classificada como descritiva, pois visa estudar as características de um grupo. As pesquisas descritivas utilizam técnicas padronizadas de coleta de dados, como questionários e observação (GIL, 2007), o que condiz com o estudo de caso,



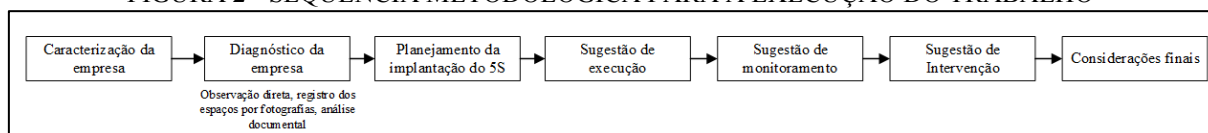
que descreve os problemas relacionados aos cinco sentidos e obtém informações através de observações diretas do ambiente de trabalho.

Por fim, quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa se classifica como estudo de caso, visto que se trata de uma realidade particular, além de avaliar e descrever situações cotidianas, para evidenciar a importância do sistema de qualidade na distribuidora de doces.

### 2.3 METODOLOGIA DO PROJETO DE PESQUISA

Os instrumentos para a coleta de dados foram a observação in loco (acompanhando os funcionários em seus locais de trabalho e atendendo aos padrões de ética), registros com fotografias tiradas para análises posteriores e análise documental em uma distribuidora de doces. Elaborou-se uma sequência metodológica para que o trabalho pudesse ser concretizado na referida empresa. Na Figura 2 é apresentada esta sequência.

FIGURA 2 - SEQUÊNCIA METODOLÓGICA PARA A EXECUÇÃO DO TRABALHO



FONTE: Autoria própria (2020)

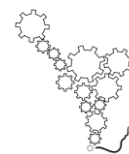
A primeira etapa compreenderá a caracterização da empresa, onde se fará a descrição das principais informações que contextualizam a realização do estudo na empresa. Em seguida será realizado o diagnóstico através de observação direta e fotografias, onde será verificada a situação atual da firma quanto aos problemas relacionados aos cinco sentidos, no intuito de caracterizar a área de estudo. O objetivo dessa etapa é identificar as conformidades e não-conformidades lá existentes.

Na sequência será descrita a proposta de implantação do programa 5S composta pelo planejamento do programa 5S, sugestão de execução, monitoramento e intervenção, fechando assim, as quatro etapas do ciclo PDCA. Findando o estudo, elaborou-se as considerações finais do trabalho.

## 3 RESULTADOS

### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A empresa estudada é do segmento atacadista, de pequeno porte, situada na cidade de Governador Valadares – MG. A empresa trabalha com revenda de doces, produtos



alimentícios em geral e artigos de mercearias, foi fundada em 2009, possui ampla experiência no mercado, e atende grande parte do território de Minas Gerais.

A companhia tem cerca de trinta funcionários e opera com duas divisões gerais de serviços: a interna e a externa. Os funcionários internos se responsabilizam por realizar as atividades de administração, organização de pedidos e separação de mercadorias do estoque para o carregamento dos caminhões. Já os funcionários da área externa são encarregados realizar as vendas, cobrar as vendas realizadas e entregar as mercadorias.

A empresa também opera com sistema via internet: os vendedores, com a posse de *tablets*, realizam as vendas e fazem o registro dos pedidos de forma automática. Essa tecnologia proporciona a visualização e o controle do estoque de forma virtual. Cada vendedor possui o seu caderno, com registro de vendas e comissões.

### 3.2 ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL

Ao se analisar a situação da empresa com vistas aos cinco sentidos, constatou-se, de uma forma geral, alguns problemas que podem ser resolvidos através de atos simples. No Quadro 2 encontram-se resumidos os principais problemas identificados.

QUADRO 2 - RESUMO DOS PROBLEMAS RELACIONADOS A CADA SENSO

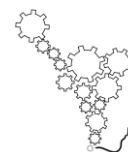
<b>Senso</b>	<b>Problema</b>
Utilização	Acúmulo de materiais desnecessários ao funcionamento da empresa; Redução do espaço físico.
Organização e limpeza	Arranjo físico inadequado do estoque; Ambiente de trabalho desfavorável à produtividade; Sistema operacional (Windows®); Acúmulo de lixo reciclável.
Saúde e autodisciplina	Mobiliário fora dos padrões ergonômicos; Falta de iluminação nos escritórios; Calor no interior do galpão.

FONTE: Autoria própria (2020)

Destaca-se que a maioria dos problemas estão relacionados aos sentidos de organização e limpeza. O local de trabalho é o ambiente onde o funcionário passa boa parte do seu dia, e quando o meio não se encontra favorável às suas necessidades, a produtividade certamente é prejudicada.

Assim, com o objetivo de planejar a execução dos sentidos, recorreu-se à utilização da ferramenta 5W2H, oriunda da área da qualidade. No Quadro 3 é mostrada a implementação dessa ferramenta, que busca responder as questões propostas e definir, assim, a estratégia para alcançar a excelência na futura implementação do programa de melhoria contínua.





QUADRO 3 - UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA 5W2H

5W	<i>What</i>	O que será feito?	Implementação do programa 5S
	<i>Why</i>	Por que será feito?	Para aumento da produtividade da empresa e a qualidade de vida dos funcionários.
	<i>Where</i>	Onde será feito?	No escritório, almoxarifado e área de estoque.
	<i>When</i>	Quando será feito?	A partir de janeiro de 2020.
	<i>Who</i>	Por quem será feito?	Gestor e equipe do setor administrativo.
2H	<i>How</i>	Como será feito?	Seguindo as etapas do ciclo PDCA.
	<i>How much</i>	Quais os custos envolvidos?	Não terá custo.

FONTE: Autoria própria (2020)

A utilização da ferramenta 5W2H torna possível visualizar, de forma resumida e com o máximo de clareza, as atividades a serem feitas, prazos a serem dados e as responsabilidades. Nesse estudo, a proposta de implantação do programa 5S será desenvolvida com base nas etapas do ciclo PDCA. A metodologia deverá ser aplicada na companhia como um todo, de forma mais rígida nas áreas de escritório, almoxarifado e estoque com previsão de início na segunda quinzena de janeiro de 2020.

A priori, o estudo não terá custos para a empresa. Porém, durante a execução do plano poderá ser necessária a realização de alguns investimentos a fim de atingir um melhor aproveitamento da metodologia 5S, alcançando assim maior sucesso na implementação.

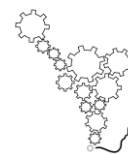
## 4 DISCUSSÕES

Buscando auxiliar a empresa na futura implantação de um dos pilares da gestão da qualidade, elaborou-se propostas de aplicação dos sensores, baseadas nas teorias do programa 5S e guiadas pelas quatro etapas do ciclo PDCA. Duarte, Duarte e Eckhardt (2013) relatam que não há necessidade de fazer uma discriminação exata do que cabe a cada sensor, e sim que seja adotado um método de abordagem que seja implementado, gerenciado, avaliado e aperfeiçoado.

### 4.1 PLANEJAMENTO (*PLAN*)

Conforme mencionado, o objetivo desse estudo é propor a implantação do programa 5S, associado às etapas do ciclo PDCA, em uma empresa distribuidora de doces. Com base nesse objetivo, descreveu-se o planejamento de acordo com as análises e estudos realizados.

Para a aplicação dos sensores, será necessário identificar todos os materiais que são considerados úteis ao processo, tentar reaproveitar os utensílios considerados inúteis em outras áreas, descartar aqueles que foram realmente considerados como inúteis, ordenar os



objetos de maneira adequada, e deixar o ambiente laboral bem limpo e iluminado, buscando sempre a harmonização no trabalho. Essas etapas metodológicas do programa 5S têm que ser apoiadas e acreditadas pelos gestores da empresa, que devem fazer disso um hábito.

Conforme mencionado no referencial teórico, a etapa de planejamento envolve a elaboração do plano de ação e definição das metas. É neste momento em que se realiza o estudo para estabelecer os objetivos e os processos necessários para atingir os resultados esperados pela organização. Ressalta-se que a metodologia PDCA consiste em um ciclo e objetiva a melhoria contínua.

O primeiro passo para implantação do programa 5S é a realização do “dia D”, momento que todos os envolvidos na empresa se organizam em prol de uma causa comum: avaliar e separar os materiais utilizados no ambiente de trabalho. A execução do senso de utilização exige cautela, a fim de evitar a carência ou o excesso de materiais.

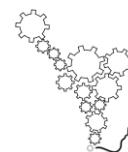
Além dos materiais inutilizados, é fundamental a eliminação de papéis, arquivos e documentos antigos. Essa prática reduz o acúmulo e aumenta o espaço disponível para alocação de outros recursos.

Os objetos que não possuem serventia naquele momento de separação poderão ser armazenados em um depósito chamado *SEIRI* (antigo almoxarifado, seguindo a mesma nomenclatura utilizada no primeiro “S” dos sentidos). Com esta medida a empresa terá como resultado naturalizar os conceitos da ferramenta japonesa ao cotidiano da empresa. Sugere-se também que sejam definidos quais móveis e dispositivos realmente têm necessidade de fazer parte daquele ambiente e, após isso, elaborar um layout que otimize o espaço utilizado.

Durante a execução do senso de utilização deve ser enfatizado aos colaboradores a importância de manter o ambiente sem acúmulo de materiais. Finalizado este primeiro senso, será necessário aplicar o senso de ordenação que, como já foi descrito, dará com a correta disposição dos materiais utilizados no dia-a-dia da empresa.

Para a execução do segundo senso (ordenação), sugere-se que sejam definidos locais mais adequados para o armazenamento de cada item, utilizando critérios como frequência de uso e disposição dos materiais, de modo a facilitar os seus usos e manuseios. Os materiais que não estão sendo utilizados no momento, devem ser guardados, liberando assim espaço na mesa de trabalho. Além disso, é necessário definir o melhor posicionamento dos equipamentos, como computadores e impressoras.

No local do estoque, sugere-se a definição de critérios para realocar os produtos facilitando a movimentação dentro do galpão, por exemplo, os produtos que têm mais saída

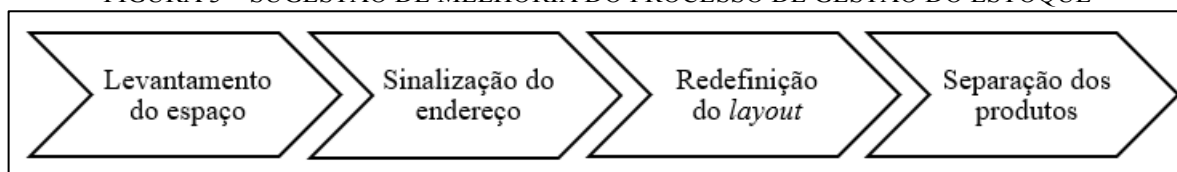


devem ficar mais próximo da área de carregamento; os itens devem ser separados por categoria e os corredores devidamente identificados e a saída dos produtos deve ser por ordem de chegada ou proximidade da data de validade.

Com o objetivo de resolver estes problemas, primeiro deve ser feito o levantamento do local em vistas a inspecionar as estruturas utilizadas, o espaço disponível para armazenagem e verificar o volume suportado, para depois ser definido o melhor *layout*. Em seguida é necessário fazer o endereçamento logístico, que atualmente é feito por memória do funcionário, ou seja, o local onde cada item se encontra depende da memória do colaborador, e isto pode não ser tão eficiente na chegada de um funcionário novo, por exemplo. Para um melhor funcionamento do sistema de gestão do estoque, sugere-se que cada item seja cadastrado com sua localização e data de validade no momento de sua entrada.

Em seguida, o *layout* deve ser estudado com o objetivo de otimizar o espaço e transformar o local mais adequado para a movimentação, para que, posteriormente, os produtos sejam separados de acordo com suas características e volume. Por exemplo, o chocolate deve ser colocado em um local que possui maior ventilação e temperaturas amenas, já o salgadinho necessita de um espaço mais amplo e não tem restrição quanto à temperatura do ambiente. Ressalta-se que os produtos devem ser cadastrados e armazenados junto aos itens semelhantes. Na Figura 3 é resumido este processo.

FIGURA 3 – SUGESTÃO DE MELHORIA DO PROCESSO DE GESTÃO DO ESTOQUE



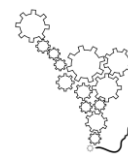
FONTE: Autoria própria (2020)

Ainda se tratando de ordenação, recomenda-se a instalação do *switch*, aparelho que interliga os equipamentos de uma rede, e que, além resolver o problema dos fios espalhados, aumenta a eficiência da rede e facilita a manutenção do sistema. Este equipamento permite aos técnicos resolver os problemas a distância, otimizando tempo, evitando o atraso no carregamento dos caminhões e, conseqüentemente, reduzindo os prejuízos financeiros gerados pelo mal funcionamento do sistema.

Após planejar a execução dos senso de utilização e ordenação, torna-se necessário sugerir a aplicação do senso de limpeza. Conforme mostrado no referencial teórico, este senso



www.relainep.ufpr.br



busca a criação e manutenção do ambiente de trabalho agradável através de mecanismos eficazes.

Constatou-se, nas visitas e observações diretas, que a maior causa do problema de acúmulo de sujeira é a desorganização, pois ela dificulta a limpeza dos materiais. Como esse senso propõe uma limpeza geral do ambiente – buscando a eliminação das fontes de sujeira, sugere-se que seja feita uma faxina geral no “dia D”, data esta escolhida pelo gestor da empresa para a realização dessas atividades. Após a realização desse evento, propõe-se a limpeza do escritório 15 minutos antes do término do expediente ao final de cada semana, sendo ela feita pelos próprios colaboradores. Cada funcionário será responsável pela manutenção da limpeza e organização da sua mesa de trabalho. O almoxarifado não necessita dessa manutenção semanal, pois é um local que não possui tanta movimentação diária como nos escritórios.

Em relação aos resíduos recicláveis que são produzidos na empresa, é importante realizar o gerenciamento adequado de acordo com a legislação vigente. A cidade possui uma associação de catadores de materiais recicláveis, a Cooperativa ASCANAVI, que faz a coleta do material na empresa geradora do resíduo. Sugere-se, portanto, o agendamento para a coleta semanal, evitando o seu acúmulo no interior do galpão.

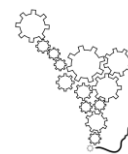
Já o quarto senso, o de saúde/padronização, também depende da implantação dos sentidos anteriores. Ou seja, é necessário manter o ambiente limpo e organizado para que se possa iniciar a sua implantação de modo eficaz. Este senso tem grande abrangência e está ligado a fatores como iluminação do ambiente e determinação de cadeiras e mesas adequadas ao uso pelos funcionários.

No tocante à iluminação, sugere-se que as lâmpadas sejam substituídas por outras com maior luminosidade de acordo com a Norma Regulamentadora nº 17 (NR 17), que aborda tópicos a respeito da ergonomia. Já em relação ao mobiliário, sugere-se que as cadeiras sejam trocadas por assentos ergonômicos e que sejam adquiridas mesas padronizadas para todos os funcionários; em ambos os casos, a NR 17 deve ser consultada.

Em relação ao escritório, percebeu-se que este era o local onde os funcionários passavam a maior parte do tempo. Portanto, além da troca do mobiliário, é importante explicar as posições corretas a serem adotadas durante o trabalho em frente ao computador, e determinar intervalos de descanso entre trabalhos repetitivos. Dessa forma, evitar-se-á que os colaboradores possam adquirir futuros problemas relacionados à postura.



www.relainep.ufpr.br



Outro fator muito relevante observado é o calor no interior do galpão. A solução mais viável neste caso é a instalação de climatizadores evaporativos, que estão em uma posição intermediária entre o ventilador e o ar condicionado. Estes equipamentos utilizam um sistema baseado na água e pode reduzir a temperatura do ambiente em até 10°C. A empresa também tem a opção de instalar exaustores eólicos no teto dos galpões, solução prática e sustentável que ajuda a eliminar o ar quente e reduzir o calor do ambiente.

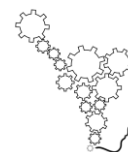
Dentre todos os sentidos, pode-se afirmar que o relacionado à autodisciplina (quinto e último sentido) é o mais difícil de implementar, pelo fato dele estar diretamente ligado ao comportamento e atitude dos funcionários. O objetivo deste sentido é incentivar o cumprimento de todos os padrões definidos pelo programa 5S, mantendo assim o autocontrole e, principalmente, a harmonia entre todos os sentidos.

Ressalta-se que, a empresa deve realizar palestras de forma constante – não somente do 5S e/ou do PDCA, mas da qualidade como um todo – com o objetivo de conscientizar os funcionários e fazer com que os mesmos tomem parte do assunto tratado. Já no início da implementação do programa 5S, pode-se utilizar fotografias que ilustram a situação da empresa antes, durante e depois da sua implantação, enfatizando a necessidade de se manter a autodisciplina e transformar a metodologia do programa em um hábito. Além disso, as práticas do 5S podem se estender para a vida pessoal dos colaboradores de forma a facilitar o seu aprimoramento no ambiente de trabalho.

#### 4.2 EXECUÇÃO (DO)

O plano de ação pode ser adotado por qualquer organização, sendo moldado de acordo com as necessidades de cada empresa. Na etapa “execução” é colocado em prática tudo o que foi planejado, e o responsável por efetivar as próximas etapas do ciclo deve ser o gestor da empresa ou algum outro colaborador por ele delegado. No Quadro 5 é demonstrado o plano de ação com as principais etapas, período e responsável pelo processo de implantação do programa 5S.

Durante a etapa de execução poderão surgir novas ideias capazes de contribuir com melhorias na metodologia do programa 5S e servir de recomendações no desenvolvimento de outros trabalhos relacionados ao assunto. Destaca-se também que a alta direção deve ter grande comprometimento nessa etapa do ciclo PDCA. São os diretores que detêm recursos,



autoridade e poder de decisão sobre as transformações da empresa. Se não houver o completo envolvimento dos mesmos, as transformações não acontecerão.

Antes de iniciar a implementação, poderá ser formada a “Equipe 5S” e em seguida determinado um líder que ficará responsável por acompanhar cada etapa do processo. A equipe seria composta pelos funcionários do setor administrativo.

QUADRO 4 - PLANO DE AÇÃO DO PROGRAMA 5S

Ação	Período	Responsável
Preparação para implantação	15/01/2020 a 30/01/2020	Gestor
Lançamento do 5S	01/02/2020 a 29/02/2020	Gestor
Executar o Senso de Utilização	01/03/2020 a 15/03/2020	Funcionário e gestor
Executar o Senso de Ordenação	16/03/2020 a 31/03/2020	Funcionário e gestor
Executar o Senso de Limpeza	01/04/2020 a 15/04/2020	Funcionário e gestor
Executar o Senso de Saúde	16/04/2020 a 30/04/2020	Funcionário e gestor
Executar o Senso de Autodisciplina	01/05/2020 a 15/05/2020	Funcionário e gestor
Análise dos resultados finais	16/05/2020 a 31/05/2020	Funcionário e gestor
Manutenção e padronização do 5S	01/06/2020 a 30/06/2020	Gestor

FONTE: Autoria própria (2020)

De acordo com o Quadro 5, o gestor ficaria responsável por acompanhar todas as etapas para a eficiência da implantação do programa. Além disso, determinou-se um período médio de quinze dias para executar cada senso, podendo variar em função de fatores externos ao programa.

#### 4.3 VERIFICAÇÃO (CHECK)

A implementação da metodologia 5S precisa ser avaliada constantemente a fim de verificar o seu desempenho na organização. Ao se verificar como as etapas estão sendo implementadas, o gestor obtém informações e as contrasta com o que foi planejado e, caso necessário, faça intervenções de melhorias necessárias. Para este fim, sugere-se que a empresa faça avaliações periódicas, através de questionários em forma de *checklist* aplicados pelo responsável pela implantação da referida metodologia.

O *checklist*, Figura 4, avaliará todos os sentidos e terá como base o intervalo de notas que variam de zero a três pontos de acordo com o grau de conformidade do item; neste caso, a nota zero significa que o item não se aplica ao quesito em análise e três quando o tópico avaliado se mostra na melhor situação possível.



FIGURA 4 – SUGESTÃO DE MELHORIA DO PROCESSO DE GESTÃO DO ESTOQUE

CHECKLIST DE AUDITORIA - PROGRAMA 5S				
Local avaliado:	Avaliador:	Assinatura:	Data: / /	
Legenda: 1 ponto – RÚM ●   2 pontos – REGULAR ●   3 pontos – BOM ●   0 pontos – NÃO APLICÁVEL				
<b>1º S - Senso de Utilização (Seiri)</b>				
Avaliar				
Existem materiais e/ou equipamentos sobre as mesas que não estão sendo utilizados?	●	●	●	N/A
Acesso aos itens utilizados está adequado?				
Existem materiais necessitando ser descartado?				
Há excesso de arquivos no computador?				
Média				
<b>2º S - Senso de Ordenação (Seiton)</b>				
Avaliar				
Existe dificuldade de encontrar materiais/documentos?	●	●	●	N/A
Existem materiais fora dos locais de uso?				
Os locais onde os materiais são guardados/alocados estão identificados corretamente?				
Existem documentos expostos ou não arquivados em local apropriado?				
Fios, cabos de equipamentos estão de maneira desordenada, muito exposta?				
Os itens do estoque são encontrados com facilidade?				
Média				
<b>3º S - Senso de Limpeza (Seisou)</b>				
Avaliar				
Os móveis e materiais estão em boas condições de limpeza?	●	●	●	N/A
Computadores, teclados e mouses estão em boas condições de limpeza?				
Lixeiras estão cheias?				
Banheiros paredes e pisos estão sujos?				
Média				
<b>4º S - Senso de Saúde (Seiketsu)</b>				
Avaliar				
As lâmpadas estão limpas e em funcionamento?	●	●	●	N/A
Existem móveis quebrados ou malconservados?				
Há um bom relacionamento interpessoal?				
Intervalo para descanso do computador é respeitado?				
O calor atrapalha a operação?				
Média				
<b>5º S - Senso de Autodisciplina (Shitsuk)</b>				
Avaliar				
Os funcionários são pontuais e assíduos?	●	●	●	N/A
Os colaboradores demonstram se importar com o cumprimento dos requisitos do programa 5S?				
Os materiais estão sendo mantidos nos locais previamente definidos?				
De modo geral o local passa a impressão de ser um ambiente disciplinado?				
Média				
NOTA 0 - Item que não se aplica ao departamento. Será <b>desconsiderado</b> na contagem de itens para o cálculo da média; NOTA 1 - Corresponde a inexistência, desconhecimento ou inadiplência em relação a um determinado requisito ou situação, indicando nível precário de gerenciamento do Programa 5s, quanto a questão considerada; NOTA 2 - Atribuída quando estiver em curso uma providência em relação à questão considerada. Indica um nível mediano de gerenciamento, ainda não satisfatório; NOTA 3 - Corresponde a um item efetivamente implantado, ainda em fase inicial e indica uma boa situação, tendendo a um aperfeiçoamento contínuo do Programa 5s; MÉDIA = Soma das notas dividido pela quantidade de itens aplicáveis.				

FONTE: A autoria própria (2020)

O questionário possui perguntas específicas e relevantes para cada senso. Em sua interpretação, caso a média obtida for igual a 1, será necessário dar mais atenção ao senso avaliado. Se a média for 2, terá que procurar propostas de soluções. Porém, se nota média for



igual a 3 significa que a implantação do programa está sendo eficiente, proporcionando assim, um ambiente de trabalho agradável e produtivo.

Com a aplicação do checklist será possível identificar as mudanças obtidas através da média das notas obtidas. Dessa forma, o gestor irá refletir sobre os resultados alcançados, além de analisar o comprometimento dos funcionários. É importante destacar a necessidade da realização de auditorias mensais dirigidas pelo gestor da empresa, a fim de acompanhar todo o processo de desenvolvimento do programa 5S.

A evolução do programa deve ser mostrada a todos os envolvidos por meio da criação de um mural de acompanhamento. Nele podem ser afixadas as fotografias do ambiente de trabalho antes, durante e depois da implementação de cada etapa do programa e quaisquer outras informações que sirvam para melhorar a motivação dos colaboradores. Com esse modelo de gestão visual, os colaboradores poderão acompanhar os resultados dos seus esforços e até mesmo encorajá-los a propor novas soluções de melhoria.

De acordo com os resultados obtidos, o gestor poderá intervir no processo de modo a corrigir as ações que não estão de acordo com as premissas do 5S ou, por outro lado, padronizar o que trouxe melhoria para a empresa. Esta última etapa do ciclo PDCA será descrita no próximo tópico.

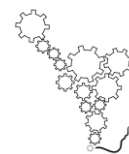
#### 4.4 AÇÃO (ACT)

Para fechar o ciclo, a última etapa do PDCA busca agir corretivamente sobre os fatores que impossibilitaram o alcance das metas estipuladas ou, por outro lado, adotar o plano aplicado como padrão caso as metas terem sido alcançadas. E para isso é necessário levantar as causas dos problemas.

Após realizar o *checklist* é necessário apurar os resultados e verificar se eles estão de acordo com o que foi planejado e se está havendo uma evolução dos funcionários em relação às práticas do 5S. Se a resposta for positiva, as ações deverão ser padronizadas, caso contrário, os problemas deverão ser descritos de forma simplificada, e as causas primárias levantadas através do *brainstorming*, técnica que mobiliza toda a equipe de trabalho a fim de gerar ideias sobre possíveis causas, chegando assim na origem da não-conformidade. Em seguida deverão ser definidas as metas para elaboração do plano de ação.

Além disso, para incentivar a continuidade do 5S, a empresa poderá investir em um sistema de recompensas para aqueles funcionários que conseguirem atingir as suas metas de





implantação. Essas recompensas podem ser dadas por meio de benefícios internos (bônus salarial, folgas extras e reconhecimento individual), servindo para envolver cada vez mais os colaboradores da organização com as premissas da ferramenta do 5S.

## 5 CONCLUSÃO

O grande desafio enfrentado pelas empresas distribuidoras de pequeno porte é manter a competitividade com produtos de qualidade a um preço justo e oferecer o nível de atendimento esperado pelos clientes. Para superar este desafio, é necessário que os recursos sejam bem aproveitados.

A partir da análise desenvolvida, este estudo atingiu os seus objetivos específicos, avaliando o ambiente de trabalho em relação aos cinco sentidos e planejando a implantação do programa 5S. Este programa, se bem planejado e estruturado, propicia benefícios significativos de longo prazo para as operações da empresa.

Foram elaboradas propostas de implantação dos cinco sentidos tendo como base as etapas do ciclo PDCA, e com a implantação do programa, espera-se que os problemas mencionados sejam reduzidos ou eliminados, aumentando assim, a produtividade da empresa e conforto dos funcionários, além de melhorar a qualidade dos seus produtos e serviços.

Cabe ressaltar que o gestor visualizou os ganhos e concordou em iniciar a implantação na segunda quinzena de janeiro, inclusive algumas ações para sensibilizar os funcionários já estão sendo executadas.

Não se encontrou limitações para realizar o estudo na empresa, a mesma teve total liberdade para realizar a coleta de informações necessárias e recebeu total apoio do gestor. Porém, a disponibilidade de tempo para a realização deste trabalho impossibilitou a sua implantação.

Por mais que o programa 5S seja bastante utilizado nas organizações, encontrou-se dificuldade para encontrar dados quantitativos que comprovem a sua eficácia. Destaca-se que o conhecimento adquirido durante a elaboração do estudo de caso teve grande contribuição para a formação profissional e pessoal da autora deste trabalho.

A etapa planejamento – a primeira do ciclo PDCA – realizada neste trabalho será de grande valia durante o processo de implementação do programa 5S, e este beneficiará a empresa em vários aspectos, tanto em relação ao espaço físico, quanto na motivação dos



www.relainep.ufpr.br



funcionários. Além disso, é importante ressaltar que todos os funcionários que fazem parte da empresa têm um papel fundamental na implementação do referido programa, pois são eles que farão com que o modelo funcione de forma correta e obtenha a sua perenidade na empresa.

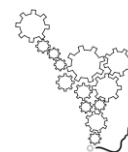
Para trabalhos futuros sugere-se a implementação deste programa 5S, além da realização de estudos na área de estoque e gestão de entregas, esta última identificada como responsável por gerar a maior parte dos desperdícios de recursos financeiros nesta distribuidora. Portanto, o tema relacionado a logística e roteirização é de grande valia para o desenvolvimento de um próximo estudo.

## REFERÊNCIAS

- ABAD – Associação Brasileira de Atacadistas e Distribuidores de Produtos Industrializados. **Ranking Abad/Nielsen 2019 (ano base 2018)**. Disponível em: <https://abad.com.br/servicos/dados-do-setor/ranking/>. Acesso em: 15 abr. 2019.
- CAMPOS, V. F. **TQC – Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**. Nova Lima: Editora Falconi, 2005.
- CAMPOS, V. F. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços, 2014.
- COUTINHO, F. M J.; AQUINO, J. T. **Os 5S como diferencial competitivo para o sistema de Gestão da Qualidade: estudo de caso de uma empresa de aços longos**. Revista Eletrônica de Gestão Organizacional. Recife, v. 13, n. 2, p. 176-186, 2015.
- CUSTODIO, M. F. **Gestão da qualidade e produtividade**. São Paulo: Pearson, 2015.
- DUARTE, F.; DUARTE S., L.C.; ECKHARDT, M. **Métodos para quantificar os resultados das auditorias do programa 5S**. In: XXXIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2013, Salvador, Anais...Salvador: Abepro, p. 1-15, 2013.
- GOZZI, M. P. **Gestão da qualidade em bens e serviços**. São Paulo: Person Education do Brasil, 2015 (Coleção Bibliografia Universitária Pearson).
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisas**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- MESSIAS, R. M. **Atenção com a qualidade**. Edição de bolso. SEBRAE-SP. 2011. Disponível em: [http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS\\_CHRONUS/bds/bds.nsf/c25572797c350149a3d8306659fa04bc/\\$File/SP\\_atencaocomaqualidade\\_16.pdf.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/c25572797c350149a3d8306659fa04bc/$File/SP_atencaocomaqualidade_16.pdf.pdf). Acesso em: 15 abr. 2019.
- MINAYO, M. C. S. **Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social**. In: MINAYO, Maria. C. S (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001. p. 09-29.



www.relainep.ufpr.br



- MISQUIATTI, F.; COSTA, M. F. M.; POLIONI, T. T. **Implantação do programa 5S em uma empresa do ramo automotivo: um estudo de caso.** 2013. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Administração de Empresas) – Faculdade G&P. Disponível em: <https://fgp.edu.br/wp-content/uploads/2017/01/TCC-2013-Implanta%C3%A7%C3%A3o-do-programa-5S-em-uma-empresa-do-ramo-automotivo-um-estudo-de-caso.pdf>. Acesso em: 24 maio 2019.
- OLIVEIRA, O. J. **Gestão da qualidade: tópicos avançados.** São Paulo: Cengage Learning Editores, 2003. E-Book. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=V1mWIIuO3x4C&oi=fnd&pg=PA1&dq=gest%C3%A3o+da+qualidade&ots=Yo9\\_PwPwty&sig=9zru8U3aMoKLuzk08F74sGyjcLI#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=V1mWIIuO3x4C&oi=fnd&pg=PA1&dq=gest%C3%A3o+da+qualidade&ots=Yo9_PwPwty&sig=9zru8U3aMoKLuzk08F74sGyjcLI#v=onepage&q&f=false). Acesso em: 27 abr. 2019.
- PEREIRA, L; GODOY, D; TERÇARIOL, D. **Estudo de caso como procedimento de pesquisa científica.** Psicologia. Reflexão. Crit. v.22, n. 3 Porto Alegre 2009.
- PEREZ, C. P.; JUNIOR, D. L.; BELTRAME, G. Implantação do programa 5S em uma distribuidora de bebidas no sul do Brasil. 2017. Brasil: **Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana.** ISSN: 1696-8352. 2017. Disponível em: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/17/programa5S-distribuidora-bebidas.html>. Acesso em: 25 abr. 2019.
- REBELLO, M. A. F. R. **Implantação do Programa 5S para a conquista de um ambiente de qualidade na biblioteca do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo.** Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, v. 3, n. 2, p. 165-182, 30 set. 2005.
- RIBEIRO, H. **5S – Os 5 passos para uma implantação de sucesso.** São Caetano do Sul: PDCA Editora, 2015.
- SILVA, A. L. E. *et al.* **Percepção e análise do programa 5S em uma empresa prestadora de serviço.** Gestão da produção, operações e sistemas, Bauru, ano 11, n. 3, p. 23-37, jul./set. 2015. Disponível em: <https://revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/view/1447/727>. Acesso em: 03 maio 2019.
- SILVA, M. Â. Desenvolvimento e implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão Industrial) - Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal, 2009. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10773/1715>. Acesso em: 31 ago. 2019.
- VANTI, N. **Ambiente de qualidade em uma biblioteca universitária: aplicação do 5S e de um estilo participativo de administração.** Relato de experiências. Ci. Inf. [online]. Brasília, v. 28, n. 3, p. 333-339, set./dez. 1999. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19651999000300011>. Acesso em: 31 ago. 2019.
- VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 15. ed. São Paulo: Atlas, 2014.