INTERFACE TECNOLÓGICA

TECNOLOGIA EM PRODUÇÃO INDUSTRIAL
Interface Tecnológica · v. 23, n. 1, 2026 · p. 310–317
ISSN on-line 2447-0864 · ISSN impresso 1807-3980
https://doi.org/10.31510/infa.v23i1.2418

APLICAÇÃO DO 5S COMO FERRAMENTA DE SEGURANÇA E ORGANIZAÇÃO DE AMBIENTES PRODUTIVOS

Application of 5S as a tool for safety and organization in productive environments

Angélica Daiana Sabino[1], **Daniela Rodolpho**[2]

AUTORIA

[1] **Angélica Daiana Sabino**
Fatec Taquaritinga – SP – Brasil
daianaangelica956@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0004-1602-8945

[2] **Daniela Rodolpho**
Fatec Taquaritinga – SP – Brasil
daniela.rodolpho@fatec.sp.gov.br
ORCID: 0000-0003-2680-5344

HISTÓRICO

Recebido	16/04/2026
Aceito	04/06/2026
Publicado	30/06/2026

COMO CITAR

SABINO, A. D.; RODOLPHO, D. Aplicação do 5S como ferramenta de segurança e organização de ambientes produtivos. **Interface Tecnológica**, Taquaritinga, v. 23, n. 1, p. 310-317, 2026. DOI: 10.31510/infa.v23i1.2418.

LICENÇA

Artigo de acesso aberto distribuído sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

cc BY 4.0

RESUMO

Este estudo analisa a implementação do programa 5S como um instrumento de segurança e organização em ambientes produtivos, destacando sua contribuição para a eficiência operacional, diminuição de desperdícios e fortalecimento da cultura de melhoria contínua. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório e natureza bibliográfica, baseando-se em obras relacionadas à gestão da qualidade, produção enxuta e organização do trabalho. A revisão da literatura revelou que o 5S vai além da organização física do ambiente, pois também se concentra na padronização de processos, na gestão visual, na disciplina operacional e na prevenção de situações inseguras. Além disso, constatou-se que sua aplicação gera resultados variados de acordo com o setor e o porte da empresa, apesar de seus princípios se manterem relevantes em diferentes contextos produtivos. Os resultados sugerem que a abordagem é mais eficaz quando incorporada à rotina de gestão, ao suporte da liderança e ao envolvimento das equipes. Pode-se concluir que o 5S é uma base importante para ambientes de trabalho mais seguros, organizados e voltados para a melhoria contínua.

Palavras-chave: 5S. Organização do trabalho. Segurança do trabalho. Melhoria contínua. Gestão da qualidade.

ABSTRACT

This study examines the implementation of the 5S program as a safety and organizational tool in production environments, highlighting its contribution to operational efficiency, waste reduction, and strengthening of a culture of continuous improvement. The research adopts a qualitative, exploratory, and bibliographic approach, based on works related to quality management, lean production, and work organization. The literature review revealed that 5S goes beyond the physical organization of the environment, as it also focuses on process standardization, visual management, operational discipline, and the prevention of unsafe situations. Furthermore, it was found that its application generates varied results according to the sector and size of the company, although its principles remain relevant in different production contexts. The results suggest that the approach is more effective when incorporated into management routines, with leadership support and team involvement. It can be concluded that 5S is an important foundation for safer, more organized work environments focused on continuous improvement.

Keywords: 5S. Work organization. Workplace safety. Continuous improvement. Quality management.

1 INTRODUÇÃO

A crescente competitividade e a busca por um desempenho operacional superior têm levado as empresas a reavaliarem suas práticas de gestão e organização do trabalho. Nesse contexto, a qualidade do ambiente de trabalho é vista como um elemento diretamente ligado à eficácia, à segurança e à estabilidade dos processos. Paladini (2019) aponta que a gestão da qualidade está condicionada a ambientes organizacionais que promovam a padronização, o controle e a diminuição de erros. Campos (2004) também relaciona disciplina e padronização à manutenção dos resultados organizacionais, evidenciando que a organização das rotinas impacta diretamente a estabilidade dos processos e a prevenção de falhas.

Nesse cenário, o programa 5S se destaca como uma abordagem focada na organização, limpeza, padronização e disciplina no local de trabalho. Mais do que uma atividade ocasional de organização, é um sistema de gestão que visa estabelecer condições propícias para a melhoria constante e para o fortalecimento de comportamentos organizacionais voltados à qualidade. Abreu e Alves (2019) discutem a implementação do 5S em contextos organizacionais, destacando que o método incentiva mudanças de comportamento e fortalece uma abordagem administrativa participativa. Em complemento, Osada (1992), um dos autores de referência na sistematização do programa, afirma que a organização do ambiente constitui base para a melhoria contínua das organizações e para o desenvolvimento de hábitos sustentáveis no trabalho.

A importância do 5S se torna ainda mais clara quando ligada à segurança do trabalho. Ambientes desordenados, sobrecarregados de materiais, com identificação inadequada e falta de padrões visuais geralmente aumentam os riscos operacionais e dificultam a prevenção de acidentes. Estudos recentes demonstram que a implementação do 5S promove a organização do ambiente, aprimora as condições de trabalho e contribui para o aumento da produtividade e segurança das equipes (FRERI; SILVA; OLIVEIRA, 2024).

Dentro da ótica da produção enxuta, o 5S é também uma ferramenta auxiliar na eliminação de desperdícios e na gestão visual. Dennis (2016) destaca que sistemas produtivos baseados na filosofia *Lean* dependem de ambientes organizados, disciplinados e com controle visual para alcançar alto desempenho operacional. De maneira semelhante, Nascimento e Casagrande (2024) demonstram que a organização do ambiente e a gestão visual proporcionadas pelo 5S favorecem a identificação de problemas operacionais e contribuem para a melhoria contínua dos processos.

Com isso, este artigo defende a ideia de que o 5S vai além da simples arrumação do espaço, englobando também uma cultura de manutenção, prevenção e gestão. Portanto, o propósito deste trabalho é investigar como o 5S pode ser utilizado como uma ferramenta de segurança e organização em ambientes de trabalho, enfatizando sua importância na eficiência operacional, na prevenção de acidentes e na promoção de uma cultura de melhoria contínua. Os objetivos específicos são apresentar os conceitos do programa 5S, debater a sua ligação com a segurança do trabalho e analisar a sua relevância para a organização e competitividade dos ambientes produtivos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A gestão da qualidade, a gestão da produção e a melhoria contínua consideram o 5S uma base organizacional fundamental para garantir a estabilidade dos processos. Além de ser uma prática de organização do ambiente, o método também foca em hábitos, padrões visuais, disciplina no trabalho e diminuição de desperdícios, estabelecendo um ambiente onde o trabalho pode ocorrer com mais previsibilidade e menos variações.

Segundo Osada (1992), a obtenção de resultados organizacionais superiores depende da criação de rotinas disciplinadas e da eliminação sistemática das causas de falhas. Da mesma forma, Paladini (2019) afirma que a qualidade vai além do resultado, englobando também a organização do ambiente e das práticas que favorecem o desempenho da organização.

O 5S é geralmente considerado um pré-requisito para processos que sejam mais estáveis e transparentes. Dennis (2016) vincula a lógica enxuta à redução de desperdícios e à criação de fluxos mais contínuos. Por outro lado, Osada (1992) destaca que ambientes visualmente organizados e disciplinados facilitam a detecção de anomalias e o fortalecimento da cultura de melhoria contínua. Nesse contexto, o 5S atua como uma linguagem operacional que integra pessoas, processos e padrões, apoiando práticas mais abrangentes de excelência organizacional.

2.1 O programa 5S: origem, conceito e lógica operacional

A metodologia é comumente explicada por meio de cinco sensos: *Seiri* (utilização), *Seiton* (ordenação), *Seiso* (limpeza), *Seiketsu* (padronização) e *Shitsuke* (disciplina). Apesar de a nomenclatura ser simples, a proposta do programa é complexa, pois abrange a definição de critérios de uso, organização visual, manutenção do ambiente e consolidação de comportamentos duradouros. Estudos aplicados mostram que a implementação do programa ajuda a melhorar a organização do ambiente, diminuir desperdícios e reforçar a disciplina organizacional (BARBOSA; OLIVEIRA, 2017).

Os autores Abreu e Alves (2019) apontam que a implementação do 5S vai além do aspecto material e afeta diretamente a postura das pessoas em relação ao trabalho e à organização.

Do ponto de vista operacional, o programa converte conceitos abstratos em ações práticas, como identificação visual de materiais, definição de locais, organização lógica do layout, rotinas de inspeção e auditorias regulares. Barbosa e Oliveira (2017), ao examinarem a implementação do programa 5S, ressaltam que seus fundamentos promovem a simplificação do ambiente de trabalho, a redução de desperdícios e o fortalecimento conjunto da qualidade e segurança. Portanto, a eficácia do 5S não resulta de ações pontuais, mas da sua integração no dia a dia e da supervisão constante para sua preservação.

2.2 5S e a organização do trabalho: fluxo, ergonomia e eliminação de desperdícios

O 5S contribui para a organização do trabalho em três aspectos principais: fluxo operacional, ergonomia e gestão visual. No fluxo, a remoção do excesso e a organização lógica dos recursos diminuem interrupções, deslocamentos desnecessários e perdas relacionadas à espera, transporte e movimentação. Dennis (2016) afirma que a eliminação de desperdícios é fundamental para a criação de fluxos mais contínuos e eficientes, aproximando o 5S da lógica enxuta.

No âmbito ergonômico, a disposição adequada de materiais, ferramentas e espaços de trabalho ajuda a minimizar esforços desnecessários, movimentos repetitivos ineficazes e situações de improviso. Apesar de o 5S não ser um substituto para a análise ergonômica do trabalho, ele contribui para estabelecer condições mais organizadas, claras e seguras, o que aprimora a interação entre o trabalhador, o posto e a tarefa.

Outro elemento fundamental é a gestão visual. Ao evidenciar limites, padrões e desvios, o 5S facilita a identificação rápida de anomalias, permitindo que sejam corrigidas antes que se tornem problemas mais sérios. Dennis (2016) defende que a visibilidade dos problemas é um dos pilares dos sistemas de produção de alto desempenho. Osada (1992) vincula a disciplina, padronização e controle visual ao suporte de objetivos relacionados à qualidade, custo e produtividade. Contudo, esses ganhos não ocorrem de forma automática: Lapa (1998) ressalta que a sustentabilidade do 5S

depende do comprometimento da liderança e da incorporação de seus princípios à cultura organizacional, sem os quais os resultados tendem a ser temporários. Assim, o 5S cria uma conexão entre a organização física do espaço e a consistência do processo de produção, desde que haja uma gestão comprometida com sua manutenção.

2.3 5S como ferramenta de segurança: base para sistemas de SST e cultura preventiva

Na área de Segurança e Saúde no Trabalho (SST), o 5S pode ser entendido como um instrumento de prevenção primária. Ambientes limpos, organizados e sinalizados geralmente diminuem a probabilidade de acidentes, facilitam a circulação, melhoram a guarda de materiais e tornam mais visíveis as condições inseguras. Barbosa e Oliveira (2017) demonstram que a implementação do programa contribui ao mesmo tempo para uma organização eficiente do espaço, diminuição de desperdícios e aprimoramento da segurança no local de trabalho.

A literatura da qualidade também demonstra essa relação entre organização e segurança, considerando o 5S como um suporte para a disciplina, preservação do ambiente e aprimoramento contínuo das condições de trabalho. Paladini (2019) enfatiza que a qualidade está relacionada à organização do ambiente e à implementação de práticas estruturadas e controladas. Campos (2004) reforça que o controle das rotinas é condição para a manutenção dos resultados organizacionais, o que evidencia a interdependência entre disciplina operacional, liderança ativa e cultura preventiva.

Quando associado à padronização e à disciplina, o 5S transcende sua função de simples técnica de organização do espaço e começa a impactar atitudes e comportamentos no local de trabalho. Um ambiente organizado transmite uma expectativa de cuidado, responsabilidade e aderência às normas, o que contribui para o fortalecimento de uma cultura de prevenção. Nesse sentido, Dennis (2016) demonstra que ambientes visualmente organizados tornam mais fácil a detecção de anomalias e incentivam comportamentos alinhados com sistemas de melhoria contínua. Lapa (1998) acrescenta que a consolidação do programa depende do papel ativo da liderança na definição de padrões, no acompanhamento das rotinas e no estímulo ao engajamento dos colaboradores, sendo essa dimensão gerencial um fator determinante para distinguir implementações sustentáveis daquelas que se limitam a resultados imediatos.

Segundo Barbosa e Oliveira (2017), a implementação do 5S ajuda a reforçar a disciplina organizacional e o engajamento das equipes, aumentando sua eficácia como instrumento de apoio à segurança nas operações diárias.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho é uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza exploratória e bibliográfica, realizada com o propósito de examinar a utilização do programa 5S como instrumento de segurança e organização em ambientes produtivos. A escolha pela abordagem qualitativa é justificada pelo desejo de entender e interpretar criticamente conceitos, práticas e evidências teóricas ligadas ao tema, sem a finalidade de realizar mensuração estatística. Nesse contexto, Creswell e Creswell (2018) declaram que a pesquisa qualitativa é apropriada para o entendimento aprofundado de fenômenos, levando em conta seus significados e contextos.

Em relação aos objetivos, o estudo é considerado exploratório, pois visa expandir o entendimento teórico sobre o 5S e suas conexões com segurança, organização e melhoria contínua. Também é considerada uma pesquisa bibliográfica, uma vez que foi desenvolvida com base em materiais previamente publicados, principalmente livros e artigos científicos. De acordo com Creswell

e Creswell (2018), a pesquisa bibliográfica é realizada com base em material já existente e é um método apropriado para coletar e analisar contribuições teóricas a respeito de um problema específico.

A seleção do material foi realizada por meio de pesquisas em fontes de acesso acadêmico e público, priorizando obras disponíveis em bibliotecas digitais, Google Livros, SciELO e periódicos científicos nacionais, com ênfase em publicações do período entre 1992 e 2024. Os descritores utilizados incluíram os termos "5S", "programa 5S", "organização do trabalho", "segurança do trabalho", "gestão da qualidade", "melhoria contínua" e "produção enxuta", aplicados de forma isolada e combinada. Adotaram-se como critérios de inclusão: obras que tratassem diretamente do programa 5S ou de seus fundamentos teóricos, textos em língua portuguesa ou inglesa, e publicações com referencial acadêmico consolidado. Foram excluídos materiais sem identificação de autoria, sem suporte metodológico explícito e relatos de implementação sem embasamento teórico. Consideraram-se textos que tratassem diretamente do programa 5S, da organização do trabalho, da segurança em ambientes produtivos e da conexão da metodologia com sistemas de melhoria contínua. Também foram priorizados trabalhos reconhecidos em gestão da qualidade e metodologia científica para garantir a coerência teórica e a aderência ao objeto de estudo. Severino (2017) enfatiza que a pesquisa bibliográfica vai além da simples coleta de informações, demandando uma leitura analítica, interpretação e articulação crítica do conteúdo consultado.

Ao tratar do conteúdo, empregou-se uma leitura seletiva, analítica e interpretativa das obras consultadas, visando identificar concordâncias entre os autores em relação aos impactos do 5S na organização, segurança e disciplina no ambiente de trabalho. Marconi e Lakatos (2018) destacam que a pesquisa científica exige um método, organização e consistência entre os objetivos estabelecidos e os métodos empregados.

Assim, a metodologia utilizada demonstra ser compatível com o objetivo do estudo, uma vez que possibilita a coleta de contribuições teóricas sólidas e a elaboração de uma análise fundamentada sobre o papel do 5S como instrumento de organização e segurança em ambientes produtivos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A literatura examinada sugere que a implementação do 5S gera impactos organizacionais que transcendem a simples organização do ambiente. As pesquisas concordam em apontar benefícios como maior organização, uso mais eficiente do espaço, diminuição de desperdícios, padronização de rotinas e aprimoramento das condições de trabalho.

Em empresas de comércio e serviços, por exemplo, a implementação do método foi ligada à melhoria do ambiente físico, à eficácia dos processos e ao contentamento dos usuários. Em contextos laboratoriais, os resultados foram associados à organização, à segurança e à diminuição de perdas operacionais. Esses resultados indicam que o 5S produz resultados consistentes, embora com ênfases diferentes dependendo do contexto de aplicação (FRERI; SILVA; OLIVEIRA, 2024).

Ao comparar os autores, nota-se que a principal diferença reside menos na validade do método e mais na forma como ele é interpretado. O 5S é considerado, em parte da literatura, um instrumento para a gestão da qualidade e disciplina organizacional, conforme apontado por Paladini (2019) e Osada (1992). Por outro lado, autores como Dennis (2016) enfatizam seu papel como base para a gestão visual e estabilidade dos processos dentro da lógica enxuta. Já estudos aplicados, como os de Barbosa e Oliveira (2017), destacam os efeitos práticos da implementação, como reorganização do layout, eliminação de excessos e melhoria da segurança. Essa diferença evidencia

que o 5S pode ser compreendido tanto como uma ferramenta operacional quanto como um mecanismo de transformação cultural.

O Quadro 1 a seguir ilustra essa conexão entre teoria e prática, resumindo como os principais enfoques interpretam o 5S e quais resultados são mais destacados em cada situação.

Quadro 1 – Relação entre enfoques teóricos do 5S e seus resultados organizacionais

Enfoque teórico	Entendimento central do 5S	Resultados mais enfatizados	Limite ou tensão observada
Gestão da qualidade	Base para disciplina, padronização e redução de falhas	Organização do ambiente, estabilidade das rotinas, redução de desperdícios	Risco de tratar o método apenas como arrumação operacional
Produção enxuta	Pré-condição para fluxo estável, gestão visual e identificação de anomalias	Melhoria do fluxo, visibilidade dos problemas, apoio ao kaizen	Implantação superficial pode gerar ganhos apenas temporários
Estudos aplicados em empresas	Ferramenta prática de reorganização e melhoria da rotina	Uso racional do espaço, eficiência, segurança, engajamento das equipes	Dependência de monitoramento e continuidade gerencial

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

O Quadro 1 demonstra que as teorias não apresentam uma contradição central, mas sim diferenças de ênfase. Enquanto autores como Osada (1992) e Paladini (2019) priorizam aspectos relacionados à padronização, controle e estabilidade dos processos, Dennis (2016) enfatiza a importância da visibilidade e do fluxo contínuo. Já Barbosa e Oliveira (2017) evidenciam os ganhos práticos relacionados à organização e segurança. Na prática, essas dimensões se mostram complementares, indicando que a eficácia do 5S depende da integração entre organização física, disciplina operacional e cultura organizacional.

A variação na implementação do 5S de acordo com o setor e o porte da empresa é outro ponto relevante. Estudos recentes indicam que, em pequenas indústrias, há melhorias rápidas no *layout*, na circulação e na organização geral, enquanto em ambientes laboratoriais os ganhos estão mais associados à segurança e confiabilidade operacional (FRERI; SILVA; OLIVEIRA, 2024). Nesse sentido, embora o método mantenha seus princípios básicos, sua aplicação prática exige adaptações conforme o contexto organizacional, o que é reforçado por Lapa (1998) ao destacar a necessidade de alinhamento entre as práticas do programa e a realidade operacional de cada empresa.

Simultaneamente, a literatura indica que essa adaptação continua sendo um aspecto delicado. Em diversos casos, a ferramenta é aplicada de maneira genérica, desconsiderando as particularidades entre setores, a estrutura da empresa e a maturidade da gestão. Dennis (2016) alerta que implementações superficiais tendem a gerar ganhos temporários, enquanto Paladini (2019) reforça que a ausência de padronização e controle compromete a sustentabilidade dos resultados. É exatamente nesse contexto que surgem as limitações mais frequentes ao utilizar o 5S como instrumento de segurança.

O Quadro 2 a seguir resume esses desafios e evidencia que a eficácia do método está diretamente relacionada à sua aplicação contínua e estruturada.

Quadro 2 – Limites e dificuldades do 5S como ferramenta de segurança

Dificuldade identificada	Como aparece na prática	Efeito sobre a segurança
Implantação superficial	Ações pontuais de limpeza e organização sem continuidade	Reduz impacto preventivo e gera regressão dos resultados
Baixa adesão da liderança	Falta de cobrança, acompanhamento e exemplo gerencial	Enfraquece disciplina e manutenção dos padrões
Escassez de recursos em pequenas empresas	Falta de tempo, pessoal e estrutura para auditorias e rotinas	Dificulta consolidação dos sensos e da cultura preventiva
Alta rotatividade ou baixo engajamento	Perda de hábitos, baixa internalização das práticas	Aumenta a instabilidade do método no cotidiano
Adaptação insuficiente ao setor	Aplicação genérica sem considerar riscos e rotinas específicas	Limita o uso do 5S como ferramenta efetiva de segurança

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

O Quadro 2 destaca que o principal desafio não reside no método em si, mas em sua sustentação ao longo do tempo. Barbosa e Oliveira (2017) demonstram que a falta de disciplina organizacional compromete a continuidade dos resultados, enquanto Dennis (2016) enfatiza o papel da liderança na manutenção das práticas. Paladini (2019) complementa ao afirmar que a ausência de monitoramento e controle reduz a eficácia das ações implementadas. Dessa forma, observa-se que a consolidação do 5S depende diretamente do engajamento gerencial e da incorporação do método à rotina organizacional.

Em síntese, os resultados indicam que o 5S é mais eficaz quando tratado como um sistema integrado de gestão, e não como uma ação isolada. Autores como Osada (1992) e Paladini (2019) reforçam que a organização e padronização são fundamentais para a estabilidade dos processos, enquanto Dennis (2016) destaca a importância da gestão visual para a melhoria contínua. Lapa (1998) e Campos (2004) convergem ao apontar que a sustentabilidade do método está diretamente ligada ao comprometimento da alta gestão e à construção de uma cultura organizacional orientada para a disciplina e a melhoria permanente.

Estudos empíricos, como os de Freri, Silva e Oliveira (2024) e Nascimento e Casagrande (2024), demonstram que a aplicação prática do método contribui para ganhos reais em organização, segurança e eficiência. Assim, a discussão evidencia que o avanço do 5S como ferramenta de segurança depende menos da teoria e mais da qualidade de sua implementação e manutenção no ambiente organizacional.

5 CONCLUSÃO

A análise conduzida neste estudo demonstrou que o programa 5S não deve ser visto apenas como um instrumento para organizar o ambiente de trabalho. A literatura sugere que sua implementação também impacta a segurança, a eficácia operacional e a cultura da organização.

No contexto teórico, os autores concordam que o 5S é fundamental para processos mais estáveis, organizados e seguros. Simultaneamente, a comparação das obras revela variações na ênfase: uma parte da literatura apresenta o método como um instrumento de qualidade e padronização, enquanto outra o associa à gestão enxuta, gestão visual e prevenção de riscos.

Essa variação não representa uma contradição, mas enriquece a compreensão do método. A principal vantagem do 5S reside na combinação dessas dimensões, estabelecendo-se como uma ferramenta operacional, alicerce cultural e apoio à segurança no trabalho.

Além disso, notou-se que os resultados do 5S diferem de acordo com o setor e o tamanho da empresa. Em pequenas empresas, eles se destacam pela simplicidade e baixo custo, enquanto em contextos laboratoriais, industriais e de serviços estão ligados à organização, diminuição de desperdícios, gestão visual e mitigação de riscos.

Além disso, a pesquisa mostrou que o maior desafio do 5S não está em sua implementação, mas em sua sustentação. A literatura sugere que sua continuidade depende de liderança, acompanhamento, auditorias, disciplina e engajamento das equipes. Sem esses elementos, o programa tende a se restringir a ações pontuais, diminuindo sua eficácia como instrumento de segurança e aprimoramento contínuo.

Logo, pode-se concluir que o 5S é uma ferramenta eficiente para segurança e organização, desde que seja aplicada de maneira sistemática e ajustada à realidade da empresa. Sua importância reside na habilidade de organizar comportamentos, diminuir falhas e criar ambientes mais seguros e ordenados.

Além disso, nota-se que a expansão do uso do 5S requer um maior desenvolvimento gerencial e ajustes às diversas realidades das organizações. Estudos futuros podem explorar mais a fundo sua integração com sistemas de segurança, ergonomia e produção enxuta.

Dessa forma, o 5S continua sendo atual e importante, estabelecendo-se como fundamento para ambientes de trabalho mais seguros, eficazes e voltados para a melhoria contínua.

REFERÊNCIAS

ABREU, Aline França de; ALVES, João Murta. Aplicação do programa 5S como ferramenta de melhoria organizacional. **Revista Gestão Industrial**, Ponta Grossa, 2019. Disponível em: https://periodicos.utfpr.edu.br/revistagi/article/view/6739. Acesso em: 5 mar. 2026.

BARBOSA, Virnna Cristhielle Santana; OLIVEIRA, Meire Ramalho de. Implantação do programa 5S em uma empresa júnior de consultoria. **Revista Gestão Industrial**, Ponta Grossa, v. 13, n. 3, p. 1-21, 2017. Disponível em: https://periodicos.utfpr.edu.br/revistagi/article/view/5892. Acesso em: 5 mar. 2026.

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC**: controle da qualidade total (no estilo japonês). 9. ed. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços, 2004.

CRESWELL, John W.; CRESWELL, J. David. **Research design**: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 5. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2018.

DENNIS, Pascal. **Lean production simplified**: a plain-language guide to the world's most powerful production system. 3. ed. Boca Raton: CRC Press, 2016.

FRERI, Sara Leticia; SILVA, Tabata da; OLIVEIRA, Mara Janaina Gomes de. O impacto da implementação da ferramenta 5S: uma análise em empresa de revenda de produtos pet. **Interface Tecnológica**, Taquaritinga, v. 21, n. 1, p. 483-497, 2024. Disponível em: https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/download/1981/1050/8677. Acesso em: 5 mar. 2026.

LAPA, Reginaldo Pedreira. **Praticando os 5 sensos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

NASCIMENTO, Claudete Luiza do; CASAGRANDE, Diego José. Aplicação da metodologia 5S em ambientes laboratoriais: impactos e benefícios. **Interface Tecnológica**, Taquaritinga, v. 21, n. 2, 2024. Disponível em: https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/download/2084/1159. Acesso em: 5 mar. 2026.

OSADA, Takashi. **Housekeeping**: 5S's. São Paulo: IMAM, 1992.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade**: teoria e prática. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2017.

Os conceitos e as opiniões expressos neste artigo são de responsabilidade exclusiva de seus autores.