



**FUNDAÇÃO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS – FUPAC  
FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS DE UBÁ  
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**JADE DA SILVA CHUMBINHO**

**GESTÃO DO ALMOXARIFADO DE PEQUENAS MOVELEIRAS COM O AUXÍLIO  
DA FERRAMENTA 5S: VANTAGENS E OBTENÇÃO DA QUALIDADE DO  
PROCESSO PRODUTIVO**

**UBÁ  
2023**

**JADE DA SILVA CHUMBINHO**

**GESTÃO DO ALMOXARIFADO DE PEQUENAS MOVELEIRAS COM O AUXÍLIO  
DA FERRAMENTA 5S: VANTAGENS E OBTENÇÃO DA QUALIDADE DO  
PROCESSO PRODUTIVO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de graduação em Engenharia de Produção, da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Ubá, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientador: Me Iracema Mauro Batista Iasbik

**UBÁ  
2023**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, que permitiu que tudo isso fosse possível, concedendo-me forças e sabedoria nas horas mais difíceis.

Aos meus pais – Jandir e Pergeanne – pelo incentivo e apoio, por acreditarem em mim e me embasarem com o amor mais incondicional que existe.

Aos professores da Faculdade de Engenharia de Produção, que contribuíram para a minha formação profissional e acadêmica, não somente com conteúdos curriculares, mas com conhecimentos e experiências pessoais e profissionais, preparando-me mais para a vida, como ser humanos e como uma profissional para o enfrentamento do mercado de trabalho.

Em especial, à minha orientadora – Professora Iracema Iasbik – pelo respeito com as minhas escolhas neste percurso de trabalho de conclusão, pela tolerância com as minhas limitações e, principalmente, pela motivação das minhas competências e habilidades.

Aos meus colegas de turma que, nesses difíceis e intensos anos de faculdade, compartilharam comigo todas as etapas, concluindo cada fase com muito esforço e dedicação, companheirismo e empatia, sendo fundamentais em minha formação profissional e moral.

A todos, sou grata!

# **GESTÃO DO ALMOXARIFADO DE PEQUENAS MOVELEIRAS COM O AUXÍLIO DA FERRAMENTA 5S: VANTAGENS E OBTENÇÃO DA QUALIDADE DO PROCESSO PRODUTIVO**

## **RESUMO**

As pequenas empresas em geral e, especificamente as pequenas fábricas moveleiras – também conhecidas como marcenarias – são significativas para a economia nacional, demandando constante adoção de ações estratégicas de controle e manutenção da qualidade. O seu processo produtivo depende, dentre outras coisas, do seu departamento de almoxarifado, sendo esse responsável pelas matérias-primas e materiais envolvidos. A compreensão de como o processo produtivo de pequenas marcenarias pode ser melhorado e dotado de mais qualidade se fez motivação deste estudo, justificando-se em trazer conhecimentos para todos. Partiu-se da hipótese de que a busca desta melhoria do processo produtivo possa ser alcançada com adoção e implementação de ferramentas que promovam mudanças positivas no comportamento da gestão e dos colaboradores e, por meio deles, passem a transformar o processo produtivo por meio de ações que impactem a qualidade do ambiente físico e organizacional. Desta forma, este trabalho teve como objetivo geral evidenciar a importância da implantação do programa 5S no departamento de almoxarifado de pequenas moveleiras, considerando ser esse essencial para fornecimento regular e adequado de materiais e, conseqüentemente, subsídio para uma produção contínua e de qualidade. E, específicos: caracterizar e destacar a relevância das pequenas marcenarias no cenário nacional; identificar a função do almoxarifado para a correta administração de materiais necessários ao processo produtivo; conscientizar sobre a necessidade de adoção de ferramentas da qualidade para a gestão da qualidade de processos produtivos das organizações da atualidade; apresentar, conceitualmente, o programa 5S, bem como identificar suas vantagens e benefícios quando adotado no departamento de almoxarifado de pequenas moveleiras. Portanto, concluiu-se que a melhoria do processo produtivo das pequenas marcenarias pode ser alcançada com adoção e implementação do Programa 5S em seus almoxarifados, pela sua simplicidade, objetividade e relevância, representando uma alternativa para ganhos e produtividade, considerando a sua caracterização no cenário local.

**Palavras-chave:** Pequena empresa. Marcenaria. Produção. Qualidade. Programa 5S.

# **MANAGEMENT OF THE WAREHOUSE OF SMALL FURNITURE MAKERS WITH THE AID OF THE 5S TOOL: ADVANTAGES AND OBTAINING QUALITY IN THE PRODUCTION PROCESS**

## **ABSTRACT**

Small companies in general and, specifically, small furniture factories – also known as carpentry factories – are significant for the national economy, demanding constant adoption of strategic quality control and maintenance actions. Your production process depends, among other things, on your warehouse department, which is responsible for the raw materials and materials involved. The understanding of how the production process of small carpentry shops can be improved and provided with higher quality was the motivation for this study, justifying itself in bringing knowledge to everyone. The hypothesis was that the search for this improvement in the production process can be achieved with the adoption and implementation of tools that promote positive changes in the behavior of management and employees and, through them, begin to transform the production process through actions that affect the quality of the physical and organizational environment. Thus, this work had the general objective of highlighting the importance of implementing the 5S program in the warehouse department of small furniture manufacturers, considering this to be essential for the regular and adequate supply of materials and, consequently, support for continuous and quality production. And, specific: characterize and highlight the relevance of small carpentry on the national scene; identify the function of the warehouse for the correct management of materials necessary for the production process; raise awareness about the need to adopt quality tools for managing the quality of production processes in today's organizations; conceptually present the 5S program, as well as identify its advantages and benefits when adopted in the warehouse department of small furniture companies. Therefore, it was concluded that improving the production process of small carpentry shops can be achieved with adoption and implementation of the 5S Program in their warehouses, due to its simplicity, objectivity and relevance, representing an alternative for gains and productivity, considering its characterization in the scenario local.

**Key words:** Small business. Woodwork. Production. Quality. 5S Program.

## 1 INTRODUÇÃO

Embora tenha representado, em 2021, o maior percentual de surgimento de empreendimentos e empregabilidade (GOV/BR, 2022; AGÊNCIA BRASIL, 2022), o cenário das pequenas empresas é impactado pelo registro, a partir de dados comprovados pela Agência Sebrae de Notícias (2021), do comprometimento da continuidade destas empresas em relação à gestão do empreendimento, justificada principalmente pela constatação de desconhecimento, por parte de seus gestores, de ferramentas e instrumentos de controle de qualidade do processo produtivo.

Assim, é consensual a afirmação de que, para a reversão deste quadro, encontra-se, na adoção de ferramentas específicas de controle, uma das alternativas eficientes para a gestão da qualidade ou para a identificação das oportunidades e enfrentamento mais preparado dos desafios e do mercado competitivo. É indiscutível a afirmação de que as pequenas empresas demandam pela adoção de ferramentas adequadas para planejamento e implementação de estratégias de controle mais exitosas, considerando tanto o mercado competitivo, quanto a sua relevância econômica e social para o país (ANANIAS et al., 2019; REIS et al., 2022; BARROS; OLIVIERA, 2022; TEIXEIRA; ROCHA, 2023).

Pequenas empresas dedicadas à fabricação de móveis enquadram-se dentro do segmento de marcenaria e estão presentes em todo o território nacional. Assim, caracterizam-se como pequenas empresas, ocupando-se da criação de móveis customizados, a partir da demanda e das expectativas do consumidor (COSTA; ANDRADE; PIRAN, 2021).

As pequenas empresas de marcenaria têm processos produtivos com atrasos, desperdício de matéria-prima, retrabalho, dificuldades com emprego de mão de obra e inexistência de modelos ou ferramentas próprias para controle ou manutenção da qualidade desejada. Existe a demanda por reavaliar as práticas organizacionais para que tornem tais empresas mais competitivas, adequando a linha de produção, agregando valor aos seus produtos e favorecendo a organização e manutenção do seu ambiente interno (ANANIAS et al., 2019; REIS et al., 2022; BARROS; OLIVIERA, 2022; TEIXEIRA; ROCHA, 2023).

E, dentro do controle e da manutenção da qualidade desejada de um processo produtivo de móveis, faz-se imprescindível que o ambiente onde a matéria-prima e demais materiais estejam, seja devidamente organizado, sendo esta localidade comumente denominada de almoxarifado (PAOLESCHI, 2019). E, para tanto, para obter êxito, ferramentas para gerenciar a qualidade deste ambiente devem ser adotadas e implantadas por este tipo de organização (REIS et al., 2022).

O almoxarifado é o local que se ocupa para guardar e conservar materiais/suprimentos, seja em recintos cobertos ou descobertos, mas adequados, cuja função destina-se à permanência destes até a demanda, estando disponível para o uso interno de uma empresa e, ainda, condicionado à política de gestão de estoques desta. Assim, este departamento ocupa-se de planejar, coordenar, executar e controlar atividades relacionadas ao recebimento, conferência, guarda e distribuição de materiais de consumo ou equipamentos (SALES; MESQUITA; SANTIS, 2023).

Diante ao quadro exposto, algumas inquietações norteiam esta pesquisa: como os departamentos dos almoxarifados de pequenas moveleiras podem manter seus estoques devidamente organizados? A falta da devida organização nesse espaço pode comprometer a qualidade do processo produtivo desse tipo de organização? O devido controle de materiais pode ser considerado como um fator competitivo frente ao mercado, influenciando no processo produtivo?

Como hipótese, acredita-se que a busca dessa melhoria do processo produtivo possa ser alcançada com adoção e implementação de ferramentas que promovam mudanças positivas no comportamento da gestão e dos colaboradores e, por meio deles, passem a transformar o processo produtivo por meio de ações que impactem a qualidade do ambiente físico e organizacional. Acredita-se, então, que o Programa 5S, pela sua simplicidade, objetividade e relevância, possa representar uma alternativa para ganhos e produtividade decorrentes da qualidade em pequenas moveleiras, considerando a sua caracterização no cenário nacional.

A escolha deste tema de pesquisa justifica-se para estudantes e pesquisadores de Engenharia de Produção, trazendo conhecimentos científicos sobre processos inerentes ao controle da qualidade no segmento de pequenas empresas, especificamente as do segmento de marcenaria. Justifica-se também pela possibilidade de conscientização de que a adoção desta ferramenta neste departamento possa corroborar com o processo produtivo de mais qualidade, considerando a relevância destas empresas e deste segmento para a economia nacional. Além disso, vem colaborar socialmente, fornecendo informações para administradores e gestores de moveleiras, considerando a necessidade de sobrevivência e manutenção no mercado, e enfrentamento de sua competitividade.

Portanto, o objetivo geral é evidenciar a importância da implantação do 5S no departamento de almoxarifado de pequenas moveleiras, considerando ser de relevância para fornecimento regular e adequado de materiais e, conseqüentemente, subsídio para uma produção contínua e de qualidade. Os objetivos específicos se elencam em: caracterizar e destacar a relevância das pequenas marcenarias no cenário nacional; identificar a função do almoxarifado para a correta administração de materiais necessários ao processo produtivo; conscientizar sobre a necessidade de adoção de ferramentas da qualidade para a gestão da qualidade de processos produtivos das organizações da

atualidade; apresentar, conceitualmente, o programa 5S, bem como identificar suas vantagens e benefícios quando adotado no departamento de almoxarifado de pequenas moveleiras.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 Gestão Do Almoxarifado Das Pequenas Moveleiras Com O Auxílio Da Ferramenta 5s

#### 2.1.1 Breve caracterização das pequenas empresas fabricantes de móveis no cenário nacional

A relevância da pequena empresa para o cenário econômico nacional é considerável e, por isso, a literatura é consensual em afirmar que cuidados com a sua gestão produtiva precisam ser tomados, considerando que na mesma proporção que elas são inseridas no cenário, são os fracassos na administração que acabam causando insucesso e fechamento de suas portas (FERNANDES; BENETTI, 2016; FARAH; CAVALCANTI; MARCONDES, 2017; LONGENECKER; MOORE; PETTY, 2018).

Longenecker, Moore e Petty (2018) acreditam que sejam necessárias as seguintes recomendações para tentativa de amenizar os impactos desta gestão produtiva e, conseqüente, sobrevivência do negócio nestas empresas: implantação de sistemas de controle; adoção de parâmetros produtivos dotados de qualidade; investimento em mão de obra qualificada ou treinamento e desenvolvimento dos recursos humanos; verificação periódica dos controles.

Embora Farah, Cavalcanti e Marcondes (2017) afirmem que a expansão da pequena empresa no Brasil representa um passo para a descentralização industrial, não podendo ser desmentida essa assertiva, considerando os números em crescimento de aberturas desta modalidade de negócios. Fernandes e Benetti (2016) afirmam que ausência ou deficiência em planejamentos e controle e, ainda, manutenção da qualidade – quer sejam eles operacionais/produtivos ou financeiros – sejam as principais causas de fechamento prematuro das pequenas empresas.

E, especificamente abordando sobre processos operacionais/produtivos, tem-se pequenas empresas fabricantes de móveis planejados no cenário nacional. Teixeira e Rocha (2023) afirmam que a diversidade presente no segmento de fabricação de móveis seja o ponto mais relevante, ao se tratar do aspecto econômico do setor, considerando a dimensão do seu mercado, tanto interno quanto externo. Portanto, afirma-se ser um setor significativo economicamente para o cenário nacional, tanto pelo seu valor em termos de produção, quanto pelo seu valor em termos de geração de emprego e renda à população. O ano de 2021 registrou uma produção nacional de aproximadamente R\$ 70 bilhões e a geração de aproximadamente 270.000 empregos (diretos e indiretos) no país.

A indústria moveleira segmenta-se em diversos critérios, sendo eles: a partir do tipo de material/matéria-prima utilizado; a partir da utilização e destino do móvel; a partir da forma de

como o processo produtivo se organiza e a partir do design adotado (BRAINER, 2018). Ainda, em cada um destes critérios, tem-se as suas segmentações. Em relação ao processo produtivo, por exemplo, quando se trata da produção/fabricação de móveis ditos como seriados ou sob medida, tem-se a modalidade conferida à condição de marcenaria (BRAINER, 2021).

Assim, ao termo marcenaria atribuem-se dois significados, sendo o primeiro deles relacionado às técnicas empregadas para a construção de móveis de madeira e, o segundo, relacionado ao local/ambiente onde tais móveis são fabricados ou produzidos e também projetados (TEIXEIRA; ROCHA, 2023).

A atividade de marcenaria é bastante espalhada no território nacional, composta por um número grande de pequenas e médias empresas e em crescimento, justificado pelas inovações tecnológicas relacionadas ao processo produtivo, pelos maquinários e oferta diversificada de matéria-prima (REIS et al., 2022).

Contudo, segundo Teixeira e Rocha (2023), embora todo este desenvolvimento seja registrado no segmento de marcenaria, apresenta-se pouco inovador e sua cadeia produtiva é dotada de problemas de gestão, principalmente das pequenas moveleiras, comprometendo a sua qualidade, demandando adoção de ferramentas próprias e implantação de programas específicos, empenhados em melhorias do processo produtivo e da gestão da qualidade do todo envolvido nessa atividade.

### ***2.1.2 Correta administração de materiais necessários ao processo produtivo***

Em qualquer segmento, não há como as organizações desenvolverem suas atividades de forma satisfatória sem a existência de materiais e, para tanto, a administração de materiais vem surgir como um requisito imprescindível para aquelas cujo objetivo básico é dispor de recursos necessários em qualidade, quantidade e no tempo adequado para o atendimento das necessidades de seus usuários/clientes (MOREIRA, 2008).

Assim, administrar tais materiais deve ser preocupação constante e o controle de medidas que assegurem o desempenho da administração de materiais deve ser utilizado pela organização, com vistas à redução de custo e ao aumento da eficiência e eficácia junto aos usuários de tais materiais (POZO, 2010). Compete à organização, a administração dos materiais, numa sequência de operações que englobam desde a identificação dos fornecedores, a compra dos bens, o recebimento, o armazenamento/estocagem e a distribuição (DIAS, 2010).

Para Viana (2013), a função da administração de materiais é a garantia mínima e contínua de um estoque, mantendo-o organizado e composto dos itens a que se propõe, estando disponível na quantidade certa e no momento oportuno e, preferencialmente, a um custo vantajoso e reduzido.

Sendo assim, como ponderam Pozo (2010) e Dias (2010), administrar materiais é hoje, dentro de qualquer organização, uma estratégia de gestão e de mercado – não estando as organizações fabris de fora deste contexto, pois seu processo produtivo se concentra nesta atividade.

E, em consenso, tem-se que dentre as funções da administração de materiais, esteja o departamento de almoxarifado (MOREIRA; 2008; POZO, 2010; DIAS, 2010; VIANA, 2013).

### ***2.1.3 Conceito teórico do almoxarifado***

O termo almoxarifado tem origem e derivação árabe, cujo sentido e significado é simplesmente depositar. E, dentro do processo de administração de materiais, o termo vem significar uma estratégia para construção de uma espécie de depósito, adequadamente, para que materiais diversos não se acumulem ou sejam perdidos devido ao incorreto armazenamento. Contudo, com o passar do tempo, sistemáticas organizacionais foram surgindo, aperfeiçoando-se e uma nova forma de gerenciar materiais dentro dos depósitos, por meio de informação sobre esses, para promoção de maior segurança e produtividade nas operações. Portanto, esta função da administração de materiais ganhou um novo departamento dentro das organizações, elegeu-se um profissional capacitado e habilitado para a sua gestão, vindo agregar valor e competitividade ao cenário produtivo (SALES; MESQUITA; SANTIS, 2023).

Tem-se, então, em consenso entre teóricos, um conceito moderno de almoxarifado, como um local de armazenamento/conservação de materiais, preferencialmente coberto e adequado, para disponibilizar a visualização e acesso aos estoques das organizações (MOREIRA; 2008; POZO, 2010; DIAS, 2010; VIANA, 2013; PAOLESCHI, 2019).

Almoxarifado consiste em um local destinado para armazenar materiais adquirido, localizando de maneira adequada, seguindo padrões de segurança e preservação do material obtido, condizendo à sua natureza, a fim de suprir as necessidades operacionais dos setores integrantes da estrutura organizacional da empresa. Essa atividade envolve movimentação de materiais no local, que pode ser tanto de matéria-prima como de produtos acabados (SALES; MESQUITA; SANTIS, 2023, p.1553).

### ***2.1.4 Função do almoxarifado nas indústrias***

A partir de seu conceito, afirma-se que sua função seja a guarda, a conservação adequada de itens, para que estejam visíveis e sejam facilmente localizados, tornando-se disponíveis ao acesso e controlados a partir da política interna de controle de estoque de uma organização (MOREIRA; 2008; POZO, 2010; DIAS, 2010; VIANA, 2013; PAOLESCHI, 2019).

De acordo com Paoleschi (2019), na atualidade, o almoxarifado não deve se ocupar somente de conservar adequadamente os materiais, mas sim, de forma dinâmica, organizar uma comunicação entre os setores da organização que fazem uso de tais materiais, para que esses estejam cientes de sua disponibilidade para o processo produtivo ou alguma atividade que seja parte dele, fazendo bom uso do estoque que esteja conservado no espaço. Neste sentido, de acordo com Sales, Mesquita e Santis (2023, p.1554), é assertivo que “qualquer instituição deve manter o estoque disponível o tempo todo dos materiais utilizados, para o normal funcionamento”. Viana (2013) assegura que compete ao almoxarifado não somente o armazenamento de materiais, mas o correto estoque desses, para servirem adequada e qualitativamente a determinado canal de distribuição, considerando a relevância do estoque para qualquer organização.

O estoque representa o armazenamento de mercadorias e está previsto para ser usado no futuro. Seu objetivo é atender a demanda, garantir disponibilidade de produtos e materiais para qualquer organização. Estoque absorve capital que poderia ter sido investido em outras áreas ou departamentos da empresa, uma vez mal administrados, tornam-se mais caros, chegam a causar desgaste severo nos gerentes (SALES; MESQUITA; SANTIS, 2023, p.1554).

Na concepção de Dias (2010), é função do almoxarifado a garantia de fluxos adequados de materiais e suprimentos demandados para que operações (produtivas) sejam executadas com êxito, competindo a esse departamento armazenar, controlar, distribuir e registrar todos os itens que compõem o estoque empresarial. Já Paoleschi (2019) afirma que as principais funções do almoxarifado são: receber materiais, armazená-los adequadamente, controlar os estoques, distribuir os materiais internamente, realizar inventários e gerir devoluções ou descartes de materiais.

Em relação ao recebimento de materiais, o almoxarifado atende ao fornecedor em suas entregas, conferindo os pedidos corretamente, para a conformidade da quantidade e da qualidade dos itens, além da verificação da convergência das especificações a partir das solicitações ou pedidos feitos pela empresa (MOREIRA; 2008; POZO, 2010; DIAS, 2010).

Em relação à armazenagem adequada, compete ao almoxarifado o cuidado com os materiais, organizando-os seguramente, definindo locais apropriados para cada um, considerando categorização ou classificação dos itens (a partir de várias especificidades, tais como tipo, tamanho, peso, fragilidade, datas de vencimento/fabricação, etc.) (MOREIRA; 2008; POZO, 2010; DIAS, 2010). “A armazenagem inclui todas as atividades de um ponto destinado à guarda temporária e à distribuição de materiais” (SALES; MESQUITA; SANTIS, 2023, p.1554).

### ***2.1.5 Controle adequado do estoque no almoxarifado***

Em relação ao controle adequado de estoque, o almoxarifado vai controlar, registrar todas as entradas e saídas de materiais, enquanto condição primordial para a garantia da disponibilidade dos itens quando demandados, evitando perdas, desperdícios, desvios ou avarias (MOREIRA; 2008; POZO, 2010; DIAS, 2010).

Além disso, controlar estoques é controlar o equilíbrio financeiro da organização. Para Dias (2010), o controle da quantidade do material a armazenar, a decisão do momento de uma nova compra, organizar e distribuir os lotes de acordo com os prazos de vencimento, de classificação e tipo de produto são ações que caracterizam a gestão do estoque.

Segundo Martins e Campos (2009), o gerenciamento de estoque compreende os processos de ações integradas, obedecendo às políticas da organização e da cadeia de valores. O correto gerenciamento de estoque pode ajudar a reduzir valores monetários envolvidos, mantendo-o mais baixo possível, contudo dentro do nível de segurança e do volume adequado para atender à demanda.

Para Martinelli e Dandaro (2015), esse gerenciamento nada mais é do que planejar os procedimentos de como cada material, dentro de uma organização, pode ser controlado em suas áreas de estocagem, em busca de um equilíbrio entre o que está estocado e o que é, em média, consumido.

Em relação à distribuição interna, quando qualquer outro setor/departamento da empresa solicitar algum material, compete ao departamento de almoxarifado a sua distribuição, oferecendo itens solicitados de acordo com a demanda e a prioridade estabelecida para garantia de fluxos eficientes de suprimentos na organização (MOREIRA; 2008; POZO, 2010; DIAS, 2010).

Em relação à necessidade de inventariar, compete ao almoxarifado a realização periódica dessa atividade, para contagem e conferência do que esteja armazenado, sempre verificando a quantidade real do estoque, identificando eventuais discrepâncias, para que registros do estoque sejam atualizados no sistema (MOREIRA; 2008; POZO, 2010; DIAS, 2010).

Em relação à gestão de devoluções ou descartes, faz-se necessário o controle correto, para não somente retirá-los do estoque, mas informar ao sistema para acerto do estoque. Outra atribuição é a retirada de produtos a serem descartados, quer seja por danificação (avaria) ou devolução aos fornecedores, aplicando regulamentações internas apropriadas (MOREIRA; 2008; POZO, 2010; DIAS, 2010).

## **2.2 Gestão do almoxarifado**

Pode-se afirmar, de maneira sintetizada, que a função do almoxarifado é a correta gestão de materiais/suprimentos de uma empresa, para garantir que itens estejam sempre disponíveis quando demandados, para controlar custos e para contribuir com a eficiência e êxito operacional – e, automaticamente, qualidade do processo produtivo (PAOLESCHI, 2019).

A gestão do almoxarifado – ou seja, o planejamento, a coordenação, execução e controle de atividades que são relativas ao recebimento e conferência do estoque e distribuição de materiais de consumo equipamentos e materiais permanentes de propriedades – é de incumbência do almoxarife, sendo esse profissional responsável pelo departamento (MOREIRA; 2008; POZO, 2010; DIAS, 2010; VIANA, 2013; PAOLESCHI, 2019). Pode-se afirmar, assim, que cabe ao almoxarife gerenciar corretamente o almoxarifado, sendo corresponsável pela economia e geração de resultados e do exercício adequado do controle de estoques e, ainda, a colaboração para que haja um processo produtivo de mais qualidade (VIANA, 2013).

Em síntese, compete ao almoxarife: o recebimento para guardar e proteger os materiais adquiridos pela empresa; a entrega dos materiais perante e em conformidade com as requisições autorizadas pelos usuários da empresa; a expedição dos materiais para terceiros, a partir de solicitações documentadas; a manutenção, a limpeza e a arrumação de todo o ambiente do almoxarifado; o controle dos estoques, com adequadas baixas e entradas no sistema, de modo imediato (PAOLESCHI, 2019) – e, para tanto, ferramentas da qualidade (e controle) devam ser adotadas, para que a gestão deste departamento possa corroborar com o processo produtivo das organizações.

### ***2.2.1 Gestão da qualidade de processos produtivos***

De acordo com Vilela et al. (2020), na atualidade o conceito de qualidade deve permear todos os departamentos de uma organização, compreendendo processos produtivos mediante critérios de especificações, bem como experiências de clientes (internos e externos), para que todas as suas demandas e necessidades possam ser atendidas.

Lobo (2020) registra que artesãos das primeiras civilizações – em analogia às pequenas empresas de fabricação de móveis, considerando a redução da escala produtiva – produziam destinados à entrega de produtos, priorizando a qualidade, cuidando de todos os detalhes que pudessem agregar valor ao processo produtivo. Mas, na ocasião, o foco ainda não era inspecionar e cuidar de tudo que pudesse viabilizar um bom trabalho, não sendo tarefa árdua, haja vista que

processos manuais têm sempre escala de produção reduzida e já cientes de que retrabalhos (reparo de peças) geravam custos extras e redução do tempo da produção.

As pequenas empresas, na mesma época – ou seja, os pequenos negócios ou empreendimentos – já entendiam que defeitos de fabricação geravam descartes em detrimento ao retrabalho, já que não adotavam a política de que peças com defeitos chegassem aos seus consumidores. Contudo, mesmo cientes desse controle de qualidade, não se ocupavam muito ou tinham como foco a identificação de suas causas para correção do processo produtivo. Ou seja, embora o conceito de qualidade já fosse desta forma adotado, o conceito de controle ou gestão de qualidade ainda não era o foco do processo produtivo (LOBO, 2020).

[...] o termo qualidade vem do latim *qualitate*, conceito desenvolvido por diversos autores que tem sua origem nas relações das empresas com o mercado. As considerações do conceito de qualidade que se fazem, em maior recorrência, são aquelas que se referem ao atendimento às necessidades dos clientes e ao padrão de produtos e serviços desenvolvidos por uma organização. [...] Um serviço ou produto de qualidade é aquele que consegue atender aos requisitos de confiança, acessibilidade, segurança e seja entregue, no prazo correto, ao destino solicitado e na qualidade desejada (VILELA et al., 2020, p.5).

Compreende-se, então, que a qualidade seja um conceito antigo, mas que, com o passar do tempo, vem se renovando, sendo reconhecida a sua demanda e necessidade para as organizações, permitindo que essas atendam seus clientes da melhor forma, satisfazendo expectativas – o que vem impor a execução de processos produtivos de excelência, não desviando-se da proposta de melhoria contínua em todas as suas fases.

Portanto, aos poucos e ao longo do tempo, o conceito de controle e gestão da qualidade foi tornando-se relevante e imprescindível para as organizações e, nos dias de hoje, são conscientes dessa necessidade para competitividade de mercado e para diferenciação em cada segmento.

Desta forma, o conceito de controle de qualidade assume a condição de gerir um valor conhecido pelo mercado (pelos clientes internos e externos das organizações), que pode ser definido e edificado em todas as etapas de qualquer processo produtivo e junto a todos os envolvidos nestes (KLAUCK; STEFFLER; CHAPOVAL NETO, 2020).

### ***2.2.2 Conceito de gestão da qualidade nas moveleiras***

Segundo Vilela et al. (2020), o conceito de gestão de qualidade inicia-se nos Estados Unidos, junto às ferramentas estatísticas de produção de máquinas de guerra das Forças Armadas, considerando que o foco era o de produção com confiabilidade. Com o fim da Segunda Guerra, encontrando-se o Japão em situação de destruição e em ruínas, existiu a estratégia de associação aos

Estados Unidos para compartilhamento de experiências, técnicas e práticas e todo o necessário para que a reconstrução do país e de sua infraestrutura o mais rápido possível.

Esse conceito é recepcionado por muitas organizações competitivas, na intenção de melhoria produtiva e de controle de todas as etapas do processo produtivo, envolvendo todos os sujeitos relacionados e, por isso, todos os departamentos (do início ao fim) que têm responsabilidades e atribuições para a entrega de um produto de qualidade. Portanto, as organizações competitivas devem ater-se, por exemplo, à condição dos estoques de suas matérias-primas (sendo esta uma das etapas do início do processo produtivo) e de como os responsáveis por tal controle exercem suas atividades (VILELA et al., 2020).

A qualidade vem sendo vista além do seu sentido de controle, aderida enquanto ferramenta de gestão, sendo um quesito de influência para cultura do processo produtivo eficiente em organizações competitivas no mercado. Tem-se então a máxima de que o controle de qualidade volta-se para a gestão estratégica da qualidade, cuja intenção é a permanência e concorrência no mercado e satisfação do cliente e do próprio mercado (KLAUCK; STEFFLER; CHAPOVAL NETO, 2020). Existem diversas contribuições operacionais relacionadas à gestão da qualidade dentre elas, redução de custos, prevenção de retrabalho, aumento de produtividade (LOBO, 2020).

Para Lemos (2023), a gestão da qualidade vem garantir a padronização organizacional para atender, de forma adequada, demandas pré-requisitadas para promoção da melhoria contínua. Além disso, vem proporcionar meios para que a organização possa implementar, gerenciar e verificar a qualidade dos processos para que sejam otimizadas – o que envolve todo o envolvimento de departamentos e pessoas envolvidas no processo. Vilela et al. (2020, p.7) afirmam que, “quando uma organização ignora a importância da qualidade, pode perder participação no mercado”, não podendo dispensar a ponderação de Moura (2003, p.5) que acrescenta que “o que não agrega valor, agrega custo”.

Moura (2003), Vilela et al. (2020) e Lemos (2023) corroboram do apontamento de que uma organização que não busca a qualidade, desde sempre e até os dias de hoje, tende a não se manter no mercado, nem tampouco diferencia-se no mercado, além de sofrer impactos devido a custos totais envolvidos na produção, falhas internas e departamentais, retrabalho e tempo despendido.

[...] o gerenciamento da qualidade pode ser obtido utilizando-se de forma integrada os três processos gerenciais, também conhecidos como a trilogia Juran: planejamento da qualidade, controle da qualidade e melhoria da qualidade. Esses três processos são realizados com o auxílio de ferramentas da qualidade, no planejamento, a elaboração da missão, visão e valores, política da qualidade, [...] organograma dos setores serem bem definidos (LEMOS, 2023, p.5).

### ***2.2.3 Ferramentas da qualidade no processo produtivo***

As ferramentas da qualidade são recursos de identificação e de solução de problemas recorrentes e que precisam ser solucionados nas organizações, independente do porte e segmento, corroborando com o bom desempenho do processo de trabalho ou produtivo e, portanto, resumem-se em instrumentos de diferenciação organizacional e de melhoria de processos. A escolha de uma delas (ou de um conjunto delas) deve pautar-se no critério de simplicidade da aplicação, para que causas ou relações entre causas e problemas possam ser promovidas. A aplicação resume-se no auxílio para o sistema de gestão e, portanto, é imprescindível que seja reconhecida por todos da organização (LEMOS, 2023).

As ferramentas da qualidade são recursos disponíveis para departamentos de trabalho, na intenção de dinamizar e elaborar projetos, padronizar atividades ou organizar informações ou materiais que possam resolver problemas e buscar soluções e corroborar com as atividades produtivas de uma organização (ANTONIO; BASSOTTO, 2020).

Bem verdade, a gestão da qualidade e suas ferramentas evidenciam-se como relevantes para muitas organizações e nos mais variados setores, estando o sucesso relacionado à forma de como cada empresa gerencia os seus recursos – materiais e humanos –, com vistas à obtenção da qualidade desejada junto a seus produtos e serviços, visando sempre a melhoria da produtividade de suas operações, tendo como reflexos a rentabilidade e lucratividade (PIETROVSKI et al., 2017). Portanto, gerenciar a produção é uma função que se ocupa tanto de planejar, quanto de desenvolver e monitorar produtos e serviços dentro das organizações (ANANIAS et al., 2019)

Neste contexto, muitas foram as ferramentas desenvolvidas e propostas para que as organizações possam buscar comprometimento com o trabalho de produção com qualidade. Contudo, dentre todas as ferramentas o Programa 5S é o mais indicado pela sua funcionalidade, junto aos mais diversos setores, e seu retorno mais rápido, sendo um modelo completo de gestão, mesmo que simples, evidenciando o desempenho de processos (BARBOSA et al., 2021). “A organização precisa oferecer aos colaboradores condições adequadas de trabalho, ter matéria-prima de boa qualidade, equipamentos em bom funcionamento, logística adequada, boas condições de ambiente e higiene” (VILELA, 2020, p.6).

Desta forma, é necessário engajar todos os departamentos e pessoas da organização, para que o processo, desde seu início até a parte final, esteja adequado, em conformidade e com qualidade, para obtenção do resultado almejado.

## **2.3 Programa 5S, base e ferramentas de implantação**

O Programa 5S é a ferramenta base para implantação de outras que objetivam a gestão da qualidade, justamente por ser um programa simples, de rápida aplicação e que promove mudanças desejadas na mentalidade dos colaboradores de uma organização ou de algum departamento dela. Portanto, é uma ferramenta que beneficia toda a organização, podendo ser aplicada em todas as áreas e fases/departamentos do processo, promovendo reciclagem de comportamentos e educação para melhoria em relação à conscientização da necessidade de controle de tudo que envolva o processo produtivo (COSTA, 2020).

Com tudo, frente ao abordado até aqui, pondera-se que a implantação do Programa 5S em pequenas moveleiras, especificamente em seu departamento de almoxarifado, visando educar o comportamento de seus almoxarifes no que tange à administração e organização de seus materiais e estoques, pode corroborar para a promoção da gestão da qualidade do seu processo produtivo, sendo que, por meio de suas vantagens, haverá a promoção da sua competitividade de mercado.

Portanto, o seu nome 5S tem origem japonesa, utilizando-se de 5 palavras desta língua para representar o programa, com o objetivo de: (1) *Seiri*, que significa utilização – que se resume em saber usar sem desperdiçar; (2) *Seiton*, que significa ordenação – que se resume em saber organizar para facilitar o acesso e a reposição; (3) *Seiso*, que significa limpeza – que se resume em saber zelar pelos recursos e pelas instalações; (4) *Seiketsu*, que significa saúde e padronização – que se resume em ter higiene no local de trabalho e estabelecer regras de convivência e de manutenção dos três primeiros ‘S’; (5) *Shitsuke*, que significa autodisciplina – que se resume em cumprir rigorosamente as normas, regras e os procedimentos (ANANIAS et al., 2019; REIS et al., 2022; BARROS; OLIVIERA, 2022; TEIXEIRA; ROCHA, 2023).

### ***2.3.1 Implementação do programa 5S no departamento de almoxarifado***

Em consenso literário, tem-se a afirmativa de que possuir um departamento de almoxarifado com um estoque limpo, devidamente organizado, com armazenamento adequado de materiais, para que possam ser administrados estrategicamente. Quando necessário, fazer uma estratégia para gestores de organizações – que no caso deste estudo, gestores de pequenas moveleiras –, para evitar o desperdício, a compra desnecessária, a falta de matéria prima e estocagem de materiais obsoletos (ANTONIO; BASSOTTO, 2020; KLAUCK; BRUNA STEFFLER; CHAPOVAL NETO, 2020; COSTA; ANDRADE; PIRAN, 2021).

Portanto, dispor corretamente os materiais (entendendo-os como estoques e matéria-prima) no almoxarifado, cuidando das prateleiras e mantendo o *layout* projetado a partir das necessidades das pequenas moveleiras, é sinônimo de um departamento mais adequado, mediante um ambiente correto para subsidiar o processo produtivo. E, então, a implantação e manutenção dos 5S é imprescindível, para que estas organizações cresçam em qualidade e quantidade produtivas, sendo esta segunda permissiva, enquanto consequência da primeira.

O Programa 5S é uma ferramenta que se originou na produção enxuta, criada correlacionada ao Sistema Toyota de Produção (STP) e foi desenvolvida por Takashi Okada, quando esteve pretensa a qualidade total e a demanda pela alta eficiência produtiva, combatendo o desperdício e auxiliando em análises do processo (RIBEIRO, 2006; GOMES, 2008).

Corrêa e Corrêa (2013) alinham o programa a uma técnica, de natureza prática, utilizada para o estabelecimento e para a manutenção de ambientes focados na qualidade, não somente para melhorias do ambiente físico, abrangendo a proposta do ambiente como um todo.

### ***2.3.2 Obtenção da qualidade no processo produtivo no almoxarifado de pequenas moveleiras com o 5S***

Dentro de propostas de controle e gestão da qualidade para processos produtivos, esta ferramenta anseia contribuir com as organizações – especificamente com as pequenas moveleiras –, considerando sua promoção de arranjo do espaço físico do almoxarifado, reduzindo desperdícios e, portanto, corroborando com a capacidade produtiva do negócio e, quando implantada e periodicamente inspecionada, promoverá reflexos na melhoria contínua da organização e nos serviços incumbidos aos almoxarifados.

Dentre os benefícios do referido programa, um enaltecido consensualmente pela literatura contemporânea é a sua capacidade de ser introduzido para embasamento e favorecimento de outras ferramentas de melhoria, tais como: melhorias na produção (novos equipamentos), manutenção, qualidade (ISO 9000), recursos humanos, higiene, segurança (ISO18001) e meio ambiente (ISO14000) (ANANIAS et al., 2019; REIS et al., 2022; BARROS; OLIVIERA, 2022; TEIXEIRA; ROCHA, 2023).

O uso do Programa 5S se ocupa do combate às perdas e aos desperdícios, de guiar os colaboradores e de manter o sistema de qualidade para que melhorias possam ser trazidas para qualquer segmento de mercado e em distintos setores. Especificamente, para o setor produtivo, compete ao programa a redução do desperdício de tempo ou de insumos, ou a melhoria da qualidade de vida de colaboradores, o aumento da produtividade, a tomada de decisões mais

assertivas e rápidas, a redução de defeitos na produção e os efeitos positivos na interação e envolvimento dos recursos humanos envolvidos na organização, sem contar o aumento significativo da qualidade de processos e produtos (BARBOSA et al., 2021).

Em consenso, Ananias et al. (2019), Barbosa et al. (2021) e Barbosa e Oliveira (2022) afirmam que qualquer ferramenta para melhoria de processos, e conseqüentemente da qualidade de uma organização, vai proporcionar efeitos favoráveis à produtividade, além da redução de custos e/ou desperdícios.

### ***2.3.3 Vantagens da qualidade do processo produtivo de almoxarifados de pequenas moveleiras com a implantação do 5S***

Barros e Oliveira (2022) estruturaram as vantagens da implementação da ferramenta 5S em: redução de custos – pois, a desorganização sempre acarreta em desperdiçar ou acumular matéria prima e, mediante aplicação do 5S, esta será bem mais aproveitada; melhoria na qualidade de produtos – ambientes mais organizados e limpos são mais propensos à percepção de empreender e inovar, possibilitando incentivo às práticas de melhoria e às entregas de mais qualidade; motivação dos colaboradores – motivar e promover combustível para mover qualquer organização, pois quando esta trabalha a partir de clima organizacional bem gerido, com valorização dos seu recurso humano, o engajamento do colaborador é maior, a dedicação ao trabalho é percebida e o ganho organizacional é registrado; segurança – a falta de organização é uma grande causa de acidentes de trabalho e, portanto, a aplicação da ferramenta 5S é uma alternativa para promoção de um ambiente de trabalho mais seguro.

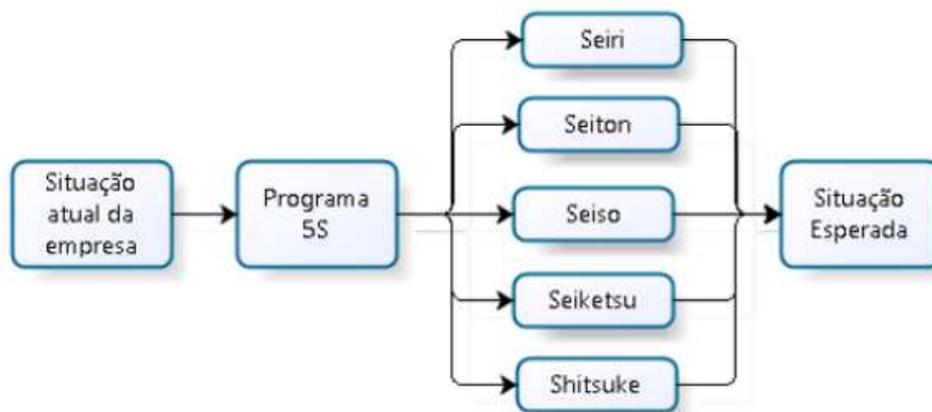
A implantação do programa ou a elaboração de uma proposta a ser implementada em qualquer organização deve estar adequada à realidade de cada empresa. Portanto, quando disponível para ser implantada nos departamentos de almoxarifado de pequenas moveleiras, deve-se considerar a competência específica deste setor e cuidar de todos os serviços e obrigações pertinentes a ele para corroborar com o processo produtivo.

Barros e Oliveira (2022) propõem algumas etapas elementares do Programa 5S a serem seguidas: formar equipes; planejar; registrar fotos; realizar reuniões; implantar e acompanhar. A implantação deve ser associada às seguintes atividades, tais como: elaborar planos de implantação; acompanhar ações previstas no plano de implantação; elaborar respostas aos 5 sentidos frente à gestão; coordenar processos avaliativos; analisar resultados; prever e buscar recursos para promover o programa; envolver em eventos internos/externos que se associem à área de aplicação do programa; contratar e acompanhar consultorias e auditorias quando necessário.

## 2.4 Modelo conceitual de aplicação do 5S de gestão da qualidade

Ainda de acordo com Barros e Oliveira (2022), deve-se considerar que esta metodologia quando ainda não implantada, sempre parte de um problema que atribua ruídos ao processo produtivo para que, por meio de algum dos sentidos (ou de um conjunto deles) possa ter uma melhoria trabalhada e, então, uma situação esperada exitosa, haja vista ser cumprida. Portanto, em todas as organizações – e, aqui, especificamente no departamento de almoxarifado de pequenas moveleiras – para a proposição do programa de melhoria e identificação dos benefícios esperados, procedendo-se inicialmente com a análise situacional da empresa e formulação de possíveis soluções. Tem-se então a proposição de um modelo conceitual de aplicação desta ferramenta de gestão e controle de qualidade, conforme Figura 1.

Figura 1 – Modelo conceitual de aplicação do Programa 5S



Fonte: Autor (2023)

Desta forma, trazendo o mapa conceitual do Programa 5S para aplicação nos almoxarifados de pequenas moveleiras, em relação ao Senso Utilização (*Seiri*), compreende-se que seu objetivo seja a identificação de matéria-prima, acessórios, materiais, ferramentas e maquinário necessários ou adequados, discernindo-os dos materiais que não sejam mais essenciais. Neste departamento, habitualmente observa-se grande quantidade de madeiras, retalhos, sobras, ferramentas e acessórios (maçanetas, parafusos, dobradiças, dentre outros) e demais objetos não relacionados ao processo produtivo que não se encontram dispostos adequadamente nas prateleiras, estando no chão ou encostados em paredes desapropriadas.

Portanto, a proposta de implantação do Senso Utilização (*Seiri*) em almoxarifados de pequenas moveleiras pode destinar os materiais para um espaço próprio, mediante setorização, para

que matéria-prima, sobras, retalhos, acessórios, ferramentas, entulhos e objetos diversos sejam devidamente estocados para promoção de novas práticas como o *just-in-time*. Tem-se como vantagens evitar acúmulos desnecessários e exagerados de retalhos e sobras e também de acessórios diversos.

Esta proposta vai cumprir o objetivo do departamento, que resume-se na guarda e conservação adequada de itens, para que estejam visíveis e sejam facilmente localizados, tornando-se disponíveis ao acesso e controlados a partir da política interna de controle de estoque de uma organização (MOREIRA; 2008; POZO, 2010; DIAS, 2010; VIANA, 2013; PAOLESCHI, 2019).

Em relação ao Senso Ordenação (*Seiton*), esse busca-se a implantação de cada elemento do processo produtivo próximo ao lugar adequado ou necessário. Ou seja, as ferramentas, máquinas, matéria-prima, retalhos e acessórios devem ficar todos no mesmo lugar – que é o almoxarifado, devendo ser recolhidos do chão de fábrica ou de qualquer outro departamento e processo produtivo para que sejam armazenados e dispostos em lugar apropriado. Enquanto benefícios e colaboração para a qualidade do processo produtivo, esse senso colabora para que matérias-primas estejam sempre disponíveis e em estoque para os projetos, bem como os materiais necessários (por exemplo, ferramentas) estejam em funcionamento e disponíveis, não interrompendo o processo.

Esse senso condiz com Sales, Mesquita e Santis (2023, p.1554) sobre a necessidade da instituição “manter o estoque disponível o tempo todo dos materiais utilizados, para o normal funcionamento”, sendo especificado por Viana (2013) que compete ao almoxarifado não somente o armazenamento de materiais, mas o correto estoque desses para servirem adequada e qualitativamente a determinado canal de distribuição, considerando a relevância do estoque para qualquer organização.

Em relação ao Senso Limpeza (*Seiso*), esse é essencial para a organização do ambiente da marcenaria e a identificação das fontes de sujeita promovidas no processo, na busca de evita-las ou minimizá-las. E, no almoxarifado da marcenaria, a aplicação desse senso é imprescindível para que ele mantenha-se também organizado, considerando que sejam muitos os materiais e as matérias-primas (incluindo pequenos acessórios, tais como parafusos, dobradiças, puxadores, trilhos, etc.) a serem estocados, sendo grande o movimento de recebimento de fornecedores para conferir, desembalar e estocar. Portanto, a limpeza desse ambiente é fundamental em todas as etapas de recebimento e armazenamento dos materiais e matérias-primas e, quando associado ao senso de ordenação, vem corroborar com a qualidade do processo produtivo.

#### **2.4.1 Ações estratégicas no almoxarifado com a aplicação do 5S**

Para tanto, ações estratégicas podem ser adotadas, tais como definição de um cronograma de limpeza periódica, com um sistema de rodízios de colaboradores responsabilizados pelo almoxarifado, trazendo como vantagens a melhoria nas condições de trabalho dos colaboradores, refletindo na otimização do processo produtivo, haja vista a promoção de um ambiente mais saudável e agradável e a redução de tempo investido na movimentação e circulação de colaboradores entre as etapas do processo, facilitando o acesso ao material e matéria-prima. Além disso, como bem pondera Paoleschi (2019), não se pode esquecer que o departamento deva se ocupar de descartes corretos de materiais e matérias-primas não necessários, facilitando a limpeza do ambiente produtivo, quando essa ação é realizada.

Em relação ao Senso Saúde (*Seiketsu*), que se relaciona à promoção de um ambiente mais saudável na pequena marcenaria em estudo, favorecendo uma melhor condição física e mental aos colaboradores, nota-se que esse seja consequência da associação dos sentidos de organização e limpeza.

A falta de uma organização adequada, com maquinários dispostos em sequência matéria-prima (estoque) armazenada de modo ordenado, e ainda de falta de limpeza nesse ambiente, promove mal-estar ou ameaça de possíveis acidentes de trabalho para almoxarifes. Assim, Viana (2013) assegura que, cabe ao almoxarife gerenciar corretamente o almoxarifado, sendo corresponsável não somente pelo exercício adequado do controle de estoques e materiais, mas também na colaboração para ações livres de riscos ocupacionais, garantindo como vantagem a saúde de todos os envolvidos nesse ambiente, não comprometendo, assim, a qualidade do processo produtivo.

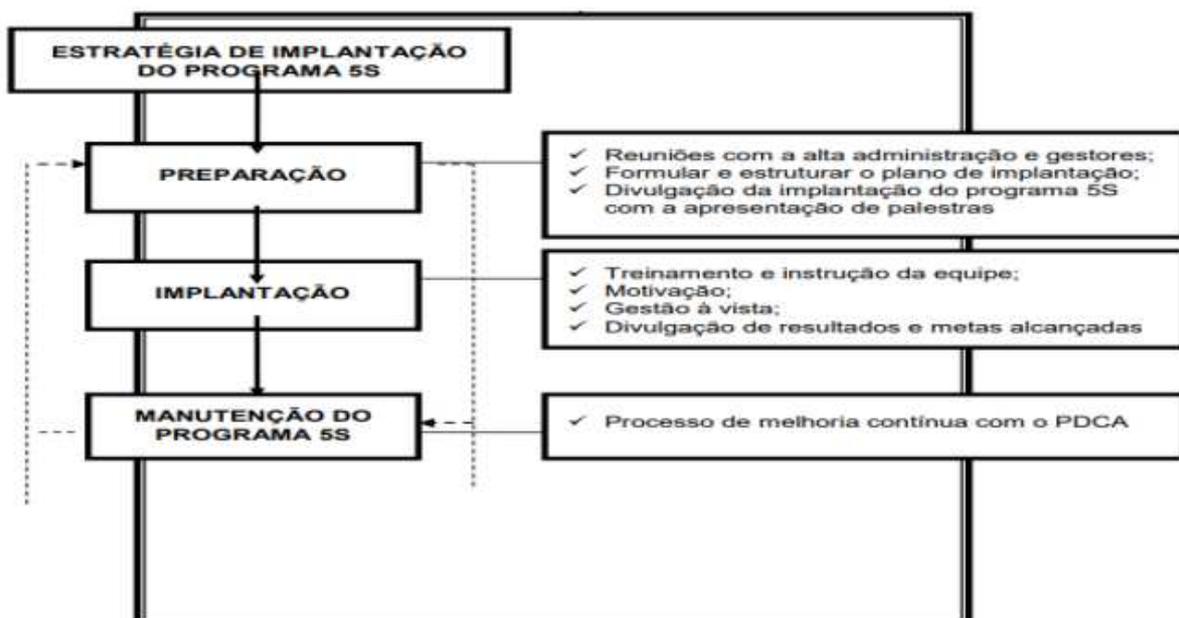
Em relação ao Senso Autodisciplina (*Shitsuke*), a necessidade da pequena marcenaria e a mudança cultural da gestão e dos colaboradores, impondo a conscientização da necessidade de adoção e desenvolvimento de hábitos de seguir normas e procedimentos. Portanto, para o departamento de almoxarifado, sendo esse o lugar em que a matéria-prima e os materiais se concentram, a necessidade de conscientização dos almoxarifes para a autodisciplina é fundamental para que os demais sentidos sejam fielmente cumpridos – o que tem como vantagem o controle da qualidade e a proposta de melhoria sempre contínua nesse departamento importante para a organização e processos produtivos.

#### **2.4.2 Programa 5S nas pequenas moveleiras**

O programa 5S, para pequenas moveleiras, funcionará como uma ferramenta que vai zelar pela limpeza e pela organização do almoxarifado, exigindo participação e adoção por parte de sua gestão e de seus colaboradores. Contudo, Barbosa et al. (2021) asseguram que o Programa 5S, por se tratar de um programa de gestão de qualidade, é um programa não somente para ser implantado e depois colocado à margem do processo produtivo. Na verdade, o programa ocupa-se não somente de ser implantado, mas também de ser mantido e monitorado com frequência. São princípios necessários a serem disseminados entre todos os colaboradores da empresa, tornando-se uma questão cultural, que deva ser explorada com frequência. Por isso, os autores recomendam que mediante proposição e implantação do Programa 5S alguns objetivos devem ser sempre verificados para que possam ser exitosos e, quando não atingidos, ações corretivas possam ser planejadas.

Retomando Barros e Oliveira (2022), a implantação do Programa 5S deve então pautar-se em três momentos estratégicos, sendo eles: (1) a preparação – mediante realização de reuniões com a gestão, formulação de planos e planejamentos e correta divulgação da implantação para toda a organização; (2) a implantação em si – com realização de treinamentos instrução de equipes, utilizando-se de estratégias de motivação e propagação das metas e resultados desejados e alcançados; e; (3) a manutenção – como um processo constante de melhoria contínua, mediante avaliações e medidas corretivas, sempre que necessário – como mostra a Figura 2.

Figura 2 – Estratégia de implantação do Programa 5S nas organizações



Ananias et al. (2019) registra que o primeiro passo para a implementação do Programa 5S seja a realização de uma pesquisa junto aos setores da organização para verificação de quais melhorias sejam demandadas – que no caso, junto ao almoxarifado das pequenas moveleiras. Segundo os autores, este é um momento propenso ao registro de imagens fotográficas, para que comparações futuras possam ser realizadas, após a implantação pretendida. Acredita-se que a partir desta evidenciação de dados coletados é que se faz o ponto de partida para a realização de reuniões junto à gestão para elaboração do projeto e, depois, com os almoxarifes, para que o projeto, já elaborado, possa ser apresentado. Após todos estarem informados e devidamente treinados, é que se propõe a implantação do programa em si e, quando a implantação já estiver realizada e a melhoria proposta para a qualidade pretendida, passa-se à reanálise do ambiente, mediante à realização de novos registros de imagens fotográficas para que um comparativo possa ser realizado. Então, se realizado o propósito com êxito, passa-se ao seu constante monitoramento, caso contrário, ações corretivas devem ser propostas.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante revisão de conceitos e teorias, destacou-se a relevância do departamento de almoxarifado para pequenas moveleiras, sendo nesse ambiente concentrado e disposto todos os materiais e matérias-primas necessárias para o processo produtivo – o que vem demandar correta gestão, haja vista que possíveis impactos e gargalos possam resultar em comprometimento de etapas e fases do processo produtivo e, automaticamente, impactar diretamente na qualidade da organização, refletindo em sua competitividade de mercado.

Portanto, acredita-se que dentre as ferramentas de qualidade disponíveis, a mais simples e ao mesmo tempo necessária para a correta gestão do almoxarifado seja o Programa 5S, haja vista que este pode promover mudanças cultural e comportamental dos almoxarifes envolvidos na etapa inicial do processo produtivo. Esse programa não se atém somente à implementação, mas à monitoração do processo, de forma contínua, para correção de eventuais erros ou novas medidas de controle. E que, além da mudança de comportamento, pode alterar o processo produtivo e promover melhorias nos resultados de qualquer organização, oportunizando maiores chances à competitividade de mercado.

Na realidade, o Programa 5S é uma referência mundial para gerir a qualidade e, para o departamento do almoxarifado, para promover a conscientização dos almoxarifes sobre a necessidade de melhorar suas condições de trabalho, eliminar desperdícios, reduzir esforços por meio da melhoria da organização, promover um trabalho em um ambiente mais limpo e saudável e, conseqüentemente, aumentar a produtividade da organização, em quantidade e qualidade.

Considerando a relevância econômica das pequenas moveleiras para o cenário nacional, acredita-se que implantar os 5 Sensos em todos os seus departamentos – e, aqui no caso específico, no departamento do almoxarifado – vai resultar em melhoria produtiva e aumento do desempenho, aproximando-se de resultados esperados de maneira planejada, corroborando com o destaque dessas organizações perante seus concorrentes e as empresas de médio e grande porte.

Portanto, fez-se possível afirmar que o programa pode impactar produtivamente, com a eliminação de desperdícios, uso racional de matéria-prima e materiais, organização e manutenção de máquinas e ferramentas, redução de custos, aumento da receita, fortalecimento da saúde por meio da promoção de um meio sustentável para o trabalho, alcançando efetivamente a qualidade pretendida para o trabalho no almoxarifado e a produtividade da organização.

Por fim, a implementação do programa 5S nos almoxarifados de pequenas empresas representa uma alternativa de relevância para ganhos e produtividade, uma vez que é simples e objetiva.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA BRASIL. Quase 4 milhões de novos negócios foram abertos em 2021. **Redação**, 16 fev. 2022. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2022-02/quase-4-milhoes-de-novos-negocios-foram-abertos-em-2021>>. Acesso em: 20 jul. 2023.

AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS. Brasil alcança marca recorde de novos negócios em 2021, com quase 4 milhões de MPE. **Redação**, 17 fev. 2022. Disponível em: <<https://www.agenciasebrae.com.br/sites/asn/uf/NA/brasil-alcanca-marca-recorde-de-novos-negocios-em-2021-com-quase-4-milhoes-de-mpe,b1bd5a2ee970f710VgnVCM100000d701210aRCRD>>. Acesso em: 20 jul. 2023.

ANANIAS, L. F. N.; GROSSI, M. O.; MAGALHÃES, C. S.; FALAVINA, A. B. O.; PEIXOTO, M. G. M. **Gestão da Qualidade no Setor Madeireiro: Proposta de Implantação da Ferramenta 5S**. Rev. FSA, Teresina, v.16, n.2, p.166-182, mar./abr. 2019.

ANTONIO, L. M.; BASSOTTO, L. C. **A utilização do programa 5S como vantagem competitiva em organizações**. Revista da Universidade Vale do Rio Verde, v.18, n.1, p.113-121, 2020.

BARBOSA, A. P. et al. **Implantação do programa 5s e ferramentas da qualidade: Um estudo de caso em uma empresa Metalúrgica de pequeno porte**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, v.4, n.6, p.142-160, 2021.

BARROS, L. J.; OLIVEIRA, R. L. **Proposta de implantação da ferramenta 5S para melhoria na qualidade de programa de pós-graduação em uma instituição pública**. Refas, v.8, n.4, p.1-22, abr. 2022.

BRAINER, M. S. C. P. **Setor moveleiro: aspectos gerais e tendências no Brasil e na área de atuação do BNB**. Caderno Setorial ETENE, v.3, n.34, jun. 2018.

BRAINER, M. S. C. P. **Setor moveleiro: Brasil e área de atuação do BNB – análise de aspectos gerais**. Caderno Setorial ETENE, v.6, n.169, jul. 2021.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. São Paulo: Atlas, 2013.

COSTA, D. E. L. **Aplicação da ferramenta 5S no viveiro florestal**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica, 2020.

COSTA, G. W.; ANDRADE, B. P. B.; PIRAN, F. A. S. **Proposição de um modelo de gestão para micro e pequenas marcenarias do setor moveleiro**. Revista Produção Online. Florianópolis. v.21, n.3, p.680-708, 2021.

DIAS, M. A. P. **Administração de Materiais: uma abordagem logística**. São Paulo: Atlas, 2010.

FERNANDES, F. C.; BENETTI, J. E. **Gestão de Riscos em Micro e Pequenas Empresas: Uma Pesquisa na Região Sul do Brasil**, VIII EGEPE, mar. 2016.

FARAH, O. E.; CAVALCANTI, M.; MARCONDES, L. P. (Orgs.). **Empreendedorismo estratégico: criação e gestão de pequenas empresas**. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

GERHARDT, T.; SILVEIRA, D. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

GOMES, D. et al. **Aplicando 5S na gestão da qualidade total**. São Paulo: Pioneira, 2008.

GOV.BR. Brasil registra recorde na abertura de novos negócios em 2021. **Notícias do Empreendedorismo**, 7 mar. 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/noticias/financas-impostos-e-gestao-publica/2022/03/brasil-registra-recorde-na-abertura-de-novos-negocios-em-2021#:~:text=O%20Brasil%20registrou%20um%20n%C3%BAmero,de%20micro%20e%20pequenas%20empresas.>>. Acesso em: 20 jul. 2023.

KLAUCK, J. F.; BRUNA STEFFLER, B.; CHAPOVAL NETO, A. **Estudo do processo produtivo em uma indústria do ramo moveleiro**. Revista sobre Excelência em Gestão e Qualidade, Santa Maria, v.2, n.2, p.1-15, 2020.

LEMOS, N. D. **Panorama da gestão da qualidade no setor florestal da Região Sudeste**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica, 2023.

LOBO, R. N. **Gestão da Qualidade**. São Paulo: Érica, 2020.

LONGENECKER, J. G.; MOORE, C. W.; PETTY, J. W. **Administração de Pequenas Empresas**. São Paulo: Makron Books, 2018.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARTELLI, L. L.; DANDARO, F. **Planejamento e controle de estoque nas organizações**. Paraná, Revista de Gestão Industrial, v. 11, n. 2, p. 170-185, 2015.

MARTINS, P. G.; CAMPOS, P. R. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. São Paulo: Saraiva 2009.

MOREIRA, D. A. **Administração da Produção e Operações**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MOURA, R. **Qualidade simplesmente total: uma abordagem simples e prática da gestão de qualidade**. Rio de Janeiro: Qualitynark, 03.

PAOLESCHI, B. **Almoxarifado e gestão de estoques**. São Paulo: Erica, 2019.

PIETROVSKI, E. F. et al. **Gestão estratégica de inovação em uma pequena empresa brasileira**. Revista Espacios, v. 38, n. 14, 2017.

POZO, H. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais: Uma Abordagem Logística**. São Paulo: Atlas, 2010.

REIS, S. A. A. et al. **Aplicação e análise da produção enxuta e da gestão da qualidade em uma pequena marcenaria**. Revista das Engenharias, Ciências e Tecnologias, v.4, n.1, p.1-22, 2022.

RIBEIRO, H. **A Bíblia do 5S: da implantação a excelência**. Salvador: Casa da Qualidade, 2006.

SALES, G. Produção da indústria moveleira sobe 7% em MG no 1º trimestre. **Diário do Comércio**, 8 junho 2021. Disponível em: <<https://diariodocomercio.com.br/economia/producao-da-industria-moveleira-sobe-7-em-mg-no-1o-trimestre/>>. Acesso em: 20 jul. 2023.

SALES, F. A.; MESQUITA, S. D. L.; SANTIS, S. H. S. **Proposta de mudança de layout em um almoxarifado de uma empresa do segmento gráfico**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v.9, n.6, p.1552-1567, jun. 2023.

TEIXEIRA, F. S. T.; ROCHA, C. A. M. Propriedade Intelectual: panorama do desenho industrial entre os microempresários do setor de marcenaria da região metropolitana de Belém. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v.16, n.3, p. 606-619, abril a junho, 2023.

VIANA, J. J. **Administração de Matérias: Um Enfoque Prático**. São Paulo: Atlas, 2013.

VILELA, C. N.; BRAGA, Y. O.; SILVA, V. G. M.; CASTRO, W. A. Como a gestão da qualidade pode contribuir para a redução da não conformidade em indústrias moveleiras de Carmo Do Cajuru, MG. **Research, Society and Development**, v.9, n.1, p.1-23, 2020.