



**OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS DE PRODUÇÃO NO SETOR DE
ALMOXARIFADO DE UMA EMISSORA DE TELEVISÃO**

**OPTIMIZATION OF PRODUCTION PROCESSES IN THE WAREHOUSE SECTOR OF A
TELEVISION BROADCASTING COMPANY**

PEDRO ARTHUR DE ANDRADE MARQUES

Graduando do Curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário São José

RODRIGO ALBUQUERQUE RODRIGUES

Graduando do Curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário São José

RAFAEL DE VASCONCELLOS CLARIM

Docente do Curso de Engenharia de Produção no Centro Universitário São José

RESUMO

Este trabalho aborda a análise dos processos do almoxarifado de uma emissora de televisão, buscando identificar as principais deficiências operacionais e propor soluções eficazes para otimizar o gerenciamento de estoque e a movimentação de materiais. O estudo teve como objetivo central propor melhorias que aumentem a eficiência operacional e a organização do almoxarifado, contribuindo para o fluxo ágil e contínuo de materiais. Para isso, adotou-se uma metodologia baseada no estudo de caso, com coleta de dados através de entrevistas semiestruturadas, observação direta e análise de documentos de arquivo. Os resultados revelaram falhas como desorganização de estoque, atrasos na movimentação de itens e controle ineficiente de entradas e saídas, apontando uma necessidade de aprimoramento na gestão de almoxarifado. Com base nos dados coletados, foram elaboradas propostas de otimização utilizando ferramentas como o sistema Kanban, o ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act) e melhorias visuais, visando organizar e automatizar processos críticos. A pesquisa concluiu que essas estratégias de gestão de estoque são essenciais para melhorar o desempenho e reduzir erros operacionais, adaptando o almoxarifado ao ambiente dinâmico da emissora e garantindo uma operação mais fluida e precisa. Dessa forma, o trabalho oferece contribuições práticas que podem ser replicadas em outras organizações que enfrentem desafios semelhantes, sugerindo, ainda, novos estudos sobre o impacto da automação e do uso de tecnologias de informação em almoxarifados de setores de alta demanda.

Palavras-chave: gestão de almoxarifado, eficiência operacional, otimização de processos.

ABSTRACT

This study examines the warehouse processes of a television station, aiming to identify major operational deficiencies and propose effective solutions to optimize inventory management and material handling. The primary objective was to propose improvements to enhance the warehouse's operational efficiency and organization, supporting a continuous and efficient flow of materials. A case study methodology was adopted, with data collected through semi-structured interviews, direct observation, and document analysis. Findings revealed challenges such as stock disorganization, item handling delays, and ineffective control of incoming and outgoing materials, highlighting a need for enhanced warehouse management. Based on the data collected, optimization proposals were developed using tools like the Kanban system, the PDCA (Plan, Do, Check, Act) cycle, and visual enhancements to better organize and automate critical processes. The research concluded that these inventory management strategies are crucial for improving performance and reducing operational errors, adapting the warehouse to the dynamic environment of the station and ensuring a more seamless and precise operation. Thus, this study offers practical contributions that may be replicated in other organizations facing similar challenges, while also suggesting further studies on the impact of automation and information technologies in warehouses in high-demand sectors.

Keywords: warehouse management, operational efficiency, process optimization.

INTRODUÇÃO

A área de produção em emissora de televisão é extremamente dinâmica e exige uma logística eficiente para fornecer os materiais necessários no momento certo. O setor de almoxarifado desempenha um papel fundamental nesse processo, e uma otimização de seus processos pode aumentar a eficiência e reduzir os custos. A importância do tema é evidenciada pela necessidade de manter um fluxo contínuo de materiais para atender às demandas das gravações externas (PINEDA, 2024).

O almoxarifado desempenha um papel fundamental na cadeia de produção de qualquer organização, servindo como o ponto central para a gestão e controle de materiais, equipamentos e recursos necessários para as operações diárias (MANUAL DO ALMOXARIFADO, 2016). Em uma emissora de televisão, o almoxarifado é responsável pelo fornecimento de equipamentos de produção, cenários, figurinos e adereços, sendo essencial para garantir que os processos de produção aconteçam de forma eficiente e eficaz (SOUZA, 2018).

No entanto, muitas vezes, os processos de gestão de almoxarifado não são otimizados, resultando em atrasos na entrega de materiais, desperdício de recursos e aumento dos custos operacionais. A falta de eficiência no almoxarifado pode impactar diretamente a produção televisiva, levando a atrasos na programação, comprometendo a qualidade do conteúdo produzido e afetando a satisfação do público (SOUZA, 2018).

O objetivo principal deste trabalho é identificar as principais deficiências nos processos de produção do almoxarifado de uma emissora de televisão e propor soluções eficazes para melhorar esses processos. Segundo o Manual de Almoxarifado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), a gestão eficiente do almoxarifado é fundamental para o sucesso operacional de qualquer organização, especialmente em setores que exigem um fluxo contínuo e ágil de materiais para a produção. Através da análise e aplicação dos princípios de gestão de almoxarifado descritos no manual, este trabalho visa otimizar os processos de produção do almoxarifado de uma emissora de televisão (MANUAL DO ALMOXARIFADO, 2016).

Esta pesquisa justifica -se pela necessidade de identificar e propor soluções para os desafios enfrentados no setor de almoxarifado de uma emissora de televisão, visando a otimização dos processos e o aumento da eficiência operacional, alinhado às melhores práticas de gestão em Engenharia de Produção (SLACK, 2008).

A gestão eficiente do almoxarifado é fundamental para o sucesso operacional de qualquer organização, especialmente em setores que exigem um fluxo contínuo e ágil de materiais para a produção. Em emissoras de televisão, o almoxarifado desempenha um papel vital no suporte à produção, fornecendo equipamentos, suporte técnico e estrutura para a criação de um conteúdo jornalístico. (PAIM, 2009).

No entanto, frequentemente, os processos de gestão de almoxarifado não são otimizados, resultando em atrasos na entrega de materiais, desperdício de recursos e aumento dos custos operacionais (NOVAES, 2014). Além disso, a falta de eficiência no almoxarifado pode impactar diretamente a produção televisiva, levando a atrasos na programação, comprometendo a qualidade do conteúdo produzido e afetando a satisfação do público (MANUAL DO ALMOXARIFADO, 2016).

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O almoxarifado é um setor fundamental em qualquer organização, responsável pelo recebimento, armazenamento e distribuição de materiais e recursos necessários para as operações diárias (IFBA, s.d.). Em uma emissora de televisão, o almoxarifado desempenha um papel importantíssimo no fornecimento de equipamentos de produção, cenários, figurinos e adereços, garantindo que os processos de produção ocorram de forma eficiente e eficaz (SOUZA, 2018).

A gestão eficiente do almoxarifado é crucial para o sucesso operacional de qualquer organização. No entanto, muitas vezes, os processos de gestão de almoxarifado não são otimizados, resultando em atrasos na entrega de materiais, desperdício de recursos e aumento dos custos operacionais (NOVAES, 2014). A falta de eficiência no almoxarifado pode impactar diretamente a produção televisiva, levando a atrasos na programação, comprometendo a qualidade do conteúdo produzido e afetando a satisfação do público (MOREIRA, 2012).

A otimização de processos é um conjunto de técnicas e métodos utilizados para melhorar a eficiência e eficácia das operações organizacionais. O Lean Manufacturing é uma abordagem de gestão focada na redução de desperdícios e na melhoria contínua dos processos, visando aumentar a eficiência operacional e a qualidade dos serviços prestados (SOUZA, 2018).

DIAGNÓSTICO DO ALMOXARIFADO DA EMISSORA DE TELEVISÃO

ANÁLISE DO FLUXO DE MATERIAIS

O fluxo de materiais dentro de um almoxarifado é um dos elementos críticos para o sucesso de qualquer organização, especialmente em setores que exigem agilidade, como emissoras de televisão. Segundo o Manual de Almoxarifado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA, 2016), a gestão eficaz do estoque e dos materiais deve garantir que os itens necessários para a produção estejam disponíveis em tempo hábil e em quantidade suficiente, evitando interrupções no processo produtivo.

No caso da emissora de televisão estudada, foi possível identificar que o fluxo de materiais apresenta várias ineficiências, como a demora na entrada e saída de materiais e a falta de coordenação entre as áreas de compra, produção e estoque. Por meio da observação direta dos processos, foi notado que há uma ausência de controle visual adequado para a movimentação dos materiais, o que leva a atrasos e erros frequentes. Essas ineficiências são corroboradas por estudos de Slack et al. (2008), que destacam que a desorganização e o controle inadequado dos estoques são fatores determinantes para a perda de produtividade em almoxarifados.

Além disso, os fluxos de materiais não seguem uma padronização que permita maior controle e previsibilidade, o que causa flutuações nos níveis de estoque e aumenta o tempo de resposta às solicitações de materiais. Esse problema reflete diretamente na capacidade da emissora de atender à demanda de produção, que é muitas vezes sensível ao tempo, especialmente em situações de transmissão ao vivo. De acordo com Ganga (2012), a falta de previsibilidade no estoque pode gerar perda de capital e retrabalho, impactando negativamente a cadeia de suprimentos de uma organização.

DIFICULDADES NA LOCALIZAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS

Outro problema crítico identificado durante a pesquisa de campo foi a dificuldade dos funcionários do almoxarifado em localizar e movimentar os materiais de forma eficiente. As entrevistas semiestruturadas realizadas com os colaboradores revelaram que um dos principais desafios é a falta de uma organização clara dos itens armazenados, bem como a inexistência de um sistema adequado de sinalização e etiquetagem dos produtos.

A movimentação de materiais dentro de um almoxarifado é um processo que exige clareza na disposição dos produtos, assim como a existência de rotinas estabelecidas para garantir que cada item esteja em seu local correto. Segundo Slack et al. (2008), uma boa prática de gerenciamento de estoque é a implementação de sistemas de identificação visual, como etiquetas e placas de fácil visualização, que auxiliam os funcionários na localização e movimentação rápida dos produtos. Isso também é evidenciado por Gil (2009), que aponta que a eficiência na movimentação de materiais está diretamente relacionada à organização do espaço físico do almoxarifado.

No almoxarifado da emissora, a falta de um sistema eficiente de localização faz com que os funcionários gastem mais tempo procurando itens, o que não só reduz a produtividade, mas também aumenta a chance de erros, como a saída de materiais incorretos. Como resultado, há um impacto direto nos prazos de entrega dos materiais às equipes de produção. Esse problema poderia ser resolvido com a adoção de práticas de melhoria visual, como destacam Venngage (2023) e Slack et al. (2008), que sugerem a implementação de um sistema de cores e categorias para a identificação rápida e eficaz dos materiais.

FALHAS NOS REGISTROS DE ESTOQUE

Um problema recorrente em almoxarifados com falhas de gestão é a inconsistência nos registros de estoque. No caso estudado, foi observada uma grande discrepância entre o estoque físico e o estoque registrado nos sistemas da empresa. Essa diferença pode ser explicada por uma série de fatores, incluindo falhas humanas

no momento do registro, ausência de um sistema automatizado para controle de entradas e saídas, e falta de uma política clara de controle de inventário.

De acordo com Gil (2009), a precisão dos registros de estoque é essencial para garantir que os materiais estejam disponíveis quando necessário e para evitar a sobrecarga de compras desnecessárias. A análise dos documentos de arquivo do almoxarifado da emissora revelou que o processo manual de controle de entradas e saídas de materiais é propenso a erros, muitas vezes por falta de tempo dos funcionários ou pela complexidade do processo.

A solução para essas falhas pode estar na adoção de sistemas de controle automatizados, como os sistemas de gerenciamento de estoque baseados em códigos de barras ou RFID, que minimizam os erros de registro e melhoram a acurácia das informações. Conforme Slack et al. (2008) e Martins et al. (2014) destacam, a automação do controle de estoque é uma prática comum em empresas que buscam reduzir custos operacionais e aumentar a eficiência de suas operações.

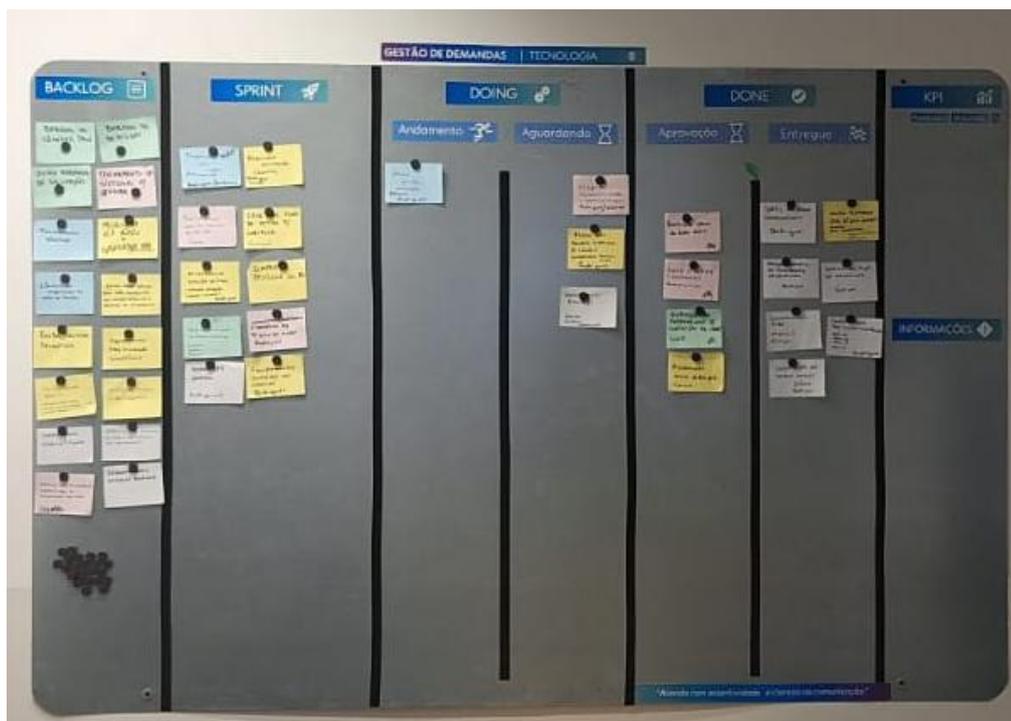
PROPOSTAS DE OTIMIZAÇÃO DOS PROCESSOS DO ALMOXARIFADO

IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA KANBAN

Uma das soluções propostas para otimizar a gestão do almoxarifado da emissora é a implementação do sistema Kanban. O Kanban é uma metodologia visual de gerenciamento que organiza o fluxo de materiais e informações dentro de uma organização. De acordo com Awari (2023), a adoção do Kanban em almoxarifados facilita a reposição contínua de materiais, além de garantir que os estoques sejam mantidos em níveis adequados para suprir a demanda sem gerar desperdícios.

A principal vantagem do Kanban é sua simplicidade e flexibilidade. No contexto do almoxarifado da emissora, o Kanban foi aplicado utilizando cartões físicos para sinalizar quando um material precisa ser repostado. Isso evitou a falta de itens essenciais para a produção e reduziu o tempo de espera para a reposição de materiais. Além disso, a implementação do Kanban cria uma cultura de melhoria contínua, já que permite identificar e eliminar desperdícios no processo, conforme descrito por Ganga (2012).

Figura 1: Quadro de gestão de demanda com a utilização do método Kanban. Fonte: Os autores (2024).

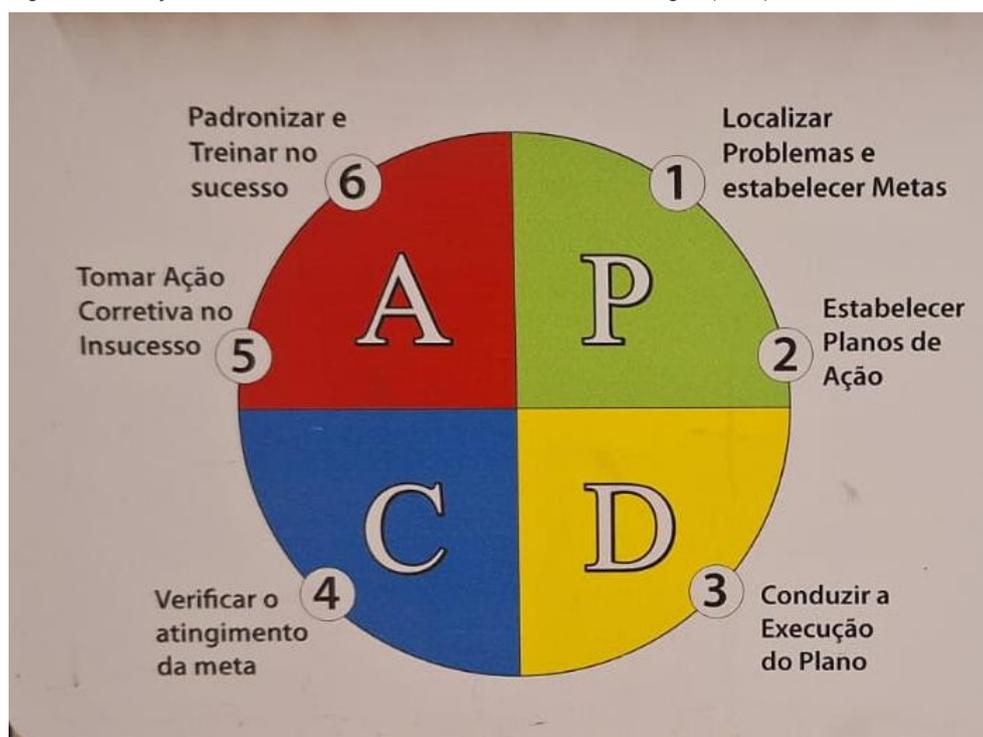


APLICAÇÃO DO CICLO PDCA

Outra metodologia sugerida para a melhoria dos processos do almoxarifado é o ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act). Esse ciclo é amplamente utilizado em ambientes de produção e gestão de estoques para implementar melhorias contínuas de maneira estruturada. Segundo Ganga (2012), o PDCA é especialmente útil para identificar problemas e desenvolver soluções que podem ser monitoradas e ajustadas ao longo do tempo.

No contexto do almoxarifado da emissora, o ciclo PDCA foi utilizado para planejar melhorias específicas nos processos de controle de estoque, implementar essas melhorias, monitorar os resultados obtidos e ajustar os processos conforme necessário. O uso contínuo dessa metodologia cria uma cultura de aperfeiçoamento e adaptação, que é crucial para organizações que operam em ambientes dinâmicos, como as emissoras de televisão.

Figura 2: Indicação visual do ciclo PDCA no almoxarifado. Fonte: Guig27 (2013).



MELHORIA VISUAL DO ALMOXARIFADO

A comunicação visual clara é essencial para a organização de qualquer almoxarifado. No almoxarifado da emissora de televisão, a falta de sinalização adequada foi um dos problemas mais mencionados pelos funcionários durante as entrevistas. A melhoria visual foi implementada por meio de etiquetas, cores e placas que indicam onde os materiais estão armazenados e os caminhos para facilitar o fluxo.

Segundo Venngage (2023), a implementação de uma comunicação visual eficaz não só melhora a organização do espaço, mas também aumenta a segurança dos trabalhadores, pois evita acidentes e confusões na movimentação de itens pesados. A aplicação dessas melhorias visuais pode ser combinada com as técnicas de Kanban, criando um ambiente de trabalho mais produtivo e eficiente.

Figura 3 e Figura 4: Implementação de melhoria visual no almoxarifado. Fonte: Os autores (2024).



APLICAÇÃO DOS PRINCÍPIOS DE LEAN MANUFACTURING

O método Lean Manufacturing, amplamente utilizado na indústria, pode trazer grandes benefícios para o almoxarifado da emissora ao focar na eliminação de desperdícios e na melhoria da eficiência. De acordo com Terzoni (2019), o Lean ajuda a identificar atividades que não agregam valor, como o excesso de movimentações e tempos de espera, promovendo um fluxo de trabalho mais enxuto.

A adoção dos princípios Lean no almoxarifado permitiu uma maior eficiência na utilização dos recursos, reduzindo o tempo gasto em tarefas que não geram valor. Além disso, a aplicação do Lean facilitou a adaptação rápida a mudanças no ambiente de trabalho, um fator importante em uma emissora onde as demandas podem variar drasticamente em curtos períodos.

AValiação DOS RESULTADOS

COMPARAÇÃO DOS DADOS COLETADOS COM A LITERATURA

A avaliação dos resultados da implementação das mudanças propostas será baseada na comparação com as melhores práticas descritas na literatura sobre gestão de almoxarifados. Segundo o Manual de Almoxarifado (IFBA, 2016), a eficiência na gestão de estoque deve ser medida pelo tempo de resposta às solicitações, pela redução de erros no controle de materiais e pela agilidade na movimentação de produtos.

Os dados coletados antes e depois da implementação das melhorias serão comparados com esses indicadores de desempenho, verificando-se o impacto das propostas de melhoria sobre a eficiência operacional do almoxarifado. Essa comparação é essencial para validar a eficácia das mudanças implementadas e para garantir que os processos estejam alinhados com as melhores práticas do setor, conforme descrito por Slack et al. (2008).

VALIDAÇÃO DAS PROPOSTAS DE MELHORIA

Para garantir que as mudanças propostas tragam benefícios a longo prazo, será realizada uma avaliação periódica dos processos de gestão de estoque, utilizando indicadores como acurácia do inventário, tempo de ciclo dos processos e a redução de desperdícios. Essas avaliações serão baseadas na metodologia do ciclo PDCA, conforme sugerido por Ganga (2012), e permitirão ajustes contínuos para garantir que o almoxarifado esteja sempre operando de maneira otimizada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou diagnosticar e propor melhorias no processo de gestão de almoxarifado em uma emissora de televisão, com o objetivo de otimizar o fluxo de materiais e a organização do estoque, visando a eficiência operacional. Ao longo do estudo, foram identificadas várias ineficiências, tais como a dificuldade na localização de materiais, a falta de controle visual e a inconsistência nos registros de estoque.

Essas falhas prejudicam diretamente a agilidade e a precisão dos processos da emissora, comprometendo o fluxo produtivo, especialmente em situações de transmissões ao vivo, que exigem respostas rápidas e organização eficaz.

Os objetivos traçados na introdução deste estudo foram plenamente alcançados. Por meio de uma abordagem metodológica que combinou pesquisa documental, entrevistas com colaboradores e observação direta dos processos, foi possível identificar os principais gargalos e propor soluções baseadas em boas práticas de gestão de estoque, tais como a adoção do sistema Kanban, a implementação de melhorias visuais e o uso do ciclo PDCA para uma melhoria contínua. Essas soluções foram respaldadas por teorias consagradas na literatura, como os princípios de Lean Manufacturing e as diretrizes de controle de estoque automatizado.

A metodologia utilizada, que envolveu a análise qualitativa dos processos e a comparação com referências teóricas, foi eficaz para alcançar os objetivos. O estudo identificou os problemas centrais e propôs soluções práticas que podem ser implementadas no contexto específico do almoxarifado da emissora de televisão. A utilização de ferramentas de gestão, como o Kanban e o PDCA, mostrou-se adequada para enfrentar os desafios identificados, uma vez que essas metodologias permitem uma organização mais eficaz do estoque e a eliminação de desperdícios.

A hipótese inicial, que previa que o uso inadequado de métodos de controle de estoque estava prejudicando a eficiência do almoxarifado, foi confirmada. A pesquisa demonstrou que a ausência de sistemas automatizados e a falta de organização física do almoxarifado geram perdas de tempo e de recursos, além de aumentar a probabilidade de erros na movimentação de materiais. As soluções propostas, baseadas em técnicas de gerenciamento moderno, mostraram-se coerentes com as necessidades operacionais da emissora e oferecem um caminho viável para a otimização dos processos.

Embora o estudo tenha proporcionado avanços significativos na compreensão e proposta de soluções para o almoxarifado, algumas limitações foram identificadas. A pesquisa foi realizada em um período limitado e focada em uma única organização, o que pode restringir a aplicabilidade dos resultados a outros contextos. Além disso, a implementação das soluções sugeridas requer investimento em tecnologia e

treinamento de pessoal, o que não foi possível avaliar completamente no escopo deste trabalho.

REFERÊNCIAS

1. AWARI. **Como Implementar o Kanban no Almojarifado: Guia Completo para Otimizar a Gestão de Estoque**. 2023. Disponível em: <https://awari.com.br/como-implementar-o-kanban-no-almojarifado-guia-completo-para-otimizar-a-gestao-de-estoque>. Acesso em: 04 out. 2024.
2. BITTENCOURT, L. **Lean Thinking: Adaptação do modelo Toyota de produção no ambiente brasileiro**. Revista Produção Online, 2009.
3. CENGAGE BRASIL. Administração da produção e operações. **ISSUU**. Disponível em: https://issuu.com/cengagebrasil/docs/administracao_da_producao_e_oper. Acesso em: 10 abr. 2024.
4. GANGA, G. M. D. **Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) na Engenharia de Produção: Um Guia Prático de Conteúdo e Forma**. São Paulo: Atlas, 2012.
5. GESTÃOPRO. **Aplicando o Ciclo PDCA para Gerenciar o Estoque de Sua Empresa**. Disponível em: <https://gestaopro.com.br/blog/estoque/aplicando-o-ciclo-pdca-para-gerenciar-o-estoque-de-sua-empresa>. Acesso em: 04 out. 2024.
6. **GUIG27**. *PDCA*. Disponível em: <http://guig27.blogspot.com/2013/07/pdca.html>. Acesso em: 24 out. 2024.
7. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Manual do Almojarifado. 2016**. Disponível em: https://portal.ifba.edu.br/proap/documentos-arquivos/normas-e-leis/manual_almojarifado_.pdf. Acesso em: 08 abr. 2024.
8. MARTINS, P. G.; ALT, P. R. C. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2014.
9. NOVAS, A. G. N. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. Rio de Janeiro, 2010.

10. PAIM, RAFAEL. **Gestão de processos: Pensar, agir e aprender**. São Paulo, 2009.
11. PEDROSA, BERNARDO DE OLIVEIRA; PEREIRA, JUMA JESUITA CAETANO; FERNANDES, KETHELEN DE FREITAS; DUTRA, LENNON SANTOS; ALMEIDA, LUCAS MIRANDA DE. **Implementação da filosofia Lean Manufacturing na indústria de distribuição de GLP**. Belo Horizonte, 2022.
12. PINEDA, JULIANA. **Como fazer o controle de almoxarifado de forma eficiente**. Disponível em: <https://www.tray.com.br/escola/controle-de-almoxarifado/>. Acesso em: 15 mar. 2024.
13. SLACK, N. **Administração da produção**. São Paulo, 2008.
14. SOUZA, L. S. V. **Controle e Conservação de Patrimônio Público: A Criação de um Almoxarifado de equipamento audiovisual para a TV UFMG**. Universidade Federal de Minas Gerais, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-A9WNXQ/1/gifes__tcc__ludmila_serra_vieira_de_souza.pdf. Acesso em: 15 mar. 2024.
15. TERZONI, A. **Lean Manufacturing: Gestão de Estoque**. Disponível em: <https://terzoni.com.br/leanblog/gestao-de-estoque/>. Acesso em: 04 out. 2024.
16. VENNGAGE. **Comunicação Visual em Ambientes Produtivos**. Disponível em: <https://pt.venngage.com/blog/comunicacao-visual/>. Acesso em: 04 out. 2024.