

IMPLEMENTAÇÃO 5S NA EMPRESA I9TMG

Jorge Willian Ribeiro de Souza¹, Guilherme Voigt Leite², Gabriel Sant'Anna Pinto³, Gustavo Biff Pinheiro de Moura⁴, Francisco Costa de Souza⁵ e Cheng Te Hung⁶

RESUMO

O presente projeto propõe a implantação da metodologia 5S na empresa I9 TMG, com foco na melhoria da organização, limpeza e controle de materiais. A iniciativa aborda problemas relacionados ao layout, fluxo de materiais e gestão do almoxarifado, propondo ações práticas baseadas nos cinco sentidos. O objetivo é contribuir dentro do possível, com o aumento entre 15% e 20% da produtividade, redução de 20% desperdícios e redução de 20% nos riscos de acidentes, promovendo um ambiente de trabalho mais seguro e eficiente. O projeto possui duração estimada de médio prazo, com baixo custo de implementação, e é direcionado a todos os colaboradores da empresa.

Palavras-chave: 5S; Organização Industrial; Controle de Estoque; Layout Produtivo.

5S IMPLEMENTATION AT I9TMG

ABSTRACT

This project proposes implementing the 5S methodology at I9 TMG, focusing on improving organization, cleanliness, and material control. The initiative addresses issues related to layout, material flow, and warehouse management by proposing practical actions based on the five "S" principles. The goal is to contribute—to the extent possible—to a 15%–20% increase in productivity, a 20% reduction in waste, and a 20% reduction in accident risks, thereby fostering a safer and more efficient work environment. The project has an estimated medium-term duration, entails low implementation costs, and is aimed at all company employees.

Key words: 5S; Industrial Organization; Inventory Control; Production Layout.

¹ Filiação. E-mail: UniSenai Campus CIC. j.wilsantos@hotmail.com

² Filiação. E-mail: UniSenai Campus CIC. guilherme16leite@gmail.com

³ Filiação. E-mail: UniSenai Campus CIC. gabrielsantanna@gmail.com

⁴ Filiação. E-mail: UniSenai Campus CIC. biffgustavo42@gmail.com

⁵ Filiação. E-mail: UniSenai Campus CIC. costa2008.francisco@gmail.com

⁶ Filiação. E-mail: UniSenai Campus CIC. cheng.hung@sistemapiep.org.br (Autor correspondente)

1 INTRODUÇÃO

O programa 5S surgiu no Japão após a Segunda Guerra Mundial, em um período em que o país precisava reconstruir sua economia e reorganizar suas indústrias. Como havia falta de recursos, espaço e matéria-prima, as empresas precisavam evitar desperdícios e aproveitar melhor tudo o que possuíam.

Historicamente, como aponta (TAIICHI OHNO, 1997), o sistema surgiu no Japão pós-guerra devido à extrema necessidade de reconstrução industrial em um cenário de escassez severa de recursos. Segundo ele, a prática do 5S foi essencial para estruturar o Sistema Toyota de Produção, permitindo que cada ferramenta tivesse seu lugar e cada processo um padrão, o que resultou em uma eficiência produtiva que é referência mundial.

De acordo com o artigo de (VICENTE FALCONI CAMPOS, 2014), o Controle da Qualidade Total (TQC) é um sistema que visa a sobrevivência das organizações através da satisfação das necessidades dos clientes, sendo a metodologia 5S a base fundamental para qualquer processo de melhoria contínua. Segundo ele, sem a disciplina e a organização básica proporcionada pelos sensores, é impossível sustentar padrões elevados de produção.

Complementando essa visão, (MASAAKI IMAI, 2012) destaca que o 5S não deve ser interpretado apenas como uma técnica de limpeza, mas como uma filosofia de "Gemba Kaizen". De acordo com ele, a organização do local de trabalho (Gemba) é o primeiro passo para eliminar o "muda" (desperdício), permitindo que problemas ocultos se tornem visíveis aos olhos dos gestores e colaboradores.

Nas indústrias japonesas, o 5S começou a ser utilizado durante o processo de reconstrução do país após a guerra. Como havia poucos recursos, as empresas precisavam aproveitar melhor os materiais, os equipamentos e os espaços.

A aplicação do método acontecia de forma simples: retirar objetos sem utilidade, organizar ferramentas, limpar os ambientes e criar regras para manter a disciplina. Essas ações ajudavam a reduzir desperdícios, melhorar a segurança e aumentar a produtividade.

Com o passar do tempo, o 5S passou a ser visto como uma base importante para a qualidade e para a melhoria contínua nas empresas japonesas.

A Toyota foi uma das empresas que mais ajudou a tornar o 5S conhecido no mundo, pois no pós-guerra, a empresa precisava produzir mais, gastando menos e evitando desperdícios.

Para isso, começou a investir em organização, limpeza, padronização e disciplina dentro das fábricas. Ferramentas eram colocadas em locais definidos, os ambientes eram mantidos limpos e os funcionários seguiam padrões de trabalho.

Essas mudanças ajudaram a Toyota a reduzir custos, melhorar a qualidade dos veículos e aumentar a produtividade. Com os bons resultados, a empresa se tornou referência mundial em eficiência e organização.

Outro ponto importante é que a Toyota utilizava o 5S como parte de um sistema maior de melhoria contínua. A empresa entendia que manter o ambiente organizado ajudava os funcionários a trabalhar melhor, encontrar problemas mais rapidamente e evitar falhas na produção.

Com o passar dos anos, o modelo da Toyota passou a ser estudado por empresas de vários países. Muitas organizações perceberam que pequenas mudanças de organização e disciplina poderiam gerar grandes resultados.

O 5S começou a ficar conhecido fora do Japão a partir da década de 1980, principalmente devido ao crescimento das empresas japonesas e ao sucesso da Toyota.

Muitos gestores de outros países passaram a estudar os métodos utilizados pelas indústrias japonesas para entender como elas conseguiam produzir com qualidade, baixo custo e poucos desperdícios.

Com isso, livros, treinamentos e consultorias começaram a divulgar o 5S em vários lugares do mundo. O método passou a ser aplicado não apenas em fábricas, mas também em escritórios, escolas, hospitais, comércios e órgãos públicos.

Além disso, (BERNARDO F. E. LINS, 2018) reforça que a implementação do 5S exige uma mudança cultural profunda dentro das corporações. O sucesso da metodologia depende do comprometimento da alta gestão em transformar os sensores de utilização, ordenação, limpeza, saúde e autodisciplina em hábitos intrínsecos à rotina da operação.

Conforme aponta (JOÃO P. SILVA, 2020), especificamente no setor de metalurgia e oficinas, a organização visual impacta diretamente na segurança do trabalho. Segundo João, um ambiente padronizado reduz drasticamente o risco de acidentes e o tempo gasto na procura de ferramentas, otimizando o fluxo operacional da empresa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Os Cinco Sentos do Programa 5S

O programa 5S é composto por cinco sentos que atuam de forma integrada. Inicialmente elimina-se o desnecessário, posteriormente organiza-se o que permanece, mantém-se a limpeza, estabelecem-se padrões e, por fim, desenvolve-se a disciplina necessária para sustentar os resultados obtidos.

1S- Seiri – Senso de Utilização

O Seiri consiste em separar aquilo que é realmente necessário daquilo que não agrega valor às atividades da empresa. Ferramentas sem uso, materiais obsoletos, documentos antigos e equipamentos quebrados ocupam espaço, dificultam a rotina e aumentam riscos operacionais. Os principais benefícios são:

- Eliminação de excessos e desperdícios;
- Liberação de espaço físico;
- Redução de materiais acumulados;
- Diminuição dos riscos de acidentes;
- Ambiente mais limpo e funcional.

Após sua aplicação, observam-se melhorias relacionadas ao aumento do espaço disponível, redução do tempo perdido com itens desnecessários, diminuição de custos e maior segurança no ambiente de trabalho.

Esta etapa representa o início da mudança cultural da organização, demonstrando comprometimento com a melhoria dos processos.

2S -Seiton – Senso de Organização

O Seiton consiste em organizar os itens necessários de forma lógica e funcional, garantindo que materiais, ferramentas e documentos possam ser

encontrados rapidamente e devolvidos ao local correto após o uso. Os principais benefícios são:

- Redução do tempo de procura;
- Melhor aproveitamento dos espaços;
- Facilidade de acesso aos materiais;
- Utilização de identificação visual;
- Melhoria da produtividade e da segurança.

Após sua aplicação, percebe-se maior agilidade na execução das atividades, redução de perdas e extravios e um ambiente visualmente mais organizado.

3S-Seiso – Senso de Limpeza

O Seiso consiste em manter o ambiente limpo e identificar problemas durante a limpeza. Mais do que remover sujeira, busca eliminar as causas da desorganização, da poeira, dos vazamentos e das falhas. Os principais benefícios são:

- Limpeza associada à inspeção;
- Redução de falhas e desgastes;
- Maior conservação de máquinas e ferramentas;
- Ambiente mais agradável e seguro;
- Redução dos riscos de acidentes.

Os resultados incluem aumento da vida útil dos equipamentos, redução de paradas, melhoria das condições de trabalho e identificação antecipada de problemas.

4S- Seiketsu – Senso de Padronização

O Seiketsu consiste em criar padrões para manter os resultados obtidos pelos três primeiros sentidos. O objetivo é garantir que organização, limpeza e utilização correta dos recursos façam parte da rotina organizacional. Os principais benefícios são:

- Criação de regras e procedimentos;
- Utilização de padrões visuais;
- Maior controle da organização e limpeza;
- Continuidade dos resultados;
- Foco em segurança, higiene e saúde.

Sua aplicação proporciona maior uniformidade entre setores, facilidade de treinamento e sustentação dos resultados alcançados.

5S- Shitsuke – Senso de Disciplina

O Shitsuke é responsável por transformar as práticas anteriores em hábitos permanentes. Seu foco está no comprometimento das pessoas, na autodisciplina e na manutenção contínua dos padrões estabelecidos. Os principais benefícios são:

- Desenvolvimento da autodisciplina;
- Cumprimento espontâneo das regras;
- Criação de hábitos positivos;
- Incentivo à melhoria contínua;
- Sustentação dos resultados ao longo do tempo.

Após sua implementação, observa-se maior comprometimento dos colaboradores, redução de retrabalhos e fortalecimento da cultura organizacional.

Sem disciplina, os demais sentidos tendem a perder eficácia ao longo do tempo, tornando o Shitsuke essencial para a continuidade e o sucesso da metodologia.

Em complemento, Bernardo F. E. Lins (2018) destaca que a implementação do 5S exige uma mudança cultural profunda dentro das organizações. Segundo o autor, o sucesso da metodologia depende diretamente do comprometimento da alta gestão em transformar os sentidos de utilização, ordenação, limpeza, saúde e autodisciplina em hábitos incorporados à rotina operacional.

Da mesma forma, João P. Silva (2020) ressalta que, especialmente em ambientes industriais, metalúrgicos e oficinas, a organização visual impacta diretamente a segurança do trabalho. Um ambiente padronizado reduz significativamente os riscos de acidentes, melhora o fluxo operacional e diminui o tempo gasto na procura de ferramentas e materiais.

Dessa forma, o programa 5S não deve ser visto apenas como uma ferramenta de organização, mas como uma metodologia de gestão capaz de promover melhorias significativas em produtividade, segurança, qualidade, eficiência operacional e desenvolvimento da cultura organizacional.

2.2 Benefícios da Implantação do 5S nas Organizações

A implantação do programa 5S proporciona diversos benefícios para as organizações, independentemente de seu porte ou segmento de atuação. Por meio da aplicação dos cinco sentidos, as empresas conseguem promover melhorias significativas na organização dos ambientes, na eficiência dos processos e no desempenho dos colaboradores.

Um dos principais benefícios está relacionado ao aumento da produtividade. Com a eliminação de materiais desnecessários, organização adequada de ferramentas e padronização dos processos, os funcionários passam a gastar menos tempo procurando recursos ou realizando atividades que não agregam valor à operação. Como consequência, ocorre uma execução mais rápida e eficiente das tarefas.

Outro benefício importante é a redução dos desperdícios. A metodologia auxilia na identificação de materiais obsoletos, estoques desnecessários e falhas operacionais que geram perdas financeiras para a organização. Dessa forma, os recursos passam a ser utilizados de maneira mais racional, contribuindo para a redução dos custos operacionais.

O melhor aproveitamento dos espaços físicos também representa uma vantagem significativa. Ambientes organizados permitem uma disposição mais eficiente dos equipamentos, ferramentas e materiais, aumentando a capacidade produtiva sem a necessidade de ampliação da estrutura existente.

Além dos ganhos operacionais, o programa 5S contribui para a melhoria da qualidade dos produtos e serviços. A padronização das atividades reduz a ocorrência de erros, retrabalhos e não conformidades, elevando a confiabilidade dos processos produtivos.

Outro aspecto relevante é a valorização do ambiente de trabalho. Locais limpos, organizados e seguros proporcionam maior conforto aos colaboradores, favorecendo a motivação, o comprometimento e o bem-estar da equipe. Esse cenário contribui diretamente para a formação de uma cultura organizacional mais participativa e orientada para a melhoria contínua.

Dessa forma, o 5S pode ser considerado uma ferramenta estratégica para as organizações, uma vez que promove ganhos simultâneos em produtividade, qualidade, segurança, redução de custos e satisfação dos colaboradores.

2.3 Relação do 5S com a Segurança do Trabalho

A segurança do trabalho possui uma forte relação com a metodologia 5S, uma vez que diversos acidentes ocupacionais estão associados à falta de organização, limpeza e padronização dos ambientes de trabalho.

O senso de utilização (Seiri) contribui para a segurança ao eliminar materiais sem uso, equipamentos obsoletos e objetos que possam obstruir áreas de circulação. A retirada desses itens reduz riscos de tropeços, quedas e colisões dentro do ambiente produtivo.

O senso de organização (Seiton) auxilia na definição de locais específicos para armazenamento de ferramentas, equipamentos e materiais. Essa organização facilita a identificação visual dos recursos e evita que objetos sejam deixados em locais inadequados, diminuindo a probabilidade de acidentes.

O senso de limpeza (Seiso) também possui papel fundamental na prevenção de riscos. Durante as atividades de limpeza, é possível identificar vazamentos, desgastes, falhas mecânicas, cabos danificados e outras condições inseguras que poderiam ocasionar acidentes ou interrupções nas operações.

Já o senso de padronização (Seiketsu) estabelece regras, procedimentos e sinalizações que contribuem para a manutenção das condições seguras de trabalho. A utilização de demarcações de áreas, identificação visual de equipamentos e padronização dos processos facilita o cumprimento das normas de segurança e reduz a ocorrência de comportamentos inseguros.

Por fim, o senso de disciplina (Shitsuke) fortalece a conscientização dos colaboradores quanto à importância do cumprimento das normas e procedimentos estabelecidos. A criação de hábitos relacionados à organização, limpeza e segurança contribui para a redução de acidentes e para a manutenção de um ambiente de trabalho mais seguro.

Em ambientes industriais, especialmente em empresas metalúrgicas, a aplicação do 5S apresenta impacto direto na prevenção de acidentes envolvendo movimentação de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos. Corredores desobstruídos, áreas de armazenamento organizadas e identificação adequada dos recursos reduzem significativamente os riscos operacionais.

Portanto, além de seus benefícios relacionados à produtividade e qualidade, o programa 5S deve ser considerado uma importante ferramenta de apoio à gestão da segurança do trabalho, contribuindo para a preservação da integridade física dos colaboradores e para a construção de ambientes organizacionais mais seguros e eficientes.

3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste trabalho pode ser caracterizada como uma pesquisa aplicada, desenvolvida com o objetivo de identificar problemas existentes na empresa I9 TMG e propor melhorias relacionadas à organização, limpeza, armazenamento e fluxo de materiais.

O primeiro passo do trabalho foi a realização de observações diretas no ambiente da empresa. Essa etapa permitiu analisar a disposição das máquinas, ferramentas, materiais e equipamentos, além de identificar dificuldades relacionadas ao layout, circulação de pessoas, armazenamento de itens, organização das bancadas e limpeza dos setores.

Também foram observadas as condições do almoxarifado, verificando a forma de armazenamento dos materiais, a ausência de identificação adequada, a dificuldade de controle de estoque e a falta de padronização no posicionamento dos itens.

Após essa etapa, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre a metodologia 5S, buscando compreender a função de cada senso, seus benefícios e as formas de aplicação dentro do ambiente industrial. Essa pesquisa serviu como base para relacionar os problemas encontrados na empresa com possíveis soluções voltadas à melhoria da organização e da produtividade.

Em seguida, foi feita uma análise da situação atual da empresa, permitindo identificar os principais pontos críticos, como desperdícios, excesso de materiais

acumulados, dificuldade para localizar ferramentas, falhas no fluxo produtivo, falta de limpeza e ausência de padrões visuais.

Com base nessas informações, foram desenvolvidas propostas de melhoria alinhadas aos cinco sentidos da metodologia 5S. As ações propostas envolvem organização dos materiais, melhoria do layout, identificação visual, controle do almoxarifado, limpeza dos ambientes e definição de padrões para manter os resultados ao longo do tempo.

Plano de Ação

Sugerimos a implantação da metodologia 5S em etapas, utilizando como base a ferramenta PDCA, implementando a mudança de cultura de maneira organizada e estruturada. Esta estratégia trará elementos necessários para que os colaboradores e líderes possam se adaptar aos poucos, trazendo maior probabilidade de continuidade ao projeto junto a I9 TMG.

O PDCA possui quatro etapas, sendo elas: Planejar (Plan), Executar (Do), Verificar (Check) e Agir Corretivamente (Act). Sua utilização permite organizar as ações, definir responsáveis, acompanhar os resultados e corrigir falhas ao longo do processo.

3.1 Primeira Etapa: PDCA – P- Planejar

A primeira etapa destina-se ao planejamento das ações. É primordial que neste momento ocorra uma reunião dos responsáveis e líderes e colaboradores da empresa, para que seja apresentado as equipes do que se trata o 5S, citar exemplos dos itens de melhoria e quais são os ganhos previstos após a implantação total do projeto.

Após a apresentação dos problemas, recomenda-se criar uma equipe responsável pela implantação do projeto. Sendo primordial a nomeação de um responsável geral. Além do responsável geral, será necessário selecionar líderes de áreas, principalmente direcionados a produção, ambiente foco desta proposta.

O responsável geral terá a função de acompanhar todas as etapas, controlar prazos, verificar o andamento das ações e garantir que as melhorias sejam executadas. Já os líderes de área terão a responsabilidade de orientar suas equipes,

identificar problemas específicos e acompanhar a execução das ações em cada ambiente.

Como o projeto possui baixo custo e pode ser executado em etapas, recomenda-se que a empresa organize as ações por ordem de prioridade, onde sugerimos:

1. Almoxarifado;
2. Bancadas e ferramentas;
3. Cabos e instalações elétricas;
4. Limpeza e conservação;
5. Resíduos e sucata;
6. Layout e fluxo produtivo.

Ainda na etapa de planejamento, deve ser realizado um levantamento completo dos materiais, ferramentas, equipamentos e itens armazenados na empresa. Esse levantamento servirá para identificar quais itens são realmente necessários, quais podem ser descartados e quais precisam ser reorganizados. Também é importante definir quais materiais serão utilizados para implantação do projeto, como etiquetas, placas de identificação, armários, suportes, fitas de demarcação, painéis sombra, lixeiras de coleta seletiva, suportes para cabos e organizadores.

3.1.1 Almoxarifado e Controle de Estoque

- Implantar sistema de endereçamento logístico, identificando estantes, níveis e gavetas.
- Utilizar etiquetas impressas padronizadas com nome técnico, medida e código.
- Adotar QR Code para facilitar controle digital dos itens.
- Separar materiais por tipo e dimensão.
- Eliminar embalagens plásticas desnecessárias.
- Implementar sistema visual de reposição, como cartões Kanban ou sinalização colorida.
- Criar cronograma de limpeza periódica do almoxarifado.

3.1.2 Ferramentas, Bancadas e consumíveis

- Instalar painéis sombra para organização visual das ferramentas.
- Criar suportes específicos para discos de corte, lixas e acessórios.
- Definir local fixo para cada ferramenta.
- Implantar rotina de limpeza periódica nas bancadas.
- Utilizar aspirador industrial para remoção de poeira metálica.

3.1.3 Gestão de Cabos e Instalações Elétricas

- Principais melhorias recomendadas
- Instalar suportes, ganchos ou carretéis para manter cabos suspensos.
- Utilizar canaletas de proteção em pontos de travessia.
- Identificar claramente as tensões das tomadas e painéis elétricos.
- Padronizar os pontos de alimentação elétrica para reduzir improvisações.

3.1.4 Coleta de Resíduos e Sucata

- Principais melhorias recomendadas
- Instalar estruturas metálicas para sustentação dos Big Bags.
- Separar resíduos por tipo de material.
- Padronizar identificação por cores e etiquetas.
- Criar área específica para descarte e coleta seletiva.

3.1.5 Limpeza, Conservação e Segurança

- Principais melhorias recomendadas
- Repintar faixas de circulação, áreas de estoque e zonas de operação.
- Implantar cronograma de limpeza pesada periódica.
- Limpar paredes, janelas e superfícies elevadas.
- Criar locais protegidos para armazenamento de EPIs.
- Manter máscaras, luvas e equipamentos de proteção em armários fechados.

3.2 Segunda Etapa: PDCA – D (DO)- Executar

A primeira ação recomendada é a aplicação do Seiri, ou senso de utilização. Cada setor deve realizar uma triagem dos materiais existentes, separando aquilo que é útil daquilo que está sem uso, quebrado, obsoleto ou ocupando espaço desnecessário.

No almoxarifado, por exemplo, devem ser retiradas embalagens danificadas, materiais repetidos, itens sem identificação e peças que não possuem mais utilização. Ferramentas quebradas, equipamentos sem funcionamento e objetos sem finalidade também devem ser descartados ou enviados para manutenção. Os responsáveis por essa etapa devem ser os líderes de cada setor, com apoio dos colaboradores que atuam diretamente nas áreas analisadas.

Em seguida, deve ser aplicado o Seiton, ou senso de organização. Nessa etapa, todos os materiais, ferramentas e equipamentos devem receber locais definidos e de fácil acesso.

No almoxarifado, será necessário identificar todas as estantes, prateleiras e gavetas, utilizando etiquetas com nome, código e descrição dos materiais. Os itens devem ser separados por tipo, tamanho, função ou frequência de uso.

Nas bancadas, sugerimos que as ferramentas sejam organizadas em painéis sombra, não sendo permitido mais que ao fim do expediente estes itens fiquem jogados sobre as bancadas de trabalho.

Na área de resíduos, deve ser reforçada a comunicação de descarte selecionado, reforçando uma cultura presente na empresa, mas que visualmente não funciona corretamente.

A próxima etapa corresponde ao Seiso, ou senso de limpeza. Nesse momento, todos os setores devem passar por uma limpeza geral, incluindo pisos, paredes, máquinas, janelas, bancadas, armários e áreas de circulação. Além da limpeza inicial, é importante estabelecer uma rotina periódica de conservação. Cada setor pode definir um responsável pela limpeza semanal, além de programar limpezas mais pesadas em períodos com futura definição.

Após as etapas de utilização, organização e limpeza, deve ser iniciado o Seiketsu, ou senso de padronização. Sendo primordial a criação de padrões, com

objetivo de todos os ambientes da empresa conversem entre si. Nesta etapa sugerimos a criação e execução de:

- Etiquetas e placas padronizadas;
- Remarcação de todos os pisos;
- Elaborar procedimentos de limpeza durante e ao final de cada expediente;
- Definir a periodicidade das rotinas de inspeção;
- Elaborar regras para devolução de ferramentas;

Por fim, deve ser aplicado o Shitsuke, ou senso de disciplina. Essa etapa busca fazer com que os colaboradores mantenham os novos hábitos no dia a dia. Para isso, a empresa pode promover treinamentos, conversas periódicas, reuniões de acompanhamento e campanhas internas de conscientização.

3.3 Terceira Etapa: PDCA – C- Controlar / Verificar

Após a execução das melhorias e implementações, deve ser realizado o levantamento dos resultados obtidos, entendendo quais foram os ganhos obtidos no período. Este levantamento deve ser realizado pelos líderes elencados, para que o gestor do projeto possa analisar e emitir o relatório ou apresentação para a diretoria da empresa.

Nesta fase podem ser avaliados:

- Redução do tempo para localizar materiais no almoxarifado;
- Melhoria no fluxo de circulação dentro do pátio da empresa;
- Diminuição do acúmulo de materiais prontos e em produção;
- Redução de desperdícios;
- Melhor aproveitamento do espaço;
- Aumento significativo da limpeza e organização;
- Redução de riscos de acidentes;
- Melhor controle do almoxarifado.

É importante comparar a situação obtidas com as condições identificadas antes da implantação do projeto, gerando um relatório de Avaliação 5S, Quadro 1, fiel aos ganhos que foram conquistados na implementação da metodologia 5S.

Quadro 1 – Relatório de Avaliação 5S

AVALIAÇÃO 5S

Área: _____ Data: _____

Avaliação: 2 = OK | 1 = Parcial | 0 = Não

Senso	Verificação	Nota	Observação
Seiri	Há itens desnecessários no local?		
Seiton	Materiais têm local definido e identificado?		
Seiso	Ambiente está limpo e organizado?		
Seiketsu	Existem padrões visuais e regras?		
Shitsuke	A equipe mantém a organização?		

Total: _____ / 10

Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

3.4 Quarta Etapa: PDCA – A- Agir Corretivamente

Caso alguma ação não tenha apresentado o resultado esperado, a empresa deve identificar as causas do problema e propor ajustes. Por exemplo, se os materiais voltarem a ficar desorganizados, pode ser necessário melhorar as etiquetas, reforçar a identificação visual ou alterar a posição de armazenamento.

Se os colaboradores não estiverem mantendo os padrões definidos, pode ser necessário reforçar treinamentos, realizar novas orientações ou criar inspeções mais frequentes.

A recomendação é que a empresa realize reuniões periódicas, pelo menos uma vez por mês, para avaliar os resultados, revisar as dificuldades e propor novas melhorias.

Dessa forma, o PDCA deixa de ser apenas uma ferramenta de implantação e passa a fazer parte da rotina da empresa, garantindo a continuidade da metodologia 5S e contribuindo para a melhoria contínua dos processos.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

- Espera-se um aumento entre 15% e 20% na produtividade geral dos setores,

principalmente em atividades ligadas à movimentação de materiais, preparação de bancadas e execução das tarefas.

- Estima-se uma redução aproximada de 20% nos desperdícios de materiais e insumos, devido ao melhor controle de estoque, descarte de itens sem uso e redução de perdas por extravio ou armazenamento inadequado.
- Estima-se uma redução entre 20% nos riscos de acidentes relacionados a tropeços, cabos espalhados, materiais mal armazenados e desorganização das áreas de trabalho.
- Projeta-se uma melhoria significativa no ambiente de trabalho, tornando os setores mais limpos, organizados, seguros e visualmente padronizados, veja Tabela 1.

Tabela 1 – Resumo dos ganhos esperados após implementação do projeto proposto

ESTIMATIVAS DE GANHOS			
Indicador	Situação Atual	Projeção Após Implantação	Ganho Estimado
Produtividade Geral	100%	115% a 120%	+15% a +20%
Espaço Útil no Pátio Produtivo	100%	130% a 140%	+30% a +40%
Tempo Improdutivo	100%	75%	-25%
Desperdício de Materiais e Insumos	100%	80%	-20%
Riscos de Acidentes	100%	60% a 80%	-20% a -40%
Organização e Ambiente de Trabalho	Qualitativo	Melhoria significativa	Setores mais limpos, organizados, seguros e padronizados

Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que a empresa I9 TMG possui grande oportunidade de melhorias relacionadas à organização, limpeza, controle de materiais, layout e fluxo produtivo. A equipe considera que a metodologia 5S é adequada para a realidade da empresa, por ser uma ferramenta simples, de baixo custo e com potencial para gerar melhorias significativas.

Caso as ações propostas sejam implantadas, espera-se redução de desperdícios, melhor controle do almoxarifado, maior organização dos setores,

diminuição do tempo de procura por ferramentas e materiais, além de um ambiente mais seguro e produtivo.

REFERÊNCIAS

PROMETAL EPIS. ***O que são e para que servem as NRs***. Disponível em: (<https://prometalepis.com.br/10-o-que-sao-e-para-que-servem-as-nrs/>). Acesso em: 16 abr. 2026.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. ***Normas Regulamentadoras (NRs)***. Disponível em: (<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs>). Acesso em: 16 abr. 2026.

FERRAMENTAS DA QUALIDADE. *5S*. Disponível em: (<https://ferramentasdaqualidade.org/5s/>). Acesso em: 26 mar. 2026.

SOMENGIL. ***Metodologia 5S***. Disponível em: (<https://somengil.com.br/blog/metodologia-5s>). Acesso em: 26 mar. 2026.

FM2S. ***De onde surgiu o 5S: como ele foi desenvolvido***. Disponível em: (<https://www.fm2s.com.br/blog/de-onde-surgiu-o-5s-como-ele-foi-desenvolvido>). Acesso em: 19 mar. 2026.

EPR CONSULTORIA. ***Conheça os princípios da metodologia 5S***. Disponível em: (<https://eprconsultoria.com.br/conheca-os-principios-da-metodologia-5s/>). Acesso em: 19 mar. 2026.

CLARKSTON CONSULTING. ***5S steps***. Disponível em: (<https://clarkstonconsulting.com/insights/5s-steps/>). Acesso em: 02 abr. 2026.

FERRAMENTAS DA QUALIDADE. *PDCA*. Disponível em: (<https://ferramentasdaqualidade.org/pdca/>). Acesso em: 02 abr. 2026.

BLOG DA QUALIDADE. *Tudo sobre PDCA*. Disponível em: (<https://blogdaqualidade.com.br/tudo-sobre-pdca/>). Acesso em: 02 abr. 2026.



Esta obra está licenciada com Licença Creative Commons Atribuição-Não Comercial 4.0 Internacional.