



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
NÚCLEO DE GESTÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

INGRID NASCIMENTO DA SILVA

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S BASEADO NO CICLO PDCA
EM UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA DE ENSINO TÉCNICO**

Caruaru
2022

INGRID NASCIMENTO DA SILVA

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S BASEADO NO CICLO PDCA
EM UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA DE ENSINO TÉCNICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Administração, do Campus do Agreste, da Universidade Federal de Pernambuco, na modalidade monografia, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Área de concentração: Operações.

Orientador: Prof. Dr. Anderson Tiago Peixoto Gonçalves.

Caruaru
2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Silva, Ingrid Nascimento da.

Proposta de implantação do programa 5S baseado no ciclo PDCA em uma instituição pública de ensino técnico / Ingrid Nascimento da Silva. - Caruaru, 2022.

64 : il., tab.

Orientador(a): Anderson Tiago Peixoto Gonçalves

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, Administração, 2022.

Inclui referências, apêndices.

1. Melhoria Contínua. 2. Programa 5S. 3. Ciclo PDCA. 4. Instituição Pública de Ensino Técnico. I. Gonçalves, Anderson Tiago Peixoto. (Orientação). II. Título.

650 CDD (22.ed.)

INGRID NASCIMENTO DA SILVA

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S BASEADO NO CICLO PDCA
EM UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA DE ENSINO TÉCNICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Administração, do Campus do Agreste, da Universidade Federal de Pernambuco, na modalidade monografia, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Aprovada em: 01/11/2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Anderson Tiago Peixoto Gonçalves (Orientador)

Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Prof^ª. Dr^ª. Karina da Silva Carvalho Mikosz (Examinadora Interna)

Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Prof^ª Dr^ª. Simone Maria da Silva Lima (Examinadora Interna)

Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por estar sempre abençoando e iluminando a minha caminhada, por me dar força de conseguir lutar pelos meus sonhos e meus objetivos. Em seguida agradeço a minha família e principalmente a minha mãe que sempre me apoiou desde o início da minha jornada acadêmica ao ingressar na Universidade.

Agradeço também a todos os professores que contribuíram para minha formação durante o curso, em especial ao meu professor orientador Anderson Tiago por ter sido fundamental e excepcional para o desenvolvimento e conclusão deste trabalho, pela sua proficiência de ser fonte de inspiração, dedicação e sabedoria para a minha evolução.

Agradeço também a professora Elisabeth Santos, a qual foi minha orientadora de estágio, a professora Sueli Menelau, pela máxima atenção e fonte de conselho, as professoras Karina e Simone por terem aceitado o convite para fazerem parte da banca examinadora e pela disposição em avaliar o meu trabalho.

Agradeço, imensamente, a todos da Escola Técnica Estadual Antônio Arruda de Farias que possibilitou a realização deste trabalho e a conclusão do meu estágio, local onde foi fonte de conhecimento e aprendizado, em especial agradeço ao gestor Rubens Karman, à assistente de gestão Rosana Bastos, à secretária e minha supervisora de estágio Jacinta Santos, às coordenadoras Jucicleide Ana, Klayduyth Jansen e Sônia Cruz, e ao meu colega de estágio José Lucas.

Agradeço a todos os meus amigos da turma de Administração, em específico a Kátia Maria, Josivan Jefferson e Eduardo Francisco. E por fim, agradeço a todos os funcionários da Universidade Federal de Pernambuco do Campus Acadêmico do Agreste.

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo propor a implantação do Programa 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu e Shitsuke*) baseado no Ciclo PDCA (*Plan, Do, Check e Action*) na secretaria de uma instituição pública de ensino técnico, a fim de minimizar os problemas que interferem na prestação de seus serviços. Para tanto, buscou apresentar um diagnóstico inicial do ambiente de trabalho da secretaria da instituição, conforme os sentidos do Programa 5S; desenvolver ações iniciais necessárias visando uma futura implantação do programa 5S baseado no Ciclo PDCA; e estabelecer um plano de execução para os sentidos que compõem o Programa 5S. Trata-se de uma pesquisa dedutiva, aplicada, qualitativa, descritiva e exploratória, sob o formato de estudo de caso. Os dados foram coletados por meio de um *checklist* e da observação não-participante. Quanto aos resultados, foi realizado um diagnóstico inicial do ambiente de trabalho da secretaria da instituição, que possibilitou a descrição da situação do local e subsidiou a proposta de implantação do programa 5S baseado no Ciclo PDCA, partindo da apresentação de ações inicialmente necessárias por parte da organização, culminando com estabelecimento de um plano de execução para cada um dos sentidos.

Palavras-chave: Melhoria Contínua; Programa 5S; Ciclo PDCA; Instituição Pública de Ensino Técnico.

ABSTRACT

The present study aims to propose the implementation of the 5S Program (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu and Shitsuke) based on the PDCA Cycle (Plan, Do, Check and Action) in the secretariat of a public technical education institution, in order to minimize problems that interfere with the provision of its services. Therefore, it sought to present an initial diagnosis of the work environment of the institution's secretariat, according to the meanings of the 5S Program; develop necessary initial actions aiming at a future implementation of the 5S program based on the PDCA Cycle; and establish an execution plan for the senses that make up the 5S Program. This is a deductive, applied, qualitative, descriptive and exploratory research, in the form of a case study. Data were collected using a checklist and non-participant observation. As for the results, an initial diagnosis of the work environment of the institution's secretariat was carried out, which made it possible to describe the situation of the place and subsidize the proposal to implement the 5S program based on the PDCA Cycle, based on the presentation of initially necessary actions by the organization, culminating in the establishment of an execution plan for each of the senses.

Keywords: Continuous Improvement; 5S Program; PDCA cycle; Public Institution of Technical Education.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Ciclo PDCA.....	27
FIGURA 2 - Visão geral da implantação.....	28
FIGURA 3 - Etapas da pesquisa.....	34
FIGURA 4 - Entrada da Instituição.....	37
FIGURA 5 - Organograma da organização.....	39
FIGURA 6 - Equipamentos sem uso na secretaria.....	40
FIGURA 7 - Lixo acumulado.....	41
FIGURA 8 - Fios espalhados no ambiente.....	43

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Definições de qualidade pelos Gurus.....	17
QUADRO 2 - Aspectos da Gestão da Qualidade.....	19
QUADRO 3 - Estágios de evolução de Melhoria Contínua.....	21
QUADRO 4 - Significado dos 5S.....	23
QUADRO 5 - Senso de Ordenação.....	24
QUADRO 6 - Recomendações de destino para os recursos existentes no ambiente de trabalho.	29
QUADRO 7 - <i>Checklist</i>	32
QUADRO 8 - Delineamento metodológico.....	34
QUADRO 9 - Preparação para implantação do programa	44
QUADRO 10 - Cronograma de lançamento do programa	44
QUADRO 11 - Formulário de Avaliação do Programa 5S.....	45
QUADRO 12 - Cronograma de execução do senso de utilização.....	47
QUADRO 13 - Cronograma de execução do senso de ordenação.....	48
QUADRO 14 - Cronograma de execução do senso de limpeza.....	49
QUADRO 15 - Cronograma de execução do senso de saúde e higiene.....	51
QUADRO 16 - Cronograma de execução do senso de disciplina.....	52
QUADRO 17 - Visão geral do cronograma.....	53

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ETE	Escola Técnica Estadual
PDCA	Planejar, Fazer, Verificar e Agir
PPP	Projeto Político Pedagógico

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	DELIMITAÇÃO DO TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA.....	12
1.2	JUSTIFICATIVA.....	14
1.3	OBJETIVOS.....	15
1.3.1	Objetivo Geral	15
1.3.2	Objetivos Específicos	15
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	16
2	REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1	DEFINIÇÃO DE QUALIDADE.....	17
2.2	GESTÃO DA QUALIDADE.....	18
2.2.1	Gestão da Qualidade Total	19
2.2.2	Melhoria Contínua (Kaizen)	20
2.3	PROGRAMA 5S.....	21
2.3.1	Seiri – Senso de Utilização	23
2.3.2	Seiton – Senso de Ordenação	24
2.3.3	Seiso – Senso de Limpeza	24
2.3.4	Seiketsu – Senso de Saúde e Higiene	25
2.3.5	Shitsuke – Senso de Disciplina	25
2.4	CICLO PDCA.....	26
2.5	IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S BASEADO NO CICLO PDCA.....	28
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	30
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	30
3.2	AMBIENTE DA PESQUISA.....	31
3.3	SUJEITOS DA PESQUISA.....	31
3.4	COLETA DE DADOS.....	32
3.5	TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	33
3.6	ETAPAS DA PESQUISA.....	34
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	36
4.1	DESCRIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO.....	36
4.1.1	Missão, Visão e Valores	37
4.1.2	Estrutura organizacional e física	38
4.2	DIAGNÓSTICO INICIAL DO AMBIENTE DE TRABALHO DA SECRETARIA....	39
4.2.1	Senso de Utilização	39
4.2.2	Senso de Ordenação	40
4.2.3	Senso de Limpeza	41
4.2.4	Senso de Saúde e Higiene	42

4.2.5	Senso de Disciplina	43
4.3	AÇÕES INICIAIS NECESSÁRIAS PARA A IMPLANTAÇÃO	43
4.3.1	Preparação para a Implantação do Programa	43
4.3.2	Lançamento do Programa	44
4.3.3	Definição de Formulários e Critérios de Avaliação	45
4.4	PLANO DE EXECUÇÃO	47
4.4.1	Execução do Senso de Utilização	47
4.4.2	Execução do Senso de Ordenação	48
4.4.3	Execução do Senso de Limpeza	49
4.4.4	Avaliação dos 3S	50
4.4.5	Execução do Senso de Saúde e Higiene	50
4.4.6	Execução do Senso de Disciplina	51
4.4.7	Manutenção dos 5S	52
4.4.8	Certificação dos 5S	53
4.4.9	Visão geral da proposta de implantação	53
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
	REFERÊNCIAS	56
	APÊNDICE A - CARTAZ DE SENSO DE UTILIZAÇÃO	60
	APÊNDICE B - CARTAZ DE SENSO DE ORDENAÇÃO	61
	APÊNDICE C - CARTAZ DE SENSO DE LIMPEZA	62
	APÊNDICE D - CARTAZ DE SENSO DE SAÚDE E HIGIENE	63
	APÊNDICE E - CARTAZ DE SENSO DE DISCIPLINA	64

1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo, inicialmente, será abordada a delimitação do tema e o problema de pesquisa. Na sequência, serão apresentados os motivos que justificam a realização da pesquisa, bem como as suas contribuições, além do objetivo geral e dos específicos. Por fim, é apresentada a estrutura do trabalho.

1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA

As empresas buscam oferecer serviços e produtos de qualidade para seus clientes, a fim de que possam atingir a máxima satisfação dos mesmos. Para tanto, a implementação de programas de melhoria contínua nas empresas faz-se necessária por representar um diferencial na busca por qualidade, agilidade e segurança nos processos (PEREIRA, 2015).

A qualidade é sinônimo de excelência, e, em uma abordagem transversal, é considerada absoluta e universalmente reconhecível, sendo responsável por agregar atributos que maximizam a satisfação dos clientes (PALADINI *et al.*, 2005). Conseqüentemente, a gestão da qualidade busca atender as necessidades dos clientes gerando, por consequência, ganhos referentes à competitividade e lucratividade (FERNANDES, 2016).

A qualidade deve abranger toda a organização, tanto os processos externos como os internos, logo a gestão da qualidade deve praticar ações que a envolvam na sua integralidade, com vistas na Gestão da Qualidade Total, com uma visão estratégica no planejamento, no estabelecimento de objetivos e na mobilização de todos da organização, contribuindo para a execução efetiva de melhorias (PALADINI *et al.*, 2005).

A melhoria que ocorre de forma contínua, ou *Kaizen* (*Kai* = mudança e *zen* = para melhor), é um amplo processo que busca realizar uma inovação incremental que englobe toda a organização (SLACK, *et al.*, 1997; CAFFYN, 1999). O *Kaizen* é baseado em ações que não precisam de altos investimentos, mas que possibilitam o desenvolvimento de soluções que poderão melhorar ou até mesmo inovar os processos que são executados nas organizações (OLIANI; PASCHOALINO; OLIVEIRA, 2016).

Em concordância com o conceito de melhoria de modo contínuo, o Programa 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu e Shitsuke*) propõe analisar a realidade de qualquer tipo de organização e nortear medidas que lhes possibilitem a melhoria contínua. Os 5S são conceitos que norteiam as melhores práticas e modificam o ambiente organizacional, por meio de

determinadas ações relacionadas a cinco sentidos: utilização, organização/ordenação, limpeza, saúde e higiene, e disciplina (LAPA, 1998).

O Programa 5S tem como objetivo transformar uma organização, buscando garantir-lhe melhores relações de trabalho e melhor qualidade de vida no ambiente organizacional, colaborando com a diminuição de custos e a maximização da produtividade e dos resultados (AILDEFONSO, 2008). O planejamento, a avaliação e o controle de uma melhoria contínua são fatores essenciais para a implementação dos 5S, assim como de outros programas da qualidade (FAESARELLA; SACOMANO; CARPINETTI, 2006).

Assim, a implementação do chamado Ciclo PDCA é fundamental na colaboração das necessidades requeridas pelo Programa 5S (PEREIRA, 2015). O Ciclo PDCA possibilita, diante de quatro etapas, a busca pela melhoria contínua de processos, produtos e serviços das organizações, quais sejam: *Plan* (Planejamento), *Do* (Execução), *Check* (Controle) e *Action* (Correção) (CAMPOS, 2004). Então, aliado ao Programa 5S, essa metodologia pode proporcionar planejamento e execução de medidas que visem a melhoria de processos, controlando-os e corrigindo-os, a fim de buscar o aperfeiçoamento contínuo, gerando o máximo de resultados positivos para a organização (RIBEIRO, 2018).

Em uma organização pública, o principal cliente é a sociedade que dela necessita, e a forma como os serviços públicos são prestados é essencial para seus usuários. Nessa perspectiva, os processos de uma organização pública precisam ocorrer de modo ágil e eficaz, evitando-se *gaps*, com a máxima presteza para atender o cidadão como um cliente do serviço público (PEREIRA, 1996).

A Administração Gerencial, no âmbito público, surge como um meio de aplicar práticas e ferramentas, que são empregadas no setor privado, na busca por agilidade e eficiência nos processos do setor público (ABRUCIO, 1997). Contudo, algumas organizações públicas ainda não utilizam tais metodologias e práticas que podem auxiliá-las na busca por melhorias em seus serviços que não estão sendo ofertados da maneira ideal, com ocorrência de problemas na sua prestação.

Neste contexto, a secretaria de uma instituição pública de ensino técnico situada no município de Surubim, no Agreste Setentrional de Pernambuco, tem encontrado dificuldades para atender as demandas do público em virtude de desorganização e sujeira no ambiente de trabalho, indisciplina dos servidores, falta de padronização dos processos, acúmulo de papelório desnecessário, dentre outras. Assim, tendo em vista os aspectos citados, a pergunta

norteadora deste estudo é: **Como implantar metodologias de melhoria contínua, como o Programa 5S e o Ciclo PDCA, na secretaria de uma instituição pública de ensino técnico, a fim de minimizar os problemas que interferem na prestação de seus serviços?**

1.2 JUSTIFICATIVA

O Programa 5S é capaz de melhorar a qualidade dos serviços, principalmente daqueles prestados para toda sociedade por meio de ações do setor público. Tal metodologia é eficaz no desenvolvimento de atividades de melhoria de modo contínuo, em uma gestão que vislumbre a qualidade (PALADINI *et al.*, 2005). Já o Ciclo PDCA, permite a execução de etapas em um ciclo que junto com o Programa 5S se torna eficaz no propósito de gerar mudanças para melhor, de forma integrada e planejada, levando à perspectiva de melhoria contínua ao longo de toda a prestação de serviços, inclusive no setor público (RIBEIRO, 2018).

Na literatura, há poucos trabalhos que trazem a aplicação conjunta do Programa 5S e do Ciclo PDCA, principalmente quando se restringe à Administração Pública. Já a aplicação do Programa 5S, de forma individual, em organizações públicas pode ser encontrada em alguns trabalhos, como: o de Faria *et al.* (2014) que tem como objetivo descrever o processo de implantação do Programa 5S em um Centro Tecnológico público, prestador de serviços; o de Fernandes (2016), que tem como objetivo propor uma implantação do programa 5S em uma Instituição Pública, responsável pela implantação da política ambiental em um município; e o de Espírito Santo *et al.* (2017), que tem como objetivo demonstrar a aplicação do Programa 5S em locais com fluxo diário de pessoas, na Secretaria Acadêmica e no Laboratório de Microbiologia e Toxicologia de Alimentos, localizados no Campus Bagé - RS da Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA.

Dessa forma, o presente estudo busca contribuir com a literatura, ao apresentar uma proposta de implantação do Programa 5S baseado no Ciclo PDCA em uma instituição pública de ensino técnico, visto que não há uma alta incidência de pesquisas que correlacionem as duas metodologias. Além disso, visto que a maioria dos trabalhos acadêmicos propõe a implementação de metodologias e ferramentas de melhoria contínua em empresas privadas, a presente pesquisa traz uma contribuição relevante para o campo de estudos das organizações do setor público, por tratar-se de uma aplicação prática em uma instituição pública de ensino técnico.

É válido salientar que o desenvolvimento de estudos que tragam a aplicação de metodologias e ferramentas de melhoria contínua, já consolidadas na literatura da área da Gestão da Qualidade, tendem a subsidiar melhorias não apenas nos processos internos de uma organização, mas também que irão refletir na percepção do seu cliente final (PEREIRA, 2015).

Dessa forma, o presente estudo poderá contribuir com a organização onde foi realizado, proporcionando-lhe melhorias na prestação de seus serviços, que resultará em uma maior qualidade e produtividade, e em um ambiente mais agradável para os servidores públicos que trabalham no setor onde foi realizado o estudo. Assim, conseqüentemente, a organização poderá proporcionar um serviço de qualidade para o seu cliente final, ou seja, o cidadão que o demanda, contribuindo para a sua satisfação.

Por fim, este estudo possibilitará à pesquisadora uma maior e melhor compreensão sobre a aplicação prática de duas das várias metodologias de melhoria contínua mais referenciadas na literatura, agregando-lhe maior conhecimento, para além da teoria, na área de Gestão da Qualidade.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Propor a implantação do Programa 5S baseado no Ciclo PDCA na secretaria de uma instituição pública de ensino técnico, a fim de minimizar os problemas que interferem na prestação de seus serviços.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Apresentar um diagnóstico inicial do ambiente de trabalho da secretaria da instituição, conforme os sensores do Programa 5S;
2. Desenvolver ações iniciais necessárias visando uma futura implantação do programa 5S baseado no Ciclo PDCA;
3. Estabelecer um plano de execução para os sensores que compõem o Programa 5S.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Além deste capítulo introdutório, o presente estudo traz no capítulo 2 o Referencial Teórico, que aborda tópicos pertinentes ao tema da pesquisa, como: definição de Qualidade; Gestão da Qualidade, abordando a Gestão da Qualidade Total e a Melhoria contínua – *Kaizen*; o Programa 5S com os seus sentidos (utilização, ordenação, limpeza, saúde e higiene, e disciplina); o Ciclo PDCA; e, por fim, uma abordagem a respeito da implantação do Programa 5S baseado no Ciclo PDCA.

Na sequência, o capítulo 3 descreve os Procedimentos Metodológicos, trazendo a caracterização da pesquisa, o ambiente onde a mesma foi realizada, os sujeitos envolvidos, como ocorreu a coleta, o tratamento e a análise dos dados e, por fim, as etapas da pesquisa. Em seguida, no capítulo 4, são apresentados e analisados os resultados da pesquisa, com as devidas sugestões de melhoria que poderão ser implementadas pela organização. E, por fim, no capítulo 5, são discorridas as considerações finais a respeito da pesquisa, com as conclusões, apresentação das limitações do estudo e recomendações para trabalhos futuros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A fim de viabilizar uma melhor compreensão a respeito do tema do presente estudo, este capítulo discorrerá sobre os principais tópicos teóricos que o norteia, quais sejam: Qualidade, Gestão da Qualidade, Melhoria Contínua, Programa 5S, Ciclo PDCA e, por fim, a discussão acerca da aplicação conjunta do PDCA e os 5S.

2.1 DEFINIÇÃO DE QUALIDADE

Segundo Paladini *et al.* (2005), a qualidade é um conceito que muda com o tempo, depende da situação, do contexto e do intuito para o qual é utilizado, visa objetivos a longo prazo, apoiados por metas de médio prazo e com resultados constantemente obtidos no curto prazo. Já para Carpinetti (2012), a qualidade é uma palavra que se relaciona com produtividade, competitividade e integração, no contexto das organizações, bem como se refere aos atributos de produtos e serviços, como: desempenho técnico ou funcional, facilidade ou conveniência de uso, disponibilidade, confiabilidade, manutenibilidade, durabilidade e conformidade.

Conforme Ishikawa (1986), a qualidade se classifica em quatro aspectos: na qualidade estrita, referindo-se à conformidade e às atribuições dos produtos ou serviços; no custo, relacionando-se ao preço do produto ou serviço; na entrega, referindo-se à quantidade e aos prazos definidos; e na assistência pós-venda. Vários outros estudiosos, conhecidos como “gurus da qualidade”, definiram a qualidade considerando diversos aspectos, conforme é apresentado no Quadro 1:

QUADRO 1 - Definições de qualidade pelos Gurus

Guru	Definições
Juran	A qualidade precisa estar presente desde o planejamento, perpassando por outras etapas até a entrega do produto ao cliente. Assim, criou a Trilogia da Qualidade, um processo cíclico de gerenciamento composto por: planejamento, controle e melhoria da qualidade (CARPINETTI, 2012).
Taguchi	Definiu a qualidade como sendo a diminuição de perdas relacionadas a um produto, desde a sua produção até o seu uso pelos clientes (PALADINI <i>et al.</i> , 2005).
Crosby	Definiu a qualidade baseado na idealização do programa Zero Defeito, no qual deve-se realizar as atividades corretamente desde a primeira vez, ou seja, desde o início. Para ele, a qualidade corresponde a atender às especificidades em conformidade (PALADINI, <i>et al.</i> , 2005).
Ishikawa	Considerava que a qualidade seria alcançada na medida em que todos estivessem envolvidos no processo, levando à criação dos círculos de controle da qualidade, que se propõem a analisar a organização de maneira ampla (CARPINETTI, 2012).

Deming	A definição de qualidade estaria relacionada com o termo <i>Kaizen</i> , o qual reflete o conceito de melhoria contínua em todo o processo. Também elencou princípios que serviriam de diretrizes para a manutenção de uma gestão de qualidade em uma organização, como, por exemplo, a quebra de barreiras entre os departamentos, ou seja, todos deveriam trabalhar juntos como uma equipe (PALADINI <i>et al.</i> , 2005).
Feigenbaum	A qualidade é a junção total das características de produção, marketing, projeto e manutenção dos bens e serviços, de modo que os produtos desenvolvidos sejam capazes de atingir as expectativas do cliente (PALADINI <i>et al.</i> , 2005).
Shewhart	Definiu a qualidade como sendo subjetiva e objetiva, tudo dependerá do contexto de seu uso (PALADINI <i>et al.</i> , 2005).

Fonte: Elaboração própria (2022)

A qualidade exige uma visão integrada, para que gere benefícios estratégicos para as organizações por intermédio de ações e ganhos operacionais, além daquelas desenvolvidas no nível tático. Assim, a qualidade deve ser gerenciada cotidianamente, com vista no planejamento global da organização (PALADINI *et al.*, 2005).

2.2 GESTÃO DA QUALIDADE

A Gestão da Qualidade surgiu na década de 1980, com o propósito de não apenas aumentar a competitividade das organizações, mas também com a finalidade de possibilitar-lhes os melhores resultados com a máxima eficiência. Para Paladini *et al.* (2005), a Gestão da Qualidade é o conjunto de atividades que permite a direção e o controle da qualidade no ambiente organizacional.

Segundo Faesarella, Saconano e Carpinetti (2006), a Gestão da Qualidade abrange o planejamento, o controle, a garantia e a melhoria. O gerenciamento da qualidade atua estrategicamente planejando os objetivos da organização. Para Paladini *et al.* (2005), a Gestão da Qualidade direciona ações que buscam satisfazer as necessidades dos clientes, priorizando a eficácia, a eficiência e a produtividade.

Segundo Oliveira *et al.* (2006), a Gestão de uma organização que vise a obtenção de qualidade em seus serviços ou produtos deve atender às necessidades do cliente e/ou focar na ausência de deficiência. No momento em que a organização direciona os seus esforços para esses dois objetivos, poderá agir e adotar medidas para que obtenha uma real qualidade. Assim, o Quadro 2 apresenta ações que circundam o melhor atendimento das necessidades do cliente e medidas que corroboram para uma ausência de deficiências nos processos organizacionais.

QUADRO 2 - Aspectos da Gestão da Qualidade

Atendimento às necessidades do cliente	Ausência de deficiências
Aumentar sua satisfação com o produto	Reduzir a frequência de erros
Tornar os produtos mais vendáveis	Reduzir o retrabalho e o desperdício
Atender à competição	Reduzir falhas de campo e despesas com garantia
Aumentar a participação do mercado	Reduzir insatisfação do cliente
Fornecer faturamento de vendas	Reduzir a inspeção os testes
Conseguir preços vantajosos	Diminuir o tempo necessário para colocar novos produtos no mercado
	Aumentar o rendimento e a capacidade
	Melhorar o desempenho da entrega

Fonte: Oliveira *et al.*(2006, p. 30)

As ações da Gestão da Qualidade devem buscar um objetivo comum que atinja a totalidade de uma organização (MELLO *et al.*, 2009). Assim, para Carpinetti (2012), a Gestão de Qualidade eleva-se à Gestão da Qualidade Total, quando as atividades de melhoria contínua desenvolvidas envolvem todos da organização em um esforço integrado.

2.2.1 Gestão da Qualidade Total

Segundo Faesarella, Sacomano e Carpinetti (2006), a qualidade de forma ampla, para além do seu conceito de modo restrito, denomina-se qualidade total, que personifica o cliente de forma abrangente, incluindo todas as pessoas que são afetadas pelos processos da organização, internamente e externamente.

Assim, a qualidade total é a preocupação com a qualidade em todas as atividades de uma organização, a fim de se atingir a melhoria contínua dos processos organizacionais (OLIVEIRA *et al.*, 2006). Nessa perspectiva, a Gestão da Qualidade Total ou *Total Quality Management* – TQM refere-se a uma estratégia de negócios que busca maximizar a competitividade, tendo como referência a melhoria contínua da qualidade de produtos e/ou serviços, pessoas, processos e ambientes (PALADINI *et al.*, 2005).

A Gestão da Qualidade Total é peça primordial para toda e qualquer ação acerca dos processos e do produto final, essencial para atender as necessidades dos clientes e garantir a melhoria da qualidade de produtos ou serviços (PERERA, 2015). Segundo Bravo (2007), na TQM, além da busca pela satisfação dos seus clientes externos (consumidores finais), é

fundamental que a organização também busque manter a satisfação dos seus funcionários, propiciando-lhes um ambiente de trabalho favorável, que possibilite a execução de suas atividades da melhor forma.

Dentre os princípios da Gestão da Qualidade Total está a melhoria contínua (*Kaizen*), que propõe a execução dos processos com vistas no melhoramento contínuo, assim, quando a gestão pratica o *Kaizen* todos da organização devem trabalhar com foco na busca pela qualidade global (OLIANI; PASCHOALINO; OLIVEIRA, 2016).

2.2.2 Melhoria Contínua (*Kaizen*)

Segundo Carpinetti (2012), é imprescindível que as empresas busquem inserir na sua cultura organizacional a valorização de fatores que promovam a melhoria contínua, como o foco no treinamento, na educação, no envolvimento e no comprometimento de todos que estão inseridos na organização e que fazem parte dela, iniciando pela sua gerência.

Neste contexto, o *Kaizen* propõe um ideal de melhoria contínua que está destacado na sua própria nomenclatura, “*kai*”, que significa mudança e “*zen*”, para melhor. O *Kaizen* tem origem japonesa e foi criado por Masaaki Imai, que trabalhou na Toyota, empresa que adotou várias filosofias da Gestão da Qualidade na época em que o Japão buscava se reerguer economicamente (OLIANI; PASCHOALINO; OLIVEIRA, 2016).

De acordo com Imai (1990), a palavra *Kaizen* significa melhoramento, na vida pessoal, domiciliar, social e até mesmo familiar das pessoas. No entanto, no âmbito do trabalho, refere-se ao melhoramento de forma contínua, envolvendo todos que atuam na organização, desde gerentes e diretores até os operários do nível operacional. O melhoramento proposto pelo *Kaizen*, no contexto da gestão, busca a maximização da produtividade e da rentabilidade, e, conseqüentemente, diminuição considerável de custos e maior comprometimentos de todos (IMAI, 1990).

Para Bessant, Caffyn e Gallacher (2001), a melhoria contínua, conforme o Quadro 3, pode ocorrer por meio de cinco estágios, que servem como referência para as organizações identificarem em qual nível se encontram e para orientar melhorias de acordo com a sua realidade.

QUADRO 3 - Estágios de Evolução da Melhoria Contínua

ESTÁGIO DE MELHORIA CONTÍNUA	DESCRIÇÃO
Nível 1 - Pré-Melhoria Contínua	<ul style="list-style-type: none"> ● O conceito de melhoria contínua é introduzido em função de uma crise ou pela realização de seminário, visita a outra organização, ou ainda pela implementação <i>ad hoc</i>; ● O conceito de melhoria contínua ainda não influencia o desempenho da empresa, porém existe o domínio do modelo de resolução de problemas pelos especialistas.
Nível 2 - Melhoria Contínua Estruturada	<ul style="list-style-type: none"> ● Há comprometimento formal na construção do sistema de melhoria contínua, com a utilização de treinamentos e ferramentas voltadas à melhoria contínua e ocorrência de medição das atividades de melhoria contínua e dos efeitos no desempenho; ● Observam-se efeitos mínimos e localizados no desempenho da organização; ● A melhoria da moral e motivação acontece como resultado do efeito da curva de aprendizado associado com novos produtos ou processos, ou de ações de curto prazo.
Nível 3 - Melhoria Contínua Orientada	<ul style="list-style-type: none"> ● Ligação dos procedimentos de melhoria contínua às metas estratégicas; ● Desdobramento das diretrizes e medição do desempenho ligada formalmente com a estratégia.
Nível 4 - Melhoria Contínua Proativa	<ul style="list-style-type: none"> ● Há preocupação em dar autonomia e motivar as pessoas e os grupos a administrarem os seus processos e promoverem melhorias incrementais; ● Existe um alto nível de experiência na resolução de problemas.
Nível 5 - Capacidade Total de Melhoria Contínua	<ul style="list-style-type: none"> ● Aproximação em relação ao modelo de aprendizado organizacional; ● Habilidade em desenvolver novas competências por meio de inovações estratégicas, incrementais e radicais, gerando vantagem competitiva; ● A melhoria contínua é base para a sobrevivência da organização.

Fonte: Bessant; Caffyn, Gallacher (2001, p. 73)

Na sequência, são apresentadas duas metodologias que são empregadas na busca pela melhoria contínua: o Programa 5S e o Ciclo PDCA.

2.3 PROGRAMA 5S

Após a Segunda Guerra Mundial, os países asiáticos, principalmente, o Japão, precisavam voltar a se reestabelecer no mercado mundial, a fim de obter competitividade e aumento da produção. Assim, Kaoru Ishikawa, em 1950, idealizou o Programa 5S, que tinha como objetivo colaborar com a manutenção da organização e da disciplina, para se ter um ambiente de trabalho seguro e favorável, melhorando a produtividade (MARTINS; COSTA NETO, 1998).

Segundo Carpinetti (2012), o referido Programa não vislumbrava apenas manter a ordem nas organizações, mas também contribuir, principalmente, com a administração do país, tendo em vista o colapso em que se encontrava o Japão. Dessa forma, o 5S surgiu como

uma medida de Controle da Qualidade Total Japonês e teve um importante papel na reestruturação do país e também das suas empresas.

No Brasil, o Programa chegou através da Fundação Cristiano Ottoni, no ano de 1991, e a partir de então tem sido adotado em diversos tipos de organizações, como empresas, escolas, indústrias, e atingido até mesmo a área pessoal, sendo estruturada como uma possível meta (SILVA, 1996).

Inicialmente, as principais atividades do Programa estavam difundidas em apenas três “S” relacionados à: utilidade, ordem e limpeza. Porém, ao longo dos anos outras práticas começaram a ser adotadas, relacionadas à saúde e à disciplina, que representam peças chave para a manutenção de um ambiente propício para o desenvolvimento das atividades de qualquer tipo de organização (PEREIRA, 2015).

A proposta de implementação do Programa 5S gera mudanças que podem ser radicais, e, conseqüentemente, é necessário que todos os funcionários da organização estejam empenhados para realizá-las, ou seja, a participação de todos é fundamental para que a implementação de tais práticas possibilite um bom resultado, desde a gerência até a base (LAPA, 1998).

O Programa funciona como um meio para se atingir um maior nível de qualidade, gerando aprendizado contínuo e possibilitando uma melhoria contínua. A aplicação do 5S busca, por meio da análise da realidade de uma organização, propiciar-lhe melhorias nas suas diversas áreas com foco no *Kaizen*, não apenas em um momento específico (CAMPOS *et al.*, 2005).

Para Carpinetti (2012), os 5S, *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Seiketsu* e *Shitsuke*, são “senso” que, inicialmente, consideram o estado que a organização se encontra, possibilitando que, posteriormente, gestores/administradores tomem decisões, caso haja a necessidade de medidas que mudem a realidade organizacional. Os 5S em japonês com os seus respectivos significados em português estão dispostos no Quadro 4.

QUADRO 4 - Significado dos 5S

S	Japonês	Português	
1° S	<i>Seiri</i>	Senso de	Utilização
			Arrumação
			Organização
2° S	<i>Seiton</i>	Senso de	Ordenação
			Sistematização
			Classificação
3° S	<i>Seiso</i>	Senso de	Limpeza
			Zelo
4° S	<i>Seiketsu</i>	Senso de	Asseio
			Higiene
			Saúde
			Integridade
5° S	<i>Shitsuke</i>	Senso de	Autodisciplina
			Educação
			Compromisso

Fonte: Carpinetti (2012, p. 103)

2.3.1 *Seiri* - Senso de Utilização

O *seiri* ou senso de utilização é a prática de classificar em necessário ou desnecessário para a organização, partindo da identificação de materiais, equipamentos, utensílios, dados e informações que são ou não utilizáveis (LAPA, 1998). Para Ribeiro (1994), por prudência, alguns itens considerados desnecessários precisam ser armazenados por um certo período, pois podem voltar a ser necessários novamente, assim, convém que a organização tenha uma área de descarte.

Para proceder com a classificação do que é ou não necessário deve-se fazer inicialmente o seguinte questionamento: "por que aqueles determinados materiais estão sendo acumulados?". A partir daí deve-se evitar tentar ao máximo que esses acúmulos indevidos permaneçam ocorrendo (CAMPOS *et al.*, 2005).

Segundo Campos *et al.* (2005), além de materiais ou equipamentos, é importante que a organização também analise os seus processos, tendo em vista a possível presença de esforços que podem ser desnecessários. Um dos benefícios do senso de utilização é a liberação do espaço, que pode vir a contribuir com uma melhor execução das atividades e das operações rotineiras da organização (LAPA, 1998).

2.3.2 *Seiton* - Senso de Ordenação

O *seiton* ou senso de ordenação é a etapa da arrumação, que consiste na alocação dos itens que foram anteriormente classificados como necessários. O conceito chave para este senso é o da simplificação, e os seus principais benefícios são a facilidade de localização dos itens e, principalmente, a redução no tempo de execução dos processos, otimizando as atividades (AILDEFONSO, 2008). Carpinetti (2012) sugere uma ordenação de itens em função da frequência de uso, conforme é apresentado no Quadro 5:

QUADRO 5 - Senso de Ordenação

Frequência de Uso	Ordenação
Se é usado toda hora	Colocar no próprio local de trabalho
Se é usado todo dia	Colocar próximo ao local de trabalho
Se é usado toda semana	Colocar no almoxarifado
Se não é necessário	Descartar e disponibilizar

Fonte: Carpinetti (2012, p. 104)

A colocação dos itens de trabalho em ordem, no local certo, que seja de fácil acesso e esteja disponível para os funcionários, transmite a imagem de uma organização responsável, pois o ambiente fica mais agradável e organizado, possibilitando aumento da sua produtividade (RIBEIRO, 1994).

2.3.3 *Seiso* - Senso de Limpeza

Após os sentidos de utilidade e de ordenação, o ideal é manter o ambiente limpo. A limpeza neste senso vai além da eliminação da sujeira, deve-se criar uma cultura de zelo pelos equipamentos e pelo ambiente utilizado (CARPINETTI, 2012). Além disso, o senso de limpeza busca captar a identificação de pontos que podem estar impedindo o funcionamento dos processos. Para Gomes *et al.* (1998), a limpeza pode ser realizada considerando três níveis:

- 1º Nível - Macro: limpeza geral do ambiente;

- 2º Nível - Individual: limpeza de áreas e de maquinários e equipamentos específicos;
- 3º Nível - Micro: limpeza de partes específicas do ambiente e equipamentos.

Além da proposta de agir na limpeza, o ideal neste senso é manter o comportamento de não apenas limpar, mas aprender a não sujar, e a proposta de limpeza também deve ser aplicada na diminuição da poluição sonora e visual (CAMPOS *et al.*, 2005).

2.3.4 *Seiketsu* - Senso de Saúde e Higiene

Cuidar do ambiente de trabalho da organização é fundamental para que as suas atividades sejam executadas da melhor forma, com reflexos na produtividade, mas também se faz necessário zelar pela higiene e a saúde dos funcionários, ou seja, é necessário estabelecer as condições mínimas de asseio no ambiente de trabalho (CAMPOS, 2004).

Neste sentido, Aildefonso (2008, p. 6) comenta sobre o senso de higiene e saúde:

Ter Senso de Saúde e Conservação significa criar condições favoráveis à saúde física e mental, garantir ambiente não agressivo e livre de agentes poluentes, manter boas condições sanitárias nas áreas comuns (banheiros, lavatórios, cozinha, restaurante e etc.), zelar pela higiene pessoal e cuidar para que as informações e comunicados sejam claros, de fácil leitura e compreensão. Significa ainda ter comportamento ético, promover um ambiente saudável nas relações interpessoais, sejam sociais, familiares ou profissionais, cultivando um clima de respeito mútuo nas diversas relações.

É fundamental que os sentidos anteriores sejam realizados para que os benefícios deste reflitam em melhorias na qualidade de vida, no relacionamento das pessoas dentro da organização, no aumento da produtividade e, conseqüentemente, na diminuição de absenteísmo. A prática de adotar o senso de higiene e saúde influencia positivamente na integridade física e mental dos funcionários, fazendo com que o clima organizacional seja favorável (CAMPOS *et al.*, 2005).

2.3.5 *Shitsuke* - Senso de Disciplina

O *shitsuke* ou senso de disciplina depende do comprometimento de todos na organização, assim, a integração e a responsabilidade são fatores fundamentais para conquistar resultados satisfatórios. Este senso também busca garantir a manutenção dos “4S” anteriores (SILVA, 1996; COLENGHI, 2003).

Segundo Lapa (1998), neste senso é ideal que todos os funcionários busquem atingir um comportamento que seja adequado, conforme o que for requerido pela organização, ou

seja, ter autodisciplina, educação e compromisso. É necessário que todos sigam as normas e padrões pré-estabelecidos, com uma visão de melhoria contínua.

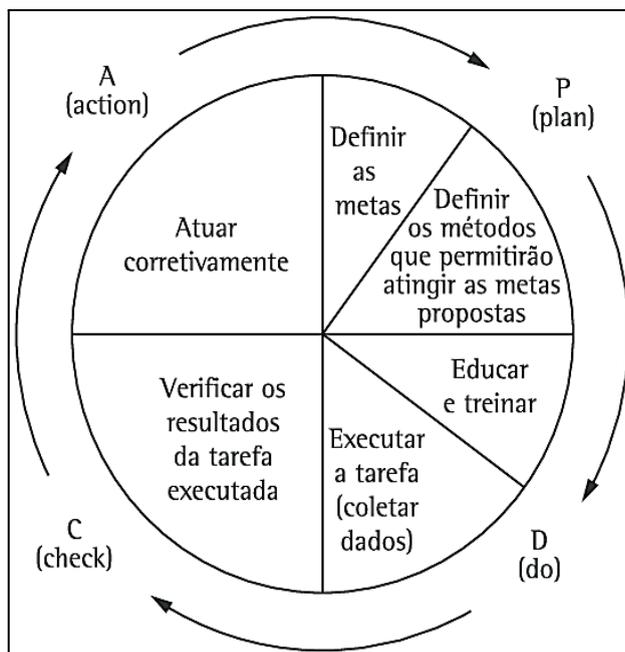
Para Campos *et al.* (2005), os principais benefícios que podem ser obtidos com a implantação deste senso são: aumento do nível de relacionamento interpessoal, predisposição de realização de trabalho em grupo, aumento da responsabilidade e possibilidade de crescimento no nível de criatividade. Assim, todos estarão desempenhando atividades com foco na qualidade, comprometidos com as normas e padrões da organização, contribuindo para uma gestão mais participativa.

2.4 CICLO PDCA

O Ciclo PDCA é uma metodologia criada por Shewhart, também com a finalidade de auxiliar o Japão no final da Segunda Guerra Mundial, e, posteriormente, foi aperfeiçoada por Deming. O PDCA busca implementar ações de melhoria contínua, com foco na resolução de problemas, a partir de propostas que possam conseguir sanar as dificuldades dos mais diversos setores da empresa, por meio de um ciclo ininterrupto. Tal atribuição faz o PDCA ser uma das principais metodologias utilizadas na implementação de propostas de melhorias em empresas (PALADINI *et al.*, 2005).

Segundo Campos (2004), o ciclo PDCA pode ser utilizado nas organizações com o intuito de colaborar com o estabelecimento de metas de melhoria contínua a serem buscadas por meio da coordenação de esforços. Todavia, é imprescindível que todo o processo se inicie com um bom planejamento, principalmente, na definição de metas. A Figura 1 mostra as etapas do Ciclo PDCA (*Plan* – planejar, *Do* – desenvolver, *Check* – Verificar e *Act* – agir) e as suas principais atividades.

FIGURA 1 - Ciclo PDCA



Fonte: Oliveira, Salgado e Nade (2011, p. 710)

O ciclo PDCA inicia-se com a fase do planejamento, que consiste em estabelecer as metas e os objetivos a serem alcançados pela organização. Para tanto, deve haver uma definição concreta das principais estratégias e ações que serão adotadas. Os métodos que serão utilizados ao longo do ciclo e que darão suporte às ações precisam ser integralizados nesta fase, uma vez que é ela que norteará todo o ciclo (SOUSA, 2019).

A segunda fase consiste na execução do que se foi planejado, ou seja, na implementação do que foi definido anteriormente, no cumprimento das tarefas. Nesta fase, é imprescindível que haja o desenvolvimento e o treinamento dos funcionários que irão realizar as principais atividades (FURUKITA, 2017).

A verificação, que é a terceira fase, compreende a observância e a análise do que foi realizado, apurando-se se as atividades desenvolvidas estão devidamente de acordo com o que foi pensado e planejado na primeira fase. Desse modo, além da observação do que foi implementado, essa fase faz a coleta de dados do processo para fins de comparação e, assim, fornecer informações que serão importantes para a próxima fase (FURUKITA, 2017).

Com o planejamento definido, devidamente executado e posteriormente verificado, faz-se necessária a proposição de medidas corretivas para solucionar possíveis *gaps*, que indicam um direcionamento oposto ao que foi desejado, ou seja, ajuda no preenchimento das lacunas de conhecimento (CHOO, 2003). Assim, a fase final é a de aprendizado e

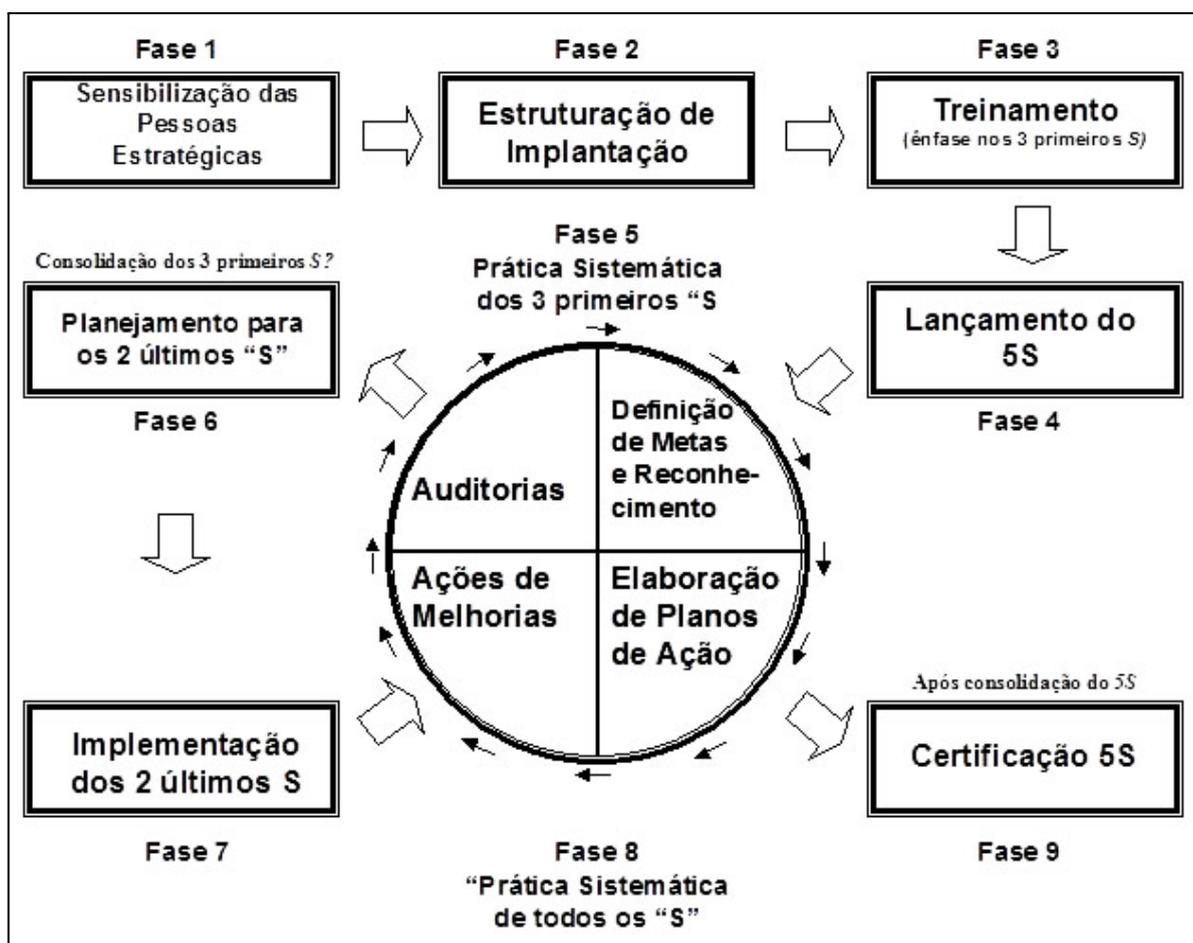
conhecimento, e de atualização de padrões, a fim de que o ciclo volte a ser repetido continuamente, com inovações e novas formas de agir, trazendo de fato a conceituação do que se define como sendo melhoria contínua.

2.5 IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S BASEADO NO CICLO PDCA

O Ciclo PDCA e o Programa 5S são metodologias da Gestão da Qualidade que possuem o mesmo objetivo: a resolução de problemas com foco na melhoria contínua dos processos organizacionais (PEREIRA, 2015). A junção de suas atribuições faz diferença na obtenção de uma gestão organizacional voltada para a qualidade, trazendo diversos benefícios, como a melhoria no ambiente de trabalho, melhor atendimento aos clientes, melhoria na produtividade e na diminuição de problemas futuros, proporcionando serviços e produtos de qualidade aos clientes (CAMPOS *et al.*, 2005; PALADINI *et al.*, 2005).

Segundo Ribeiro (2018), a aplicação do PDCA com o 5S deve seguir nove fases, conforme apresentado na Figura 2.

FIGURA 2 - Visão geral da implantação



Fonte: Ribeiro (2018)

Na fase 1, há a sensibilização das pessoas em relação ao programa; na 2, a estruturação da implantação, definindo os comitês e diretrizes; na 3, o treinamento com ênfase nos três primeiros “S”; e na 4, o lançamento do programa (PEREIRA, 2015). Destaca-se que no lançamento deve haver a definição/designação de uma área de descarte. Para tanto, devem ser seguidas recomendações de destino para cada um dos tipos de recursos que estejam no ambiente de trabalho, conforme definido no Quadro 6.

QUADRO 6 - Recomendações de destino para os recursos existentes no ambiente de trabalho

Recurso	Providência
Necessário e uso frequente	Manter o mais próximo possível
Necessário e com pouca frequência de uso	Manter em lugar que outros possam usar
Necessário, porém precisa recuperação	Avaliar custo/benefício, recuperando-o ou desfazendo-se
Desnecessário, porém útil para outros	Negociar ou disponibilizar
Desnecessários, porém útil para outros fins	Adaptar ou dar outro destino
Desnecessário e inútil	Expor ou descartar

Fonte: Ribeiro (2018)

Na fase 5 tem-se o giro dentro do ciclo PDCA, que levará a implantação dos três primeiros “S”. Assim, é realizada uma avaliação dos “3S”, ou seja, das práticas adotadas, visando a correção, a manutenção e a melhoria. Posteriormente, nas fases 6 e 7 são planejados e implantados os dois últimos “S”, que orientarão a padronização. Na sequência, há o giro do PDCA dos 5S, e a fase 8 que propõe medidas para a consolidação e manutenção do programa. Por fim, na fase 9, dependendo de como ocorreram as fases anteriores e dos resultados obtidos, ocorrerá a certificação 5S daquele ambiente (RIBEIRO, 2018). Na conclusão, observa-se e extrai-se ensinamentos como fonte de novas melhorias.

Segundo Pereira (2015), as fases do PDCA servirão como norte na elaboração de uma proposta de implantação do Programa 5S para uma organização que vise eliminar ou diminuir situações indesejáveis que estejam dificultando a execução de atividades na mesma. Assim, o presente estudo optou por seguir as nove fases propostas por Ribeiro (2018), por ser um modelo que melhor se alinha aos seus objetivos e por apresentar uma estrutura capaz de nortear os procedimentos necessários para a implantação do programa 5S baseado no ciclo PDCA.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo discorre sobre os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa, iniciando com a sua caracterização. Em seguida, são apresentados o ambiente e os sujeitos da pesquisa, são descritos a coleta, o tratamento e a análise dos dados, e, por fim, as etapas da pesquisa.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A presente pesquisa se baseia no método dedutivo, que é o procedimento de estudo que vai do geral para o particular, ou seja, parte de princípios já conhecidos e tidos como verdadeiros e indiscutíveis, a fim de se chegar em uma conclusão final (OLIVEIRA, 2016). Quanto à natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada que tem como objetivo geral propor a implantação do Programa 5S baseado no Ciclo PDCA na secretaria de uma instituição pública de ensino técnico, a fim de minimizar os problemas que interferem na prestação de seus serviços. A pesquisa aplicada caracteriza-se como sendo um estudo voltado ao interesse prático sobre problemas que ocorrem na realidade e as soluções que precisam ser empregadas (LAKATOS; MARCONI, 2015).

Quanto à abordagem, a pesquisa é qualitativa. Segundo Godoy (1995, p. 58):

A pesquisa qualitativa envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos, pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo as perspectivas dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo.

Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa descritiva e exploratória. A pesquisa descritiva consiste em uma análise profunda da realidade, que procura detalhar os fatos e os fenômenos de forma precisa (OLIVEIRA, 2014). Já a pesquisa exploratória, parte de uma explicação geral sobre um determinado tema, com a intenção de esclarecer melhor os conceitos, fazendo com que a pesquisa seja mais consistente; faz uso de levantamento bibliográfico, de observações de fatos e de procedimentos metodológicos que se aplicam ao método de estudo de caso (OLIVEIRA, 2014).

A pesquisa também caracteriza-se como sendo um estudo de caso, por ter uma abordagem de investigação que visa explorar, descrever e compreender situações atuais de uma organização. Segundo Ponte (2006), o estudo de caso é uma investigação específica que ocorre dentro de um ambiente organizacional, com a finalidade de compreender um fenômeno que está sendo estudado. Assim, o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que busca estudar um fenômeno com abordagens específicas para a coleta e análise de dados (YIN,

2001). Por fim, pode ser enquadrada como uma pesquisa transversal, na qual os dados são observados em um único período de tempo (CERVO; BERVIAN, 1983).

3.2 AMBIENTE DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada na secretaria de uma instituição pública de ensino de técnico que está situada no município de Surubim, no estado de Pernambuco, a qual é composta por aproximadamente 450 alunos do ensino médio integrado e 200 da modalidade subsequente, com um quadro de funcionários constituído por 30 professores, 09 colaboradores que atuam na gestão da instituição e outros 10 nos serviços gerais.

A instituição oferece os cursos de Administração e Desenvolvimento de Sistemas, nas modalidades integrado e subsequente, e é um Polo de Educação à Distância que abarca 09 cursos: Administração, Desenvolvimento de Sistemas, Logística, Segurança do trabalho, Recursos Humanos, Design de interiores, Biblioteconomia, Multimídias didáticos e Secretaria escolar.

Diariamente, a secretaria escolar da instituição é incumbida de receber e fornecer informações para os alunos, como também para a gestão da escola e os órgãos competentes vinculados a mesma, a fim de subsidiar possíveis tomadas de decisões que sejam norteadoras para a manutenção da educação de qualidade oferecida à sociedade do agreste pernambucano. Ademais, a referida secretaria disponibiliza relatórios que possibilitam o acompanhamento e a atualização da situação dos alunos pelo Censo Escolar - principal instrumento de coleta de dados da educação básica e a mais importante pesquisa estatística educacional brasileira -, que fornece informações para o Educacenso - sistema em que todas as escolas do Brasil precisam inserir informações inerentes ao seu funcionamento (SAMPAIO, 2011).

Assim, a secretaria é responsável pelo gerenciamento de inúmeros documentos que tratam da situação de cada aluno da instituição, bem como referentes a sua administração, dando suporte às coordenações pedagógica e dos cursos técnicos, e, principalmente, para gestão escolar. Portanto, representa um setor de suma relevância para o funcionamento organizacional da instituição.

3.3 SUJEITOS DA PESQUISA

Todos os servidores que compõem a secretaria escolar da instituição contribuíram para o desenvolvimento do presente estudo: a secretária, 02 estagiários e 01 assistente de apoio. Assim, a amostragem da pesquisa é não-probabilística por tipicidade, uma vez que os

participantes foram selecionados em virtude de sua representatividade, não sendo necessária a utilização de fórmulas estatísticas para calcular o tamanho da amostra da população (ACKOFF, 1975).

3.4 COLETA DE DADOS

Para Mattar (1996), os dados primários referem-se a todos aqueles que estão sob a posse dos pesquisadores, os quais são coletados com o objetivo de atender as necessidades específicas de uma pesquisa em andamento. Diferentemente dos dados primários, os dados secundários são os que foram anteriormente catalogados e estão à disposição dos que deles precisar.

Assim, os dados primários desta pesquisa foram coletados com o auxílio de um *checklist* (Quadro 7), baseado no trabalho de Pereira (2015), que foi utilizado para guiar a análise e a observação do ambiente da organização em estudo, conforme os sentidos do Programa 5S. Já os dados secundários, que se referem às informações sobre a organização, foram extraídos do seu Projeto Político Pedagógico - PPP, que consiste no planejamento estratégico da instituição.

QUADRO 7 - Checklist

ANÁLISE DOS SENSOS DO PROGRAMA 5S PERÍODO: Junho, Julho e Agosto de 2022 SETOR: Secretaria Escolar	
5S	Critérios
SENSO DE UTILIZAÇÃO	As documentações e os arquivos disponíveis no ambiente de trabalho são utilizados com frequência?
	As documentações existentes no setor têm valor primário para a realização do trabalho?
	Os objetos de uso imediato, como caneta, lápis, borracha, estão sobre as mesas e em quantidade adequada para utilização?
	Existe materiais de outro setor dentro do departamento?
SENSO DE ORDENAÇÃO	Os equipamentos e materiais do setor estão devidamente identificados?
	Os documentos e materiais estão alocados em uma boa posição e com fácil localização?
	Os Objetos e /Materiais são armazenadas em quantidades adequadas
	O layout da posição dos equipamentos no ambiente facilita os processos do trabalho?
SENSO DE LIMPEZA	O piso da área de trabalho e os equipamentos são devidamente limpos?
	Há poluição visual no setor?

	Há uma rotina de limpeza no setor? Com qual frequência?
	As lixeiras estão limpas e conservadas?
	A quantidade de lixeiras é adequada à produção de lixo diária?
SENSO DE HIGIENE E SAÚDE	A ventilação e iluminação é adequada?
	As condições dos equipamentos, ferramentas e ambiente oferecem segurança?
	Existe sistemas de segurança no local?
	As condições de trabalho são ergonomicamente corretas.
SENSO DE DISCIPLINA	O local de trabalho é limpo e arrumado após conclusão de tarefa ou da jornada de trabalho?
	Os trabalhadores respeitam as orientações acerca das propostas acerca da melhoria contínua no local de trabalho?

Fonte: Adaptado de Pereira (2015)

Nessa perspectiva, foi realizada a observação caracterizada como não-participante, na qual, segundo Lakatos e Marconi (2015), o pesquisador entra em contato com a realidade que está sendo estudada. O método observacional permite a observação do pesquisador de algo que já ocorreu ou está acontecendo, e quando realizado em conjunto com outros métodos faz com que a coleta de dados e a análise se torne ainda mais eficaz (GIL, 2008).

Os dados foram coletados presencialmente, durante o período de junho até agosto do ano de 2022, e registrados no formato de fotos e de texto escrito, com a permissão dos participantes e a autorização da gestão da instituição e da secretária.

3.5 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

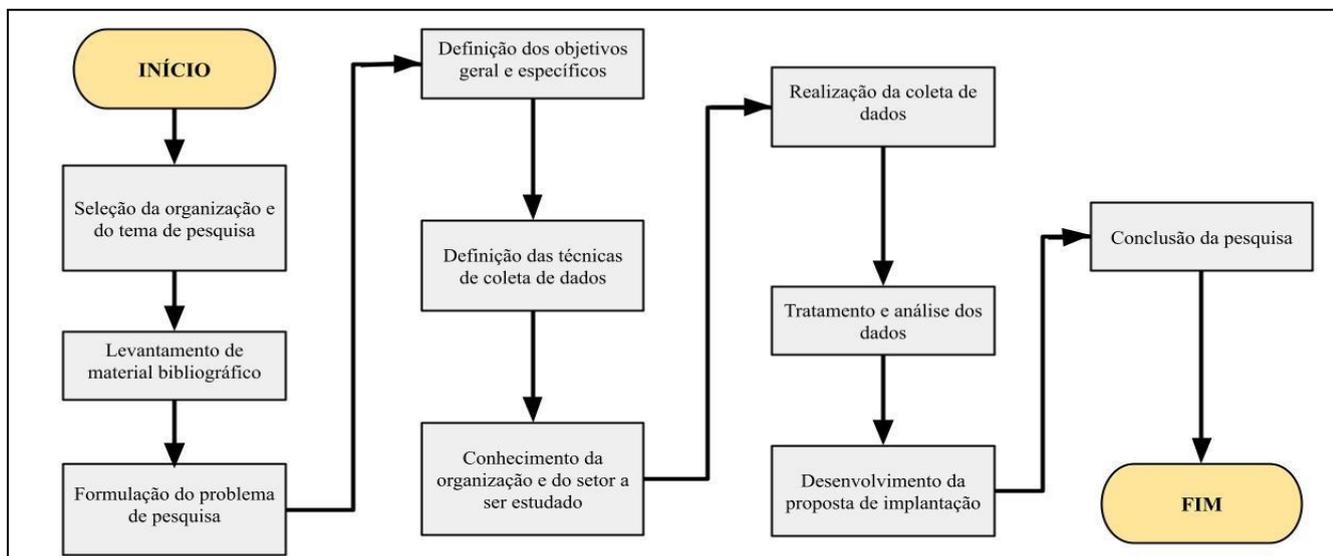
Os dados coletados por meio do *checklist* com auxílio da observação não-participante, foram tratados e analisados qualitativamente, considerando-se cada um dos sentidos que compõem o Programa 5S. A análise qualitativa pode ser caracterizada como um estudo detalhado de um determinado fato, grupos de pessoas e fenômenos que permeiam a realidade. Esse procedimento visa buscar informações a fim de explicar com profundidade as características do objeto de estudo da pesquisa (OLIVEIRA, 2014).

Inicialmente, foi realizado um diagnóstico do ambiente de trabalho da secretaria levando em consideração o que a literatura apresenta sobre cada um dos sentidos do Programa 5S. Tal diagnóstico subsidiou a proposição de ações iniciais necessárias para a implantação do Programa 5S baseado no Ciclo PDCA, seguindo a proposta de Ribeiro (2018). Por fim, foi proposto um plano de execução com atividades para cada um dos sentidos.

3.6 ETAPAS DA PESQUISA

A Figura 3 apresenta um fluxograma com as etapas que foram desenvolvidas ao longo da pesquisa, desde a seleção da organização e do tema de pesquisa, até a conclusão do estudo.

FIGURA 3 - Etapas da pesquisa



Fonte: Elaboração própria (2022)

Por fim, o Quadro 8 sintetiza o delineamento metodológico adotado na pesquisa.

QUADRO 8 - Delineamento metodológico

Problema de pesquisa	Como implantar metodologias de melhoria contínua, como o Programa 5S e o Ciclo PDCA, na secretaria de uma instituição pública de ensino técnico, a fim de minimizar os problemas que interferem na prestação de seus serviços?
Objetivo Geral	Propor a implantação do Programa 5S baseado no Ciclo PDCA na secretaria de uma instituição pública de ensino técnico, a fim de minimizar os problemas que interferem na prestação de seus serviços.
Objetivos específicos	1. Apresentar um diagnóstico inicial do ambiente de trabalho da secretaria da instituição, conforme os sensores do Programa 5S; 2. Desenvolver ações iniciais necessárias visando uma futura implantação do programa 5S baseado no Ciclo PDCA; 3. Estabelecer um plano de execução para os sensores que compõem o Programa 5S
Teorias	1. Gestão da Qualidade Total - TQM 2. Melhoria Contínua (<i>Kaizen</i>) 3. Programa 5S 4. Ciclo PDCA

Etapas da pesquisa	<ol style="list-style-type: none">1. Seleção da organização e do tema de pesquisa2. Levantamento de material bibliográfico3. Formulação do problema de pesquisa4. Definição dos objetivos geral e específicos5. Definição das técnicas de coleta de dados6. Conhecimento da organização e do setor a ser estudado7. Coleta de dados8. Tratamento e análise dos dados9. Desenvolvimento da proposta de implantação10. Conclusão da pesquisa
Técnica de coleta de dados	<ol style="list-style-type: none">1. Observação não-participante2. <i>Checklist</i>
Técnica de Análise de dados	Análise qualitativa

Fonte: Elaboração própria (2022)

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta e analisa os resultados obtidos na pesquisa por meio das seguintes seções: 4.1 Descrição da organização, com subtópicos referentes a sua missão, visão e valores, estrutura organizacional e física; 4.2 Diagnóstico inicial do ambiente de trabalho da Secretaria; 4.3 Ações iniciais necessárias visando a implantação, com subtópicos relacionados à preparação para a implantação do programa, lançamento do programa; e definição de formulários e critérios de avaliação; e 4.4 Plano de execução.

4.1 DESCRIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

A organização objeto do presente estudo é uma Escola Técnica Estadual - ETE, localizada em Surubim, estado de Pernambuco, que foi criada no ano de 2009, pelo Decreto nº 34.241, de 23 de novembro de 2009, com o objetivo de ofertar não apenas o ensino médio, mas também uma formação técnica para estudantes jovens, oferecendo uma educação em tempo integral. A instituição também oferece os cursos técnicos na modalidade subsequente no turno da noite, para os jovens que já concluíram o ensino médio.

A economia do município de Surubim é proveniente do comércio e serviços, dos minifúndios, da pecuária leiteira semi-intensiva, e tem como principal destaque as indústrias de confecções, sendo o quarto maior polo do estado, que o faz um centro econômico que influencia os outros municípios da região. Esse cenário local faz com que os cursos disponibilizados pela instituição sejam essenciais não apenas para Surubim, mas também para os municípios circunvizinhos.

A ETE é gerida pela Gerência Regional Vale do Capibaribe e a Secretaria Executiva de Educação Integral e Profissional, pertencentes à Rede de Ensino do Estado de Pernambuco. A instituição tem como órgão gestor estadual a Secretaria de Educação e Esportes - SEE de Pernambuco. Na Figura 4 é possível visualizar a fachada e a entrada da instituição.

FIGURA 4 - Entrada da Instituição

Fonte: Dados da Pesquisa (2022)

Inicialmente, a ETE foi criada para oferecer os cursos de Técnico em Comércio e Técnico em Vestuário. Porém, percebeu-se a necessidade de ofertar outros cursos que o mercado de trabalho da região estava demandando, assim, substituiu-se o curso Técnico de Vestuário pelo Técnico de Informática para Internet. Atualmente, estes cursos foram substituídos e são ofertados os cursos Técnicos de Administração e de Desenvolvimento de Sistemas, ambos nas modalidades integrado e subsequente.

4.1.1 Missão, Visão e Valores

Segundo Girardi (2008), a missão, a visão e os valores norteiam os caminhos a serem seguidos pela organização, informando quais as trajetórias almejadas e os elementos importantes nessa jornada. Desse modo, de acordo com o seu a missão da instituição em estudo é formar cidadãos (jovens e adultos) empreendedores para responder aos desafios técnicos, culturais, sociais, que sejam capazes de influenciar o contexto local, a partir da formação escolhida.

Já a sua visão é ser referência na Educação Profissional, no fomento ao desenvolvimento econômico, social e tecnológico da comunidade local, regional, estadual e nacional, contribuindo para a inclusão dos jovens e adultos no mundo do trabalho, com justiça social, oportunizando desenvolver o espírito empreendedor, cooperativo e crítico, capazes de participar das diferentes atividades, saberes e fazeres. Além disso, tem como valores:

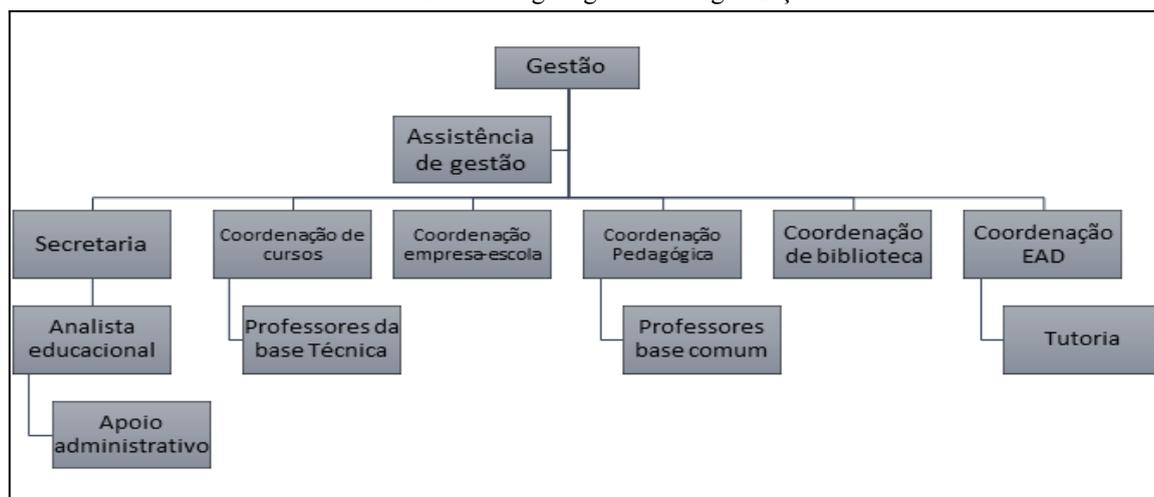
- Ética no trato profissional e nas relações interpessoais, com senso de compromisso e transparência;

- Respeito ao ser humano em seus aspectos ideológicos, religiosos, sociais, políticos, culturais e à diversidade;
- Responsabilidade no cumprimento das atribuições funcionais, na conservação de um ambiente organizacional sustentável;
- Excelência na busca para alcançar a formação integral da pessoa;
- Inovação na busca de soluções criativas para solucionar problemas;
- Acolhimento a todos para se sentirem bem-vindos, respeitando todas as diversidades e credos, sendo observados o seu bem-estar físico, emocional e cognitivo;
- Cooperação contribuindo com o todo em diversas atividades;
- Criatividade estimulada por toda a comunidade;
- Autonomia nas tarefas que lhe competem;
- Sustentabilidade em consonância com a preservação dos recursos naturais;
- Objetividade com o colegiado todo engajado no mesmo objetivo, tendo foco na qualidade da educação

4.1.2 Estrutura organizacional e física

A organização é gerida por uma equipe administrativo-pedagógica que envolve: Gestor, Assistente de Gestão, Educadora de Apoio, Secretária, Coordenador Empresa-Escola, Coordenador de Desenvolvimento de Sistemas, Coordenador de Administração, Coordenadora da EAD e Analista em Gestão. Além dessa composição, há os professores e outros funcionários que auxiliam na gestão da escola. Dessa forma, a organização é dividida em departamentos, a fim de melhor distribuir os trabalhos, conforme o cronograma que é apresentado na Figura 5.

FIGURA 5 - Organograma da organização



Fonte: Elaboração própria (2022)

Ademais, a respeito da estrutura física, a organização engloba 12 salas de aula com capacidade para 40 estudantes cada; 01 secretaria escolar; 01 sala de gestão; 01 sala de coordenação pedagógica (Educadora de apoio); 01 sala para a coordenação de cursos; 01 sala de professores; 02 banheiros na ala administrativa; 04 banheiros, sendo 02 femininos e 02 masculinos para estudantes, no pavimento superior e inferior; 01 refeitório; 01 cozinha; 01 cantina; 02 banheiros para funcionários; 01 biblioteca; 01 auditório; 02 laboratórios de informática; 01 laboratório de línguas; 01 laboratório de biologia; 01 laboratório de física; 01 laboratório de química; 01 laboratório de matemática; 01 quadra poliesportiva coberta; e 01 sala de dança.

4.2 DIAGNÓSTICO INICIAL DO AMBIENTE DE TRABALHO DA SECRETARIA

É importante, antes de propor qualquer tipo de implantação do Programa 5S, conhecer a realidade da organização (PEREIRA, 2015). Segundo Ribeiro (1994), o diagnóstico inicial é uma auditoria informal que pode ser realizada por pessoas que possuam conhecimento acerca da Gestão da Qualidade e dos sentidos do Programa 5S. Assim, por meio do diagnóstico inicial do ambiente de trabalho da secretaria escolar da ETE, a pesquisadora pôde ter um primeiro contato com a organização e conhecer o local, com o intuito de subsidiar a análise da situação atual conforme os sentidos do Programa 5S.

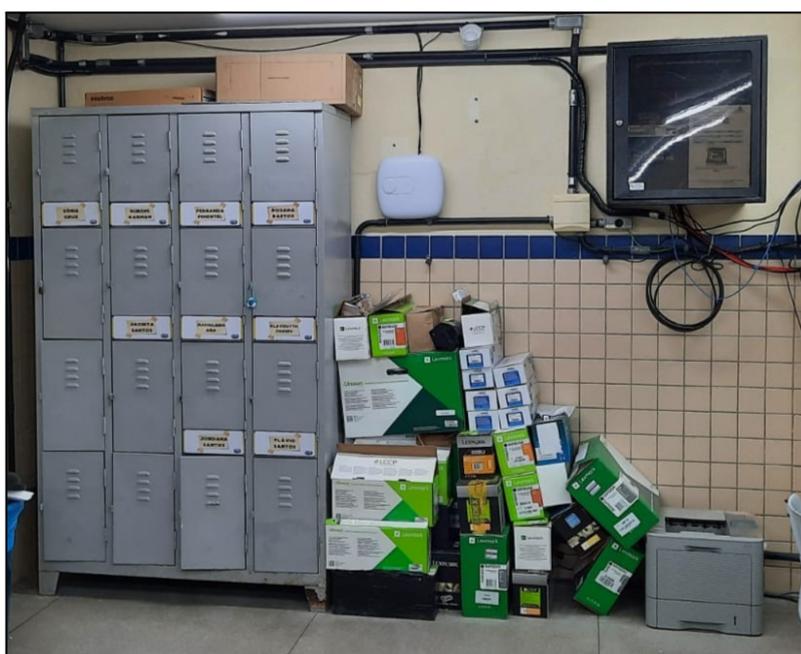
4.2.1 Senso de Utilização

A secretaria é responsável por documentos importantes para a instituição, os quais devem ser guardados em uma sala chamada de arquivo morto, que é um anexo localizado dentro da própria secretaria. No entanto, alguns documentos que não são mais utilizados no

dia a dia, como antigos editais, rascunhos, documentos de outros setores, etc., ao invés de serem enviados para o arquivo morto, são acumulados no ambiente de trabalho, guardados nas gavetas das mesas e em armários, atrapalhando a execução das atividades da secretaria.

Ademais, alguns equipamentos, como impressoras, materiais, como cartuchos vazios ou cheios com data de validade vencida, e outros itens de informática que não funcionam mais, são colocados tanto no arquivo morto como no próprio ambiente da secretaria, conforme é apresentado na Figura 6.

FIGURA 6 - Equipamentos sem uso na secretaria



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

4.2.2 Senso de Ordenação

Conforme verificado no tópico anterior, alguns documentos e materiais não são guardados no local correto, encontram-se espalhados nas gavetas das mesas e armários, fazendo com que os funcionários percam tempo na procura dos mesmos. Alguns exemplos ilustram a falta de ordenação de documentos no local: fichas com notas e resultados finais dos alunos da modalidade subsequente organizadas sem seguir a ordem alfabética dos nomes e nem a cronológica; históricos finais dos alunos formados no ensino integrado dos anos anteriores também se encontravam fora de ordem alfabética. É válido mencionar que esses documentos não são de uso constante, mas ficam entre os que são frequentemente utilizados, ocupando espaços.

Muitos dos materiais de utilização de escritório, como fita, tesouras, pastas, cartuchos, lápis, canetas, colas, folhas de papel específico para impressão dos diplomas, dentre outros, encontram-se dispersos em três gavetas, dificultando a sua rápida localização, ou seja, ocupa espaços desnecessários, uma vez que o uso de uma gaveta já era o suficiente para alocar todo o material.

É constante a falta de materiais de consumo na secretaria, como canetas, grampeadores e outros utensílios, visto que, muitas das vezes, funcionários de outros setores os levam e não os devolvem, por não terem identificação do local de origem. Além disso, no ambiente da secretaria também podem ser encontradas várias mesas distribuídas de maneira aleatória, sem aparente utilização, que podem atrapalhar a movimentação dos funcionários no local.

4.2.3 Senso de Limpeza

Diariamente, uma empresa terceirizada realiza a limpeza e a coleta de lixo nas dependências da instituição, no entanto, nos setores administrativos, como coordenação, gestão, e na própria secretaria, isso ocorre apenas no início da manhã, antes da chegada dos funcionários, ou seja, toda a sujeira e o lixo produzido durante os turnos da manhã e da tarde se acumulam, fazendo com que os funcionários que trabalham à noite recebam um ambiente totalmente sujo. A Figura 7 mostra em duas fotos o lixo acumulado até o meio do turno da tarde de um dia aleatório, o qual só seria coletado apenas no dia seguinte, no início da manhã.

FIGURA 7 - Lixo acumulado



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Além disso, a sala de arquivo morto, que fica localizada na secretaria, por ser um local específico para acondicionar documentos antigos e de uso exclusivo dos funcionários que lá trabalham, encontrava-se totalmente empoeirada e suja, uma vez que não lhe davam tanta atenção no momento da limpeza.

Ademais, em virtude da pandemia da Covid-19, muitos panfletos informativos, sobre o distanciamento social, o uso de máscaras, e outras medidas de conscientização, foram colados nas paredes da secretaria, porém, com a diminuição das medidas restritivas, parte do material já não era mais necessário, fazendo apenas com que o ambiente ficasse visualmente poluído.

Além desses panfletos, muitas notificações e informações eram coladas nas paredes da secretária de maneira dispersa, ou seja, o quadro de avisos/informações que foi criado justamente para essa finalidade não assumia a sua verdadeira função, contribuindo com a poluição visual, demonstrando a desorganização do ambiente de trabalho, que prejudica o acesso mais rápido às informações importantes e necessárias para o funcionamento da secretária.

4.2.4 Senso de Saúde e Higiene

Em virtude da sujeira na sala da secretaria, muitos funcionários que têm alergia à poeira não aguentam passar muito tempo no ambiente, prejudicando a execução das suas atividades laborais. Além disso, em relação à poluição visual contida no ambiente, constantemente tira-se a concentração dos funcionários levando os mesmos a não focarem na realização de suas atividades.

Ademais, há um sistema interno de segurança localizado no ambiente da secretaria, que é ligado diretamente com a gerência geral de segurança das escolas do estado de Pernambuco, que busca detectar movimentos estranhos quando os funcionários não estão presentes. O objetivo do referido sistema é garantir aos funcionários maior segurança para se trabalhar no local. Porém, na maior parte do tempo esse sistema encontra-se desligado, pois, devido a falhas operacionais, ele fica alertando/apitando em momentos aleatórios, afetando o sentimento de segurança dos funcionários.

Na secretaria, também é encontrada uma quantidade de fios de computadores e de outros equipamentos espalhados, que representam um risco iminente de choque elétrico, ou outro tipo de acidente ainda mais sério, o que pode ser observado na Figura 8.

FIGURA 8 - Fios espalhados no ambiente

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

4.2.5 Senso de Disciplina

Os funcionários que atuam na secretaria não preservam o ambiente de trabalho limpo, contribuindo para o acúmulo de sujeira e de lixo. Eles também não prezam pela organização dos documentos, nem pela alocação dos materiais nos devidos lugares, ocasionando dificuldades no momento de localização. Porém, mostram-se abertos para melhorar os seus comportamentos.

4.3 AÇÕES INICIAIS NECESSÁRIAS PARA A IMPLANTAÇÃO

Baseando-se no diagnóstico inicial apresentado anteriormente, esta seção traz as ações iniciais necessárias para a implantação do Programa 5S na secretaria da organização em estudo, a qual está dividida em três subseções: 4.3.1 Preparação para a implantação do Programa, 4.3.2 Lançamento do Programa e 4.3.3 Definição de formulários e critérios de avaliação.

4.3.1 Preparação para a Implantação do Programa

Para que a implantação do Programa 5S seja bem-sucedida, é imprescindível que ela ocorra de forma sistematizada, com o comprometimento de todos os envolvidos (RIBEIRO, 1994). Assim, o Quadro 9 apresenta as etapas que compõem a preparação para a implantação do Programa 5S na secretaria da ETE, as quais correspondem as três fases iniciais propostas por Ribeiro (2018), que foram apresentadas anteriormente na Figura 2.

QUADRO 9 - Preparação para a implantação do Programa

Etapas	Descrição
Sensibilização	Sensibilizar todos os funcionários que atuam no setor, ou seja, na secretaria, quanto à implantação do programa. Além disso, é recomendado que um profissional seja convidado para apresentar os 5S para a organização.
Comitê Central/Local	Definir as pessoas que integrarão o Comitê Central/Local, as quais se responsabilizarão pelas atividades de implantação. Dessa forma, é necessário que os componentes do comitê conheçam os conceitos do programa 5S, o que requer a realização de um treinamento prévio. Como a secretaria da ETE conta com poucos funcionários, o Comitê de implantação do Programa 5S se resumirá à atuação da líder, a secretária, que é graduada em Administração Pública e detém um amplo conhecimento sobre a área administrativa.
Treinamento do Comitê para o lançamento do Programa 5S	Inicialmente, treinar a líder, a fim de que ela possa obter um maior conhecimento sobre o Programa 5S, com o auxílio de um profissional da área de gestão de qualidade. Em seguida, a líder deverá realizar o treinamento dos outros funcionários, para que todos estejam preparados para promover o lançamento do Programa.

Fonte: Adaptado de Ribeiro (2018)

4.3.2 Lançamento do Programa

Segundo Ribeiro (2018), o lançamento do 5S também conhecido como o dia D, consiste nas atividades iniciais que serão necessárias para a implantação do mesmo, as quais têm como principal vantagem a capacidade de mobilizar todos que compõem a organização. Antes de iniciar qualquer atividade, é preciso que todos os envolvidos sejam comunicados, bem como é necessário registrar a situação atual do ambiente de trabalho para que posteriormente seja possível realizar as devidas comparações (HIRANO, 1994). Dessa forma, é importante que sejam realizados registros da situação atual da secretaria, para que ao longo da implantação possa ser verificada a eficácia do Programa.

As atividades iniciais do lançamento do Programa 5S compõem a quarta fase da proposta de Ribeiro (2018), que consiste no planejamento do Ciclo PDCA. O Quadro 10 apresenta as referidas atividades no cronograma de lançamento do programa.

QUADRO 10 - Cronograma de lançamento do Programa

Atividades para o lançamento	7 dias iniciais	8º dia	10º dia
1. Treinamento da equipe (funcionários da secretaria)	X		
2. Designação do local de descarte		X	
3. Providências de material de limpeza.		X	

4. Afixar cartazes de Lançamento		X	
5. Enviar convite para o Lançamento		X	
6. Dia do Lançamento			X

Fonte: Elaboração própria (2022)

Destaca-se que a atividade de definição do local de descarte tem como objetivo indicar um lugar para guardar os materiais/equipamentos classificados como sem utilidades que se encontram no ambiente da secretaria. Após o lançamento do Programa 5S, o Comitê - no caso, a líder - fará uma avaliação, buscando verificar os pontos positivos e os negativos que precisam ser melhorados em situações futuras.

4.3.3 Definição de Formulários e Critérios de Avaliação

A implantação do Programa 5S deve ser continuamente avaliada, para tanto, é necessária a definição de formulários e de critérios de avaliação, buscando-se uma implantação correta e eficaz dos 5S (RIBEIRO, 1994). Então, neste estudo, é proposto um formulário de avaliação de implantação do Programa 5S, baseado no trabalho de Pereira (2015), a fim de que seja utilizado pela secretária, a líder da implantação, o qual é apresentado no Quadro 11.

QUADRO 11- Formulário de Avaliação do Programa 5S

AVALIAÇÃO DO PROGRAMA 5S AUDITORIA REFERENTE AO MÊS: _____ SETOR: _____ RESPONSÁVEL: _____ ENTREGA DO RELATÓRIO ATÉ: ____/____/____		
5S	Critérios	Nota
SENSO DE UTILIZAÇÃO	As documentações e os arquivos disponíveis no ambiente de trabalho são utilizados com frequência?	
	As documentações existentes no setor têm valor primário para a realização do trabalho?	
	Os objetos de uso imediato, como caneta, lápis, borracha estão sobre as mesas e em quantidade adequada para utilização?	
	Existe materiais de outro setor dentro do departamento?	
SENSO DE ORDENAÇÃO	Os equipamentos e materiais do setor estão devidamente identificados?	

	Os documentos e materiais estão alocados em uma boa posição e com fácil localização?	
	Os objetos e os materiais são armazenados em quantidades adequadas	
	O layout da posição dos equipamentos no ambiente facilita os processos do trabalho?	
SENSO DE LIMPEZA	O piso da área de trabalho e os equipamentos são devidamente limpos?	
	Há poluição visual no setor?	
	Há uma rotina de limpeza no setor? Com qual frequência?	
	As lixeiras estão limpas e conservadas?	
	A quantidade de lixeiras é adequada à produção de lixo diária?	
SENSO DE HIGIENE E SAÚDE	A ventilação e iluminação é adequada?	
	As condições dos equipamentos, ferramentas e ambiente oferecem segurança?	
	Existem sistemas de segurança no local?	
	As condições de trabalho são ergonomicamente corretas.	
SENSO DE DISCIPLINA	O local de trabalho é limpo e arrumado após conclusão de tarefa ou da jornada de trabalho?	
	Os trabalhadores respeitam as orientações acerca das propostas acerca da melhoria contínua no local de trabalho?	
Legenda Pontuação: 1 = Muito insatisfatório, 2 = Insatisfatório, 3 = Médio, 4 = Bom, 5 = Excelente		

Fonte: Adaptado de Pereira (2015)

Para cada critério de avaliação, será atribuída uma pontuação, variando de 1 – muito insatisfatório a 5 – excelente, que levará em consideração o nível de satisfação em relação às mudanças observadas no ambiente de trabalho com a implantação do Programa 5S. Inicialmente, após as ações relacionadas aos sentidos de utilização, ordenação e limpeza, serão

avaliados os critérios referentes a esses “3S” e, na sequência, após a realização dos sentidos de saúde e disciplina, será feita uma avaliação total de todos os 5S.

4.4 PLANO DE EXECUÇÃO

Nesta seção são apresentados os cronogramas de execução para cada senso, visando a implantação do Programa 5S. Inicialmente, deverão ser executados os primeiros três sentidos (utilização, ordenação e limpeza) de acordo com a quinta fase da proposta de Ribeiro (2018), que foi apresentada anteriormente na Figura 2. Na sequência, deverá ser realizada uma avaliação, verificando os aspectos positivos e negativos.

Após a avaliação poderão ser executados os dois últimos sentidos (saúde e disciplina), conforme as fases 6 e 7 da proposta de Ribeiro (2018). Posteriormente, deverá ser desenvolvido um plano de manutenção dos 5S e, em seguida, ocorrerá a certificação dos 5S, que correspondem, respectivamente, às fases finais da proposta de Ribeiro (2018).

4.4.1 Execução do Senso de Utilização

Na execução do senso de utilização, deve-se não apenas identificar os materiais úteis ou inúteis, mas buscar entender o porquê de sua acumulação no ambiente de trabalho, o que poderá evitar que a situação volte a ocorrer novamente. O Quadro 12 apresenta o cronograma de execução das principais atividades do senso de utilização.

QUADRO 12 - Cronograma de execução do senso de utilização.

Atividades do Senso de utilização	11º dia	12º dia	13º dia
Afixar cartazes sobre o respectivo senso	X		
Preparar a área de descarte	X		
Separar os materiais que não são utilizados		X	
Alocar os materiais na área de descarte		X	
Destinar os materiais da área de descarte			X

Fonte: Elaboração própria (2022)

Conforme o Quadro 12, inicia-se a execução do senso de utilização com a fixação de cartazes (Apêndice A) com informações que darão suporte aos funcionários da secretaria da ETE. Na sequência, deve haver a preparação da área onde serão descartados todos os materiais que forem classificados como inúteis. Após a execução das atividades do senso de utilização, os materiais que forem alocados na área de descarte poderão ser doados, jogados no lixo ou ter uma outra destinação adequada.

4.4.2 Execução do Senso de Ordenação

Na execução do senso de ordenação é fundamental que cada funcionário se dedique na organização dos materiais que estão ao seu redor (LAPA, 1998). Após o senso de utilização, os materiais classificados como úteis precisam ser colocados em ordem. Desse modo, o Quadro 13 apresenta o cronograma de execução das atividades do senso de ordenação.

QUADRO 13 - Cronograma de execução do senso de ordenação

Atividades do Senso de Ordenação	14° dia	15° dia	16° dia	17° dia
Promover reunião	X			
Afixar cartazes sobre o respectivo senso		X		
Providenciar materiais que auxiliem na ordenação		X		
Executar a ordenação			X	
Captar e averiguar sugestões de melhoria			X	
Planejar mudanças				X

Fonte: Elaboração própria (2022)

Portanto, conforme o Quadro 13, a execução do senso de ordenação deve iniciar com uma reunião com todos os funcionários que atuam na secretaria da ETE. Na sequência, cartazes sobre o senso (Apêndice B) devem ser afixados, como também devem ser providenciadas pastas, caixas de arquivo e armários a fim de auxiliar na ordenação, além de um espaço físico adequado para o armazenamento dos materiais. Também devem ser criadas etiquetas que devem ser coladas nos materiais, nas pastas e caixas, possibilitando facilitar a localização dos mesmos. Por fim, a líder deve captar sugestões de melhorias dos funcionários visando o aprimoramento da execução do referido senso.

4.4.3 Execução do Senso de Limpeza

A colaboração dos funcionários na limpeza do ambiente de trabalho precisa ser efetiva, cada um deve ter comprometimento pelo zelo diário de seu setor. Neste sentido, os superiores devem motivá-los constantemente, já que, para muitos, essa ação não influencia na produtividade e representa uma perda de tempo (RIBEIRO, 1994). O Quadro 14 apresenta o cronograma de execução das atividades do senso de limpeza.

QUADRO 14 - Cronograma de execução do senso de limpeza

Atividades do Senso de Limpeza	18° dia	19° dia	20° dia	21° dia
Diagnóstico do ambiente de trabalho	X			
Promover reunião	X			
Afixar cartazes sobre o respectivo senso		X		
Providenciar materiais para a limpeza		X		
Executar as atividades de limpeza/ <i>Housekeeping</i>			X	
Promover a campanha da limpeza				X

Fonte: Elaboração própria (2022)

Conforme o Quadro 14, a execução das atividades do senso de limpeza inicia-se com o diagnóstico do ambiente de trabalho, buscando-se analisar como ele encontra-se, observando-se a frequência com que é limpo pelos funcionários terceirizados. Na sequência, deve ser realizada uma reunião visando conscientizar todos os funcionários a manter a sua área individual sempre limpa, além disso, deve-se buscar modificar a frequência com que a limpeza é realizada pelos funcionários terceirizados, de modo que passe a ocorrer em todos os turnos.

Neste senso também devem ser afixados cartazes (Apêndice C) e providenciados materiais para a limpeza. Em seguida, tem-se o dia da efetiva execução das atividades de limpeza, também conhecido como *Housekeeping*. Por fim, deve ser realizada uma campanha de limpeza, que servirá para analisar e solucionar as principais dificuldades que podem surgir durante a implantação deste senso.

4.4.4 Avaliação dos 3S

Após a sua execução, os três primeiros sentidos devem ser avaliados, o que deve ocorrer 15 dias após o lançamento do Programa 5S. Para tanto, deve ser utilizado o formulário ou *checklist*, apresentado no Quadro 11, o qual deve ser disponibilizado para um auditor da organização, que pode ser a própria líder, a fim de que possa atribuir valores aos critérios de acordo com a realidade observada no ambiente. Faz-se necessário que no resultado dessa auditoria, cada sentido obtenha notas máximas (RIBEIRO, 2018).

Caso, sejam identificados pontos muito negativos, o ideal é voltar aos sentidos anteriores que estiverem com dificuldades, buscando identificar o que está sendo praticado da forma errada e procurar melhorar tais práticas. Se não forem identificados pontos negativos na execução dos 3S, o Ciclo PDCA poderá girar, dando sequência às ações dos sentidos posteriores.

4.4.5 Execução do Senso de Saúde e Higiene

Com a implantação do sentido de saúde e higiene, o propósito é obter um ambiente de trabalho agradável, para que as atividades laborais possam ser desempenhadas com êxito (LAPA, 1998). A execução deste sentido busca dar continuidade aos ganhos que foram atingidos com os sentidos anteriores. Deverão ser observados o ambiente e as condições de trabalho dos funcionários, sendo de suma relevância manter o local limpo, agradável, higienizado e com condições para que todas as ações, anteriormente realizadas, se efetivem (RIBEIRO, 1994). Além disso, é imprescindível que os servidores tenham comprometimento durante a execução do referido sentido (PEREIRA, 2015). O Quadro 15 apresenta o cronograma de execução das atividades do sentido de higiene.

QUADRO 15 - Cronograma de execução do senso de saúde e higiene

Atividades do Senso de Saúde e higiene	22º dia	23º dia	24º dia	25º dia
Diagnóstico do ambiente de trabalho	X			
Promover reunião	X			
Afixar cartazes sobre o respectivo senso		X		
Providenciar materiais		X		
Executar as atividades de saúde/higiene			X	
Verificar a execução				X

Fonte: Elaboração própria (2022)

Conforme apresentado no Quadro 15, a execução das atividades do senso de saúde e higiene inicia-se com o diagnóstico do ambiente de trabalho, na sequência, haverá uma reunião com todos os funcionários para estabelecer as mudanças referentes ao respectivo senso. Ademais, também devem ser afixados cartazes ilustrativos (Apêndice D), que darão suporte à execução do senso. Em seguida, deverá ser realizada uma verificação acerca da execução, analisando-se os pontos positivos e negativos que merecem ser melhorados.

4.4.6 Execução do Senso de Disciplina

O senso de disciplina consiste em cumprir o que foi estabelecido no planejamento (RIBEIRO, 1994). Esse senso, quando comparado aos demais, é o que mais necessita de comprometimento de todos no cumprimento de normas e de planos, para que de fato ocorra a efetivação de melhoria contínua (PALADINI *et al.*, 2005). O Quadro 16 apresenta o cronograma de execução das atividades do senso de disciplina.

QUADRO 16 - Cronograma de execução do senso de disciplina

Atividades do Senso de Disciplina	26° dia	27° dia	28° dia
Promover reunião sobre a disciplina	X		
Afixar cartazes sobre o respectivo senso		X	
Executar as atividades referente à ordem/ disciplina			X

Fonte: Elaboração própria (2022)

Conforme apresentado no Quadro 16, a execução do senso de disciplina inicia-se com uma reunião, na qual se discutirá sobre aspectos relacionados à disciplina e ordem, com a participação de todos os funcionários, para que o Programa continue gerando resultados positivos. No dia seguinte, serão afixados cartazes (Apêndice E), que darão suporte e apoio para a execução do respectivo senso, por fim, poderá ocorrer a execução do senso com as suas devidas atividades.

4.4.7 Manutenção dos 5S

A implantação dos 5S envolve as atividades de planejamento, execução, monitoramento e revisão do PDCA (RIBEIRO, 1994). Assim, a organização e especificamente a secretaria, deverão realizar um plano de atividades com o objetivo de manter os 5S ativo e eficaz, com o estabelecimento de metas, avaliação com utilização de formulários e divulgação dos resultados (PEREIRA, 2015).

Nessa perspectiva, visando a avaliação, após a conclusão da implementação do último “S”, a aplicação do *checklist* apresentado no Quadro 11 poderá indicar a situação em que o setor se encontra. Assim, a avaliação deve ocorrer em um prazo de 15 dias após a conclusão da implantação. As auditorias posteriores poderão ser realizadas bimestralmente, ou, dependendo da performance, semestralmente (RIBEIRO, 2018).

Além disso, é pertinente que se elabore um relatório com registros fotográficos que mostrem a evolução do setor, que evidenciará os resultados obtidos por meio da execução do Programa 5 e servirá de motivação para os funcionários. Ademais, indica-se que a líder, junto com um profissional da área de gestão de qualidade, trabalhe na solução de possíveis dificuldades que venham a ocorrer. Portanto, com as ações contidas no plano de execução fica evidente o ideal de melhoria contínua na proposta de implantação do Programa 5S baseado no ciclo PDCA, por buscar se aperfeiçoar continuamente.

4.4.8 Certificação dos 5S

Caso sejam obtidas pontuações positivas na aplicação do *checklist* (Quadro 11), durante a realização de auditorias um profissional consultor de gestão de qualidade poderá certificar a organização e em especial o setor da secretaria com o selo de Certificação 5S. As auditorias realizadas pelo profissional podem acontecer semestralmente e até mesmo em um dia surpresa a fim de validar e averiguar se todas as ações estão de fato acontecendo e tendo êxito (RIBEIRO, 2018). Tal medida motivará os funcionários a sempre praticarem e aprimorarem ações relacionadas ao Programa.

4.4.9 Visão geral da proposta de implantação

O Quadro 17 apresenta o cronograma completo da proposta de implantação, desde o lançamento do programa 5S, até a execução do último senso.

QUADRO 17 - Visão geral do cronograma

Atividades / Dias	7 dias iniciais	8°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°
Lançamento do Programa																					
1. Treinamento da equipe (funcionários da secretaria)																					
2. Designação do local de descarte																					
3. Providências de material de limpeza																					
4. Afixar cartazes de Lançamento																					
5. Enviar convite para o Lançamento																					
6. Dia do Lançamento																					
Execução do senso de utilização																					
Afixar cartazes sobre o respectivo senso																					
Preparar a área de descarte																					
Separar os materiais que não são utilizados																					
Alocar os materiais na área de descarte																					
Destinar os materiais da área de descarte																					
Execução do senso de ordenação																					

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral da pesquisa, que consistiu em propor a implantação do Programa 5S baseado no Ciclo PDCA na secretaria de uma instituição pública de ensino técnico, a fim de minimizar os problemas que interferem na prestação de seus serviços, foi alcançado com êxito, uma vez que os objetivos específicos inicialmente definidos foram todos cumpridos.

Ao apresentar um diagnóstico inicial do ambiente de trabalho da secretaria da instituição, foi possível descrever a situação do referido setor e subsidiar a proposta de implantação do programa de 5S baseado no Ciclo PDCA, partindo do desenvolvimento de ações inicialmente necessárias, culminando com estabelecimento de um plano de execução para cada um dos sentidos.

A proposta apresentada poderá contribuir com uma melhor qualidade de vida dos funcionários, motivando-os a trabalhar na secretaria da instituição, uma vez que permitirá a execução de atividades com mais rapidez, menos desperdícios, mais organização e um ambiente limpo e sadio. Além disso, poderá proporcionar melhorias no comportamento dos funcionários em relação à disciplina, descarte de materiais e gerenciamento de suas atividades.

Quanto às limitações da pesquisa, destaca-se, inicialmente, que, pelo fato da organização estudada ser uma instituição da Administração Pública, alguns dados coletados não puderam ser apresentados no capítulo referente aos resultados, assim, algumas fotos que poderiam ilustrar o trabalho e ajudar na compreensão da proposta, não tiveram a divulgação autorizada. Além disso, a proposta não pôde ser efetivamente implementada em virtude de ter atingido o prazo máximo para encerramento da pesquisa. Assim, recomenda-se que em trabalhos futuros ocorra a implementação da proposta, a fim de que sejam apresentados os resultados obtidos com a aplicação do Programa 5S baseado no Ciclo PDCA.

Por fim, destaca-se a contribuição do presente estudo ao demonstrar a estruturação de uma proposta de implantação de duas das metodologias de melhoria contínua que contribuem com a gestão das organizações que buscam a qualidade de seus processos, serviço e/ou produtos, as quais reconhecidamente podem trazer resultados positivos que já foram demonstrados tanto na teoria como na prática.

REFERÊNCIAS

- ACKOFF, Russell L. **Planejamento da pesquisa social**. 2. ed. São Paulo: Edusp, 1975.
- ABRUCIO, Fernando Luiz. **O impacto do modelo gerencial na administração pública: um breve estudo sobre a experiência internacional recente**. 1997. 52 f. Série monográfica (Cadernos Enap - Escola Nacional de Administração), Brasília, 1997.
- AILDEFONSO, E. C. **Programa 5S: A busca da qualidade de vida com os novos 5'S**. Dissertação. Centro Federal de Educação Tecnológica Do Espírito Santo, 2008.
- BESSANT, J., CAFFYN, S.; GALLAGHER, M. An evolutionary model of continuous improvement behaviour. **Technovation**. v. 21, n. 1, p. 67-77, 2001.
- BRAVO, Ismael. **Gestão de Qualidade em tempos de mudanças**. 2. ed. São Paulo: Alínea, 2007.
- CAFFYN, S. Development of a continuous improvement selfassessment tool. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 19, n. 1, p. 1138-1153, 1999.
- CAMPOS, R. *et al.* A ferramenta 5S e suas implicações na Gestão da Qualidade total. **Simpep–Simpósio de Engenharia de Produção**, v. 12, p. 685-692, 2005.
- CAMPOS, V. F. **TQC – Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**. Nova Lima: Falconi, 2004.
- CARPINETTI L. C. R. **Gestão da Qualidade: conceitos e técnicas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A. **Metodologia científica: para uso de estudantes universitários**. 3. ed. São Paulo: Mac Graw-Hill do Brasil, 1983.
- CHOO, C. W. **A Organização do Conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões**. 1. ed. São Paulo: SENAC São Paulo, 2003.
- COLENGHI, V. **O&M e qualidade total: uma interpretação perfeita**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.
- ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ANTÔNIO ARRUDA DE FARIAS. **Projeto Político Pedagógico**. Surubim, 2021.

ESPÍRITO SANTO, P. P.; BRESOLIN, S.; VAZ, L. B.; SABEDRA, C. A.L.; CARVALHO, M. N. M. **Implantação do Programa 5S em ambientes de uma Instituição de ensino federal: Aplicação em setores administrativos e laboratoriais**. In: XXXVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. n. 37, 2017, João Pessoa. Anais eletrônicos. Disponível em:

https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_238_376_32597.pdf.

FAESARELLA, I. S.; SACOMANO, J. B.; CARPINETTI, R. C. L. **Gestão da Qualidade: Conceitos e Ferramentas**. 2006. 129 f. Apostila (Administração da qualidade), Escola de Engenharia de São Carlos, São Paulo, 2006.

FARIA, A. F.; GALVAO, M. F. LEMOS, C. F.; RODRIGUES, M. F.; SEDIYAMA, J. A. **Implantação do programa 5S: pesquisa-ação em um centro tecnológico público e prestador de serviço**. XXXIV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. n. 2, 2014, Curitiba. Anais eletrônicos. Disponível em:

https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2014_tn_stp_196_113_26230.pdf.

FERNANDES, G. L. **Proposta de implantação do programa 5S em uma instituição pública**. 2016. 140 f. Monografia (Graduação Engenharia Ambiental) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2016.

FURUKITA, A. C. **Aplicação do ciclo PDCA para redução do desperdício de embalagens de papelão: estudo de caso em uma indústria alimentícia**. 2017. 54 f. Monografia (Graduação Engenharia Química) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2017.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIRARDI, Dante. **Da seção de pessoal à gestão estratégica de pessoas: consultoria interna de recursos humanos**. Florianópolis: Pandion, 2008.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. São Paulo –SP. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, p. 57- 63, 1995.

GOMES, D. *et al.* **Aplicando 5S na Gestão da Qualidade total**. São Paulo: Pioneira, 1998.

HIRANO, Hiroyuki. **5S na prática**. 1. ed. São Paulo: IMAM, 1994.

IMAI, Masaaki. **Kaizen: A estratégia para o Sucesso Competitivo**. 3. ed. São Paulo: Imam 1990.

- ISHIKAWA, K. **TQC, total quality control: estratégia e administração da qualidade**. São Paulo: IMC, Internacional sistema educativo, 1986.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisas**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2015.
- LAPA, Reginaldo Pedreira. **Praticando os 5 sentidos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.
- MARTINS, R. A.; COSTA NETO, P. L. O. Indicadores de desempenho para a gestão pela qualidade total: uma proposta de sistematização. **Gestão & Produção**, v. 5, n. 3, p. 298-311, 1998.
- MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: edição compacta**. São Paulo: Atlas, 1996.
- MELLO, Carlos Henrique Pereira *et al.* **ISO 9001: 2008 Sistema de Gestão de Qualidade para Operações de Produção e Serviços**. São Paulo: Atlas, 2009.
- OLIANI, L.H.; PASCHOALINO, W.J.; OLIVEIRA, W. Ferramenta de melhoria contínua kaizen. **Revista Científica UNAR** v.12, n.1, p. 57-67, 2016.
- OLIVEIRA, J. A.; SALGADO, M. H.; NADAE, J. Um estudo sobre a utilização de sistemas, programas e ferramentas da qualidade em empresas do interior de São Paulo. **Produção**, v. 21, n. 4, p. 708-723, 2011.
- OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.
- OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2016.
- OLIVEIRA, Otávio J. *et al.* **Gestão da Qualidade: Tópicos avançados**. 1. ed. São Paulo: Thomson Leanig, 2006.
- PALADINI, E. P. *et al.* **Gestão da Qualidade: Teorias e práticas**. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- PEREIRA, F. V. **Uma proposta de implantação do programa 5S com base na metodologia do PDCA na empresa Gato Mia Confecções LTDA de Sombrio-SC**. 2015. 66 f. Monografia (Graduação em Administração de Empresas) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, 2015.
- PEREIRA, L. C. B. Da administração pública burocrática à gerencial. **Revista do Serviço público**, v.120, n.1, p.2-184. 1996.

PONTE, J.P. **Estudos de caso em educação matemática**. 2006. n. 25, p. 105-132.

Monografia (Pós-Graduação em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Rio Claro, 2006.

RIBEIRO, H. **A Base para a Qualidade Total 5S: Um roteiro para uma implantação bem-sucedida**. Salvador: Casa da Qualidade, 1994.

RIBEIRO, H. **Visão Geral da Implantação**. PDCA, 2018. Disponível em:

<https://www.pdca.com.br/index.php/metodologia-de-implantacao/1-visao-geral-da-implantacao>. Acesso em: 13 de julho de 2022.

SAMPAIO, C. E. M. Sistema de coleta on-line do Censo Escolar da Educação Básica (Educacenso). **Escola Nacional de Administração Pública (ENAP)**, Concurso Inovação:2006 a 2010 (11° a 15° edição). 2006. 7 f. Brasília, 2011.

SILVA, J. M. **O ambiente da qualidade na prática – 5S**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; HARLAND, C.; HARRISON, A.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1997.

SOUSA, M. L. C. **Aplicação do método PDCA para aumento da eficiência de remoção de matéria orgânica do efluente bruto de uma indústria de bebidas do estado do Ceará**. 2019. 47 f. Monografia (Graduação em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICE A - CARTAZ DE SENSO DE UTILIZAÇÃO

SENSO DE UTILIZAÇÃO

CLASSIFICAÇÃO



Classifique o que é realmente necessário para o setor da instituição daqueles que não são.

MATERIAIS ÚTEIS E INÚTEIS

Separar os materiais úteis e inúteis, guardando os úteis em local adequado conforme o uso (constante, periódico, raramente ou nunca)

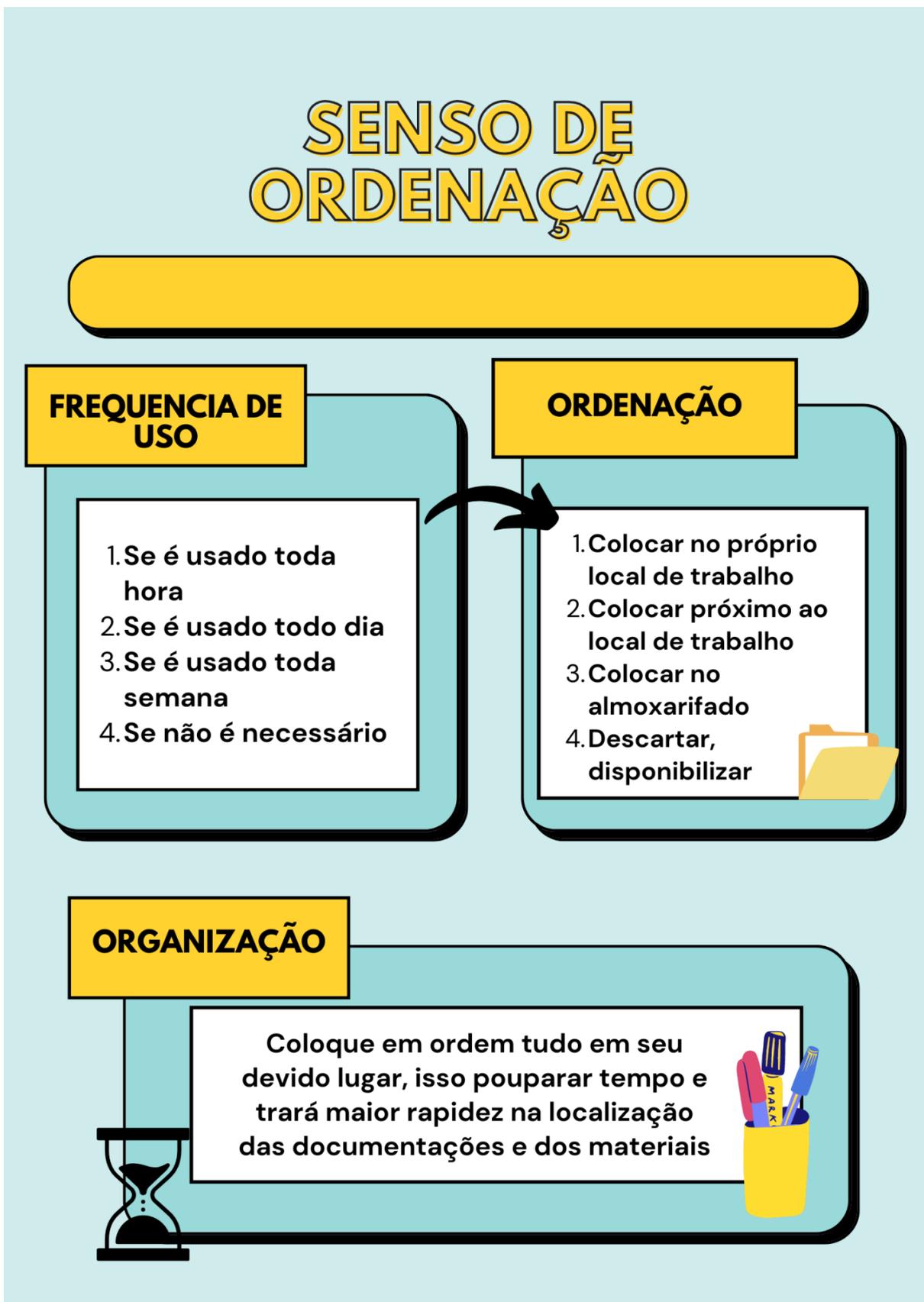


QUESTIONAMENTO



Buscar entender por que que tais materiais /equipamentos estão frequentemente acumulados? E assim tentar fazer de tudo para não se repetir

APÊNDICE B - CARTAZ DE SENSO DE ORDENAÇÃO



APÊNDICE C - CARTAZ DE SENSO DE LIMPEZA

SENSO DE LIMPEZA



LIMPEZA

Mantenha limpo seu local de trabalho. Cuide e do seu setor e da sua organização. As benesses são inúmeras a sua saúde.



NIVEIS DE LIMPEZA

1. Macro: limpeza geral do ambiente;
2. Individual: limpeza de áreas e de maquinário, equipamentos específicos;
3. Micro: limpeza de partes específicas do ambiente e equipamentos.



APÊNDICE D - CARTAZ DE SENSO DE SAÚDE E HIGIENE

SENSO DE SAÚDE E HIGIENE



HIGIENE

É importante garantir ambiente não agressivo e livre de agentes poluentes, manter boas condições sanitárias nas áreas comuns



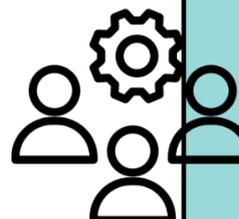
SAÚDE

Senso de Saúde e Conservação significa criar condições favoráveis à saúde física e mental



AMBIENTE

Com a devida prática de higiene e saúde no ambiente de trabalho as relações interpessoais são diretamente influenciadas com os devidos valores positivos



APÊNDICE E - CARTAZ DE SENSO DE DISCIPLINA

SENSO DE DISCIPLINA



DISCIPLINA

É ideal que todos os funcionários busquem atingir um comportamento que seja adequado conforme o que for requerido pela organização, ou seja, ter autodisciplina, educação e compromisso. Assim, todos estarão desempenhando atividades com foco na qualidade, comprometidos com as normas e padrões da organização, contribuindo para uma gestão mais participativa.



Fonte: Elaboração própria (2022)