

**PRODUÇÃO INDUSTRIAL E A GESTÃO DE QUALIDADE: uma análise das
ferramentas utilizadas e suas vantagens na indústria**
*INDUSTRIAL PRODUCTION AND QUALITY MANAGEMENT: an analysis of the tools
used and their advantages in the industry*

Andre Luigi Martire – andremartire1@gmail.com
Faculdade de tecnologia de Taquaritinga (Fatec) – Taquaritinga – SP – Brasil

Diego José Casagrande – diego.casagrande@fatectq.edu.br
Faculdade de tecnologia de Taquaritinga (Fatec) – Taquaritinga – SP – Brasil

DOI: 10.31510/infa.v22i2.2333

Data de submissão: 25/09/2025

Data do aceite: 28/11/2025

Data da publicação: 20/12/2025

RESUMO

A gestão de qualidade e suas ferramentas são muito utilizadas no setor industrial, buscando a redução de custos e melhorias nos processos. Com isso, o objetivo deste trabalho é analisar quais ferramentas de qualidade são mais utilizadas no setor industrial, buscando entender os motivos que levam a tal utilização, bem como suas implicações, evidenciando assim qual a importância da gestão de qualidade nas indústrias. Desse modo utilizou-se a metodologia de revisão integrativa, com caráter qualitativo e descritivo para as análises. Foram então selecionados 10 trabalhos, nas plataformas Scielo e Periódicos Capes, sendo compatíveis com a temática proposta, logo, os resultados encontrados indicaram que as ferramentas PDCA e 5S foram as mais mencionadas pelos autores, assim como o Diagrama de Ishikawa. Além disso, ficou evidente que essas ferramentas auxiliam de forma concisa na qualidade dos processos, permitindo a redução de custos, a melhoria dos processos e do produto final. Sendo assim, pode-se concluir que o uso das ferramentas de qualidade possibilita que a concorrência seja mantida entre as indústrias e que os produtos sejam compatíveis com a expectativa dos consumidores.

Palavras-chave: Gestão de Qualidade. Ferramentas de Qualidade. Indústria.

ABSTRACT

Quality management and its tools are widely used in the industrial sector, seeking to reduce costs and improve processes. Therefore, the objective of this study is to analyze which quality tools are most used in the industrial sector, seeking to understand the reasons that lead to such use, as well as their implications, thus highlighting the importance of quality management in industries. Thus, the integrative review methodology with a qualitative and descriptive character was used for the analyses. Then, 10 studies were selected from the Scielo and Capes Periodicals platforms, being compatible with the proposed theme, so the results found showed

that the PDCA and 5S tools were the most mentioned by the authors, as well as the Ishikawa Diagram. In addition, it was evident that these tools concisely assist in the quality of processes, allowing for cost reductions, process improvements and the final product. Therefore, it can be concluded that the use of quality tools allows competition to be maintained between industries and that the final products are compatible with consumer expectations.

Keywords: *Quality Management. Quality Tools. Industry.*

1 INTRODUÇÃO

A globalização e as mudanças no modo de trabalho permitiram que os processos industriais se modificassem, a partir de avanços tecnológicos e novos métodos de execução da industrialização, corroborando com o conceito de desenvolvimento industrial. Nesse sentido, é relevante que as indústrias busquem meios de se destacar no setor industrial, sejam estes o atendimento, produtos com excelência ou mão de obra qualificada, assim justifica-se o empenho e o interesse destes locais por métodos que auxiliem os processos industriais (Paranhos, 2012).

Segundo Da Silva *et al.* (2022), o processo de industrialização fez com que a concorrência entre as empresas passasse a permear um patamar mundial, deixando de ser apenas local, logo impactos podem ser observados nas vendas e produções dos empreendedores. A partir destes fatores, nota-se um interesse das indústrias em melhorar seus processos, aplicando a gestão de qualidade em suas etapas, assim como as ferramentas de qualidade, (Machado, 2016).

Vale mencionar que a gestão de qualidade e o uso das ferramentas de qualidade permitem que a concorrência do mercado seja mantida, da mesma forma que os produtos e os níveis dos processos utilizados. Logo as ferramentas de qualidade têm papel fundamental para definir, mensurar e analisar os processos, buscando soluções viáveis e palpáveis em cada caso (Machado, 2016).

Sendo assim, compreender e entender esta temática é relevante para que o conhecimento seja disseminado e as ferramentas de qualidade sejam bem descritas, possibilitando que as indústrias reduzam problemáticas como: erros de produção, custos exacerbados de materiais, desperdícios nos processos ou problemas que não apresentam soluções satisfatórias.

Com isto em mente, o objetivo deste artigo é analisar quais ferramentas de qualidade são mais utilizadas no setor industrial, buscando entender os motivos que levam a tal utilização,

bem como suas implicações, evidenciando assim qual a importância da gestão de qualidade nas indústrias.

Esses fatos justificam-se na crescente concorrência industrial, observada com o avanço da globalização, permitindo que a utilização das ferramentas de qualidade seja discutida para mitigar custos e erros operacionais. De acordo com Santos (2017), utilizar a gestão de qualidade é um modo das produções industriais apresentarem e utilizarem processos concisos e eficientes, permitindo um aumento da demanda de produção, além do aumento da qualidade do trabalho, logo, este estudo justifica-se pelo interesse das indústrias pelo uso das ferramentas de qualidade em suas produções.

Diante disso, para que o objetivo seja atingido, será utilizada a metodologia de revisão integrativa, de caráter qualitativo e descritivo, com o intuito de analisar trabalhos já publicados sobre a temática, visando uma melhor compreensão.

À vista disso, as hipóteses que são esperadas devem corroborar a aceitação e a facilidade do uso da gestão de qualidade nas indústrias, assim como das ferramentas de qualidade, evidenciando as mais citadas perante situações distintas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Gestão da Qualidade

O conceito de qualidade, na atualidade, é definido como um modo de gerenciamento estratégico para que a concorrência entre empresas se mantenha elevada e os clientes desses locais tenham suas necessidades atendidas. É neste momento que os setores industriais buscam meios de melhorar sua qualidade produtiva, sendo a gestão de qualidade definida, de acordo com a ISO 9000, como um conjunto de atividades coordenadas que visam melhorar, corrigir, dirigir e controlar as produções, permitindo que os serviços e/ou produtos satisfaçam o consumidor final (Lima; Seleme, 2020; Machado, 2016).

Contudo, para que essas definições chegassem aos dias atuais, foi necessária uma evolução da qualidade, passando por algumas etapas: inspeção, iniciada no século XIX a partir das produções em massa; controle estatístico, possibilitando que a qualidade ganhasse um contexto científico; controle da qualidade total, zero defeitos, confiabilidade e custos; e gestão

estratégica buscando atender os clientes de forma satisfatória e competitiva (De Lima, 2018; Lima; Seleme, 2020).

Essas perspectivas destacam que o início da gestão de qualidade passava, de forma primordial, apenas pela verificação final do produto, o que segundo De Lima (2018), acarretava muitos problemas de desperdício e aumento de custos nas indústrias.

2.2 Ferramentas de Qualidade

As ferramentas de qualidade dependem do entendimento da gestão de qualidade, afinal são técnicas que visam definir, mensurar, analisar e encontrar soluções para determinados problemas nos processos industriais (Alves, 2018). Segundo Machado (2016), ter acesso e fazer uso dessas ferramentas mostrou-se um diferencial de muitas empresas, demonstrando a importância de se manter na concorrência de mercado.

Walter A. Shewhart foi o desenvolvedor de algumas destas ferramentas de qualidade, todavia, foi somente a partir da década de 1950 que os empreendedores industriais passaram de fato a ter maior atenção com a qualidade, preocupando-se com as melhorias que poderiam ser aplicadas na produção (De Lima, 2018; Machado, 2016).

Com isso, muitas ferramentas passaram a ser utilizadas e acopladas aos processos industriais, sendo algumas delas:

- *Brainstorming*: também conhecido como tempestade de ideias é utilizado para dar suporte às inúmeras ferramentas de qualidade, apresentando-se como uma maneira de se apresentar ideias para um pequeno grupo de pessoas, visando que objetivos específicos sejam atingidos (Sousa; Mota, 2022).
- Ciclo PDCA (*plan-do-check-action*): ferramenta eficiente para orientar de forma eficaz a ação que será tomada para resolução do problema, possibilitando um acompanhamento e aprimoramento contínuo das atividades industriais (Machado, 2016).
- Fluxograma: utilizado para representar, por meio de símbolos simples e de fácil reconhecimento, a sequência realizada por um processo (Machado, 2016; Alves; Ribeiro, 2021).
- Diagrama de Pareto: busca ordenar a frequência em que as coisas na indústria ocorrem, assim os problemas recorrentes podem ser visualizados de acordo com sua periodicidade (Machado, 2016; Alves; Ribeiro, 2021).

- Diagrama de causa e efeito: também conhecido como Diagrama de Ishikawa permite aos usuários retratar os principais problemas observados nas produções, assim como suas possíveis causas (Alves; Ribeiro, 2021).
- 5W2H (*why, what, who, when, where, how, how much*): apresenta um método com sete perguntas, sobre o problema, para que soluções sejam implementadas e um plano de ação gerado (Alves; Ribeiro, 2021).

Nota-se que muitas dessas ferramentas podem ser utilizadas de forma conjunta ou para contextos diferenciados, justificando a relevância de se entender o processo analisado e os problemas apresentados (Machado, 2016).

2.3 Produção Industrial e a Gestão de Qualidade

A gestão da qualidade e a produtividade estão associadas devido à globalização, todavia os processos industriais exigem monitoramento contínuo. Nesse sentido, muitas indústrias buscam uma certificação de qualidade, a partir da aprovação das ISO, para que seus produtos estejam em conformidade com as exigências do mercado e de seus clientes, chegando, em 2016, no Brasil, a 20.908 indústrias certificadas pela ISO 9001, demonstrando a relevância desta conformidade (Da Silva *et al.*, 2022; Melo, 2019).

Vale mencionar que, após a década de 1970, muitas transformações foram vividas no setor industrial, como a reestruturação produtiva e reorganizacional, fato este evidenciado pela modernidade e pelo avanço da tecnologia, porém no Brasil “o processo de reestruturação produtiva irrompe de maneira efetiva a partir do começo dos anos noventa” (Leite, 1994 p. 563).

A partir disso, as mudanças no Brasil acerca da industrialização foram grandes e novos padrões de qualidade estavam sendo buscados, devido à grande crise econômica vivenciada pelos brasileiros em 1980, por isso era relevante identificar e corrigir possíveis erros de produção que afetassem as vendas e conseqüentemente o faturamento (Monaco; Mello, 2007). Diante deste contexto, Monaco e Mello (2007) evidenciam a relevância de se mencionar os modelos de Taylor e Ford que contribuíram para que a gestão de qualidade fosse aplicada e utilizada, focados principalmente na redução de custos e no aumento da produtividade, revolucionando suas épocas e ao mesmo tempo contribuindo para as ferramentas de qualidade utilizadas atualmente, que buscam a eficiência.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Revisão Integrativa

A revisão integrativa possibilita a análise de trabalhos já publicados sobre a temática proposta, porém com uma delimitação de tempo e de plataformas escolhidas, juntamente com o uso de descritores para que a busca seja mais assertiva. Ainda, esta revisão permite que trabalhos com várias metodologias diferentes sejam analisados, sendo estes estudos experimentais ou não (Souza; Silva; Carvalho, 2010; Gil, 2008).

Desta maneira, foram utilizadas as plataformas Scielo e Periódicos Capes para a busca de resultados, sendo estes locais confiáveis e com volumes consideráveis de trabalhos publicados. Além disso, o tempo de 10 anos (2014-2024) foi determinado para a busca, bem como trabalhos em português que se encaixem nos descritores: gestão da qualidade, ferramentas de qualidade e a indústria, indústria e a gestão de qualidade, juntamente com o uso do operador booleano *AND* para junção dos descritores.

À vista disso, para a seleção dos trabalhos foram utilizados os critérios de inclusão: trabalhos que se encaixassem na temática proposta; trabalhos que trouxessem metodologias de pesquisa como estudos de caso, estudos de campo, pesquisas exploratórias e quantitativas; trabalhos com 10 anos de publicação; e que fossem publicados em português. Já para os critérios de exclusão utilizou-se: trabalhos que estivessem fora dos critérios de inclusão; trabalhos de revisão bibliográfica ou integrativa; e trabalhos que não estivessem abertos à leitura completa.

O uso da revisão integrativa e aplicação nas plataformas mencionadas proporcionou um achado de 858 trabalhos encontrados, sendo 685 excluídos após a leitura inicial de títulos e resumos, restando assim para uma leitura completa 173 trabalhos. Após esta leitura, 163 artigos foram descartados por não se encaixarem na temática proposta e/ou estarem em conflito com os critérios de inclusão, restando 10 trabalhos para análises propostas.

3.2 Abordagem qualitativa e descritiva

A abordagem qualitativa, segundo Ana e Lemos (2018), traz para o estudo uma aproximação e compreensão sobre o tema, assim o pesquisador pode investigar e analisar de

forma eficiente os trabalhos e resultados obtidos, com uma visão concisa e social do assunto. Deste modo, quando a compreensão do tema é realizada pela abordagem qualitativa, é possível utilizar descrições para uma melhor análise dos resultados encontrados na revisão integrativa. Gil (2008) destaca que a abordagem descritiva possibilita ao pesquisador entender as características da temática investigada, assim como suas relações com as variáveis.

Os resultados encontrados na revisão integrativa puderam ser compilados e investigados, buscando uma seleção dos achados, suas semelhanças e as opiniões dos autores sobre o tema abordado, facilitando a compreensão do uso das ferramentas de qualidade e da gestão no setor industrial.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, os 10 trabalhos selecionados, foram lidos, analisados e assim distribuídos, como pode ser visto no quadro 1, por ordem cronológica de publicação, apresentando os dados mais relevantes de cada artigo.

Quadro 1 – Seleção dos trabalhos

Autor/Ano	Título	Objetivo	Metodologia	Resultados
Cobêro; Oliveira; Patudo (2014)	Implantação da ferramenta de qualidade 5's em uma fábrica de esquadrias de alumínio	Descrever a implantação da metodologia 5S.	Estudo de caso em empresa de esquadrias.	Implantação prática da ferramenta de qualidade 5S, mostrando impacto na organização e produtividade da empresa.
Silva; Sartoni. (2014)	A utilização prática do PDCA e das ferramentas da qualidade como provedoras intrínsecas à melhoria contínua	Analisar o uso do PDCA e das ferramentas da qualidade em uma indústria têxtil.	Estudo de caso com observação prática.	Foram notados ganhos na produtividade da empresa com uso das ferramentas de qualidade: PDCA, Diagrama de Causa e Efeito, e folha de verificação.
Coutinho; Aquino. (2015)	Os 5S como diferencial competitivo para o sistema de gestão da qualidade	Avaliar o impacto dos 5S como diferencial competitivo.	Estudo de caso em indústria de aços longos.	Demonstração de como o uso da ferramenta 5S fortalece o Sistema de Gestão da Qualidade e como isso aumenta a eficiência dos processos industriais.
Sousa; Claudino; Melo. (2016)	Aplicação da gestão da qualidade para melhoria da eficiência produtiva	Aplicar conceitos da gestão da qualidade em indústria de reciclagem.	Estudo de caso com análise de processos.	Foram observadas melhorias na produtividade por meio das ferramentas de qualidade como o fluxograma e o controle estatístico.

Barbosa, B. A. et al. (2017)	Implantação da metodologia 5S em uma indústria de Minas Gerais	Apresentar a implantação do 5S e seus benefícios.	Relato de experiência em empresa eletromecânica.	Resultados mostram ganhos em organização e segurança com a aplicação da ferramenta de qualidade 5S.
Laurintino et al. (2019)	Ferramenta da gestão da qualidade total: estudo de caso em uma indústria de laticínio	Apresentar a importância da melhoria contínua em uma indústria de laticínios, com foco nas ferramentas de qualidade.	Estudo de caso descritivo.	Utilização da ferramenta de qualidade PDCA para o levantamento de dados e as causas de problemas na indústria, melhorando o desenvolvimento dos processos e sendo aplicados conceitos de melhoria contínua.
Shimitd. (2019)	Implantação e certificação de um sistema de gestão da qualidade	Relatar o processo de implantação e certificação da ISO 9001.	Estudo de caso em indústria de embalagens.	Enfatiza os requisitos da ISO 9001 e seus impactos na padronização de processos, como também do uso das ferramentas de qualidade.
Junior; Lima; Stoco. (2020)	Busca de Melhoria Contínua em Processo Produtivo	Aplicar ferramentas da qualidade em busca de melhoria contínua.	Estudo de caso com aplicação prática.	Utilização das ferramentas de qualidade: Diagrama de Pareto, Diagrama de Causa e Efeito e folha de verificação para redução de falhas nos processos industriais.
Oliveira; Silva. (2020)	Aplicação da metodologia PDCA e ferramentas de gestão da qualidade	Reduzir falhas e promover melhoria contínua.	Estudo de caso em indústria de embalagens.	Utilização da ferramenta de qualidade PDCA junto a ferramentas como Ishikawa e checklist para melhoria da gestão de qualidade.
Mauri; Manica. (2021)	Aplicação de tecnologias habilitadoras da Indústria 4.0	Utilizar tecnologias da Indústria 4.0 para rastreabilidade.	Estudo técnico aplicado.	Integração da rastreabilidade com princípios de qualidade e controle de processo.

Fonte: Autoria própria (2025).

Os trabalhos apresentados evidenciam que a gestão da qualidade é consolidada como um pilar fundamental da indústria, fato este comprovado pela citação das ferramentas de qualidade entre todos os estudos analisados, com destaque para a metodologia 5S (*seiri, seiton, seiso, seiketsu e shitsuke*), mencionada por três estudos: Côbero, Oliveira e Patudo (2014), Coutinho e Aquino (2015) e Barbosa *et al.* (2017). Esses trabalhos destacam a relevância da 5S em organizar o ambiente produtivo, além de auxiliar na redução de desperdícios, apresentando assim um potencial transformador, por ser de uso simples e bem estruturada.

De acordo com Coutinho e Aquino (2015) a 5S tem origem japonesa e busca um fortalecimento da base do sistema administrativo da indústria, logo a eficiência é colocada em primeiro lugar, possibilitando que a produtividade seja melhorada com sua aplicação. Barbosa *et al.* (2017) e Côbero, Oliveira e Patudo. (2014) apresentam que estudos em experiências

práticas e operacionais do uso da ferramenta são relevantes, enquanto Coutinho e Aquino (2015) trazem a discussão para o aspecto estratégico, enfatizando que a 5S é um diferencial das indústrias.

Outra ferramenta de qualidade mencionada em três estudos é o Ciclo PDCA, sendo observada nos trabalhos de Silva e Sartoni (2014), Oliveira e Silva (2020) e Junior, Lima e Stoco (2020). Os autores elencam, em conformidade, que o uso desta ferramenta possibilita uma análise sistemática dos problemas encontrados nas indústrias. Todavia, é relevante destacar que o Ciclo PDCA torna-se mais completo e eficiente quando acoplado com outras ferramentas, como o Diagrama de Pareto que permite que os problemas sejam compreendidos de forma profunda.

A versatilidade desta ferramenta também é dissertada com Silva e Sartoni (2014) que observaram seu uso em uma indústria têxtil para melhoria dos processos e com Oliveira e Silva (2020) relatando sua utilização em uma indústria de embalagens para redução de falhas no processo de fabricação. Já Junior, Lima e Stoco (2020) destacam o uso da ferramenta no setor sucroenergético, demonstrando a otimização do processo de um novo produto, visando à eficiência e à confiabilidade.

Junior, Lima e Stoco. (2020) e Laurintino *et al.* (2019), elencam o uso das ferramentas Diagrama de Pareto e Diagrama de Ishikawa, sendo estas muito utilizadas no dia a dia industrial, principalmente quando se analisa as etapas de causa e controle dos processos. Essas ferramentas, segundo os autores, mostram-se úteis devido à sua facilidade e simplicidade de aplicação, demandando pouco orçamento, mas resultados eficientes.

Deste modo, pode-se citar o fator qualidade total, mencionado por Laurintino *et al.* (2019) como um quesito complementar a gestão de qualidade. Os autores não destacam uma ferramenta de qualidade específica, porém enfatizam que é necessário incorporar a empresa este conceito indo além dos fatores pontuais e permeando áreas como a cultura organizacional das indústrias.

Justifica-se assim a relevância da certificação da qualidade, voltada a implementação da ISO 9001, por exemplo, sendo destacada no estudo de Shimitd (2019), onde esse autor disserta que implementar esta ISO não é uma tarefa simples e rápida, afinal exige o cumprimento de normativas e exigências pré-estabelecidas, porém os ganhos adquiridos com sua implementação, tanto para a qualidade dos processos, quanto para a redução de custos são considerados compensáveis. Sousa, Claudino e Melo (2016) corroboram com Schimitd (2019),

contudo destacam a importância do uso da qualidade total e de suas ferramentas em indústrias de reciclagem, visando a produtividade e os resultados a longo prazo.

Ainda, a qualidade total, assim como as certificações, pode ser observada também no fator tecnológico, como destacam Mauri e Manica (2021), analisando o papel da indústria 4.0 neste cenário. Os autores relatam que o uso da tecnologia potencia a gestão de qualidade, com monitoramentos dos processos ocorrendo em tempo real, logo a tomada de decisão torna-se mais ágil.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados encontrados na pesquisa, destacam que as ferramentas de qualidade são utilizadas em inúmeros setores industriais, buscando melhorar a produtividade, os processos e o produto final, para que a concorrência entre as empresas seja mantida e o cliente sinta-se satisfeito.

O uso da gestão de qualidade, acoplada às ferramentas de qualidade possibilita as indústrias reduzir falhas e custos e melhorar a organização do trabalho, fazendo com que os colaboradores se sintam mais englobados nos processos, evidenciando assim as vantagens deste cenário para as indústrias. Além disso, algumas implicações são notadas como a dificuldade de se manter os padrões desejados e esperados, o que traz a reflexão acerca do uso efetivo da qualidade.

Contudo, é perceptível que essas ferramentas satisfazem o interesse industrial, como abordado pelos autores selecionados nesta revisão integrativa, assim é relevante que a utilização das ferramentas de qualidade torne-se cada vez mais comum no setor industrial, permitindo aperfeiçoamentos dos processos e melhorando a gestão financeira destes locais, devido à redução de desperdícios.

Nota-se que, mesmo com o período amplo de pesquisa selecionado (10 anos), os trabalhos encontrados foram escassos, com poucas análises de casos reais, ou seja, a limitação da pesquisa deu-se no momento da busca pela literatura que corroborassem de fato com o objetivo proposto. Sugere-se então para pesquisas futuras, estudos de caso que observem

indústrias antes e após a aplicação da gestão de qualidade, buscando elencar as melhorias observadas, deixando claras as dificuldades e facilidades que as ferramentas de qualidade proporcionam.

REFERÊNCIAS

ALVES, C. G. M. F.; RIBEIRO, G. C. S. Aplicação das ferramentas da qualidade como melhoria da produção: um estudo de caso em uma empresa do ramo alimentício. **Qualitas Revista Eletrônica**, v. 22, n. 2, p. 128-142, 2022. Disponível em: <https://revista.uepb.edu.br/QUALITAS/article/view/2506>. Acesso em: 03 mai. 2025.

ALVES, Adrianno Rosa. **Planejamento, controle e gerenciamento de materiais**. 1 ed. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2018.

ANA, W. P. S.; LEMOS, G. Cr. Metodologia Científica: a pesquisa qualitativa nas visões de Lüdke e André. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, v. 4, n. 12, 2018. Disponível em: <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RECEI/article/view/1710>. Acesso em: 30 abr. 2025.

BARBOSA, B. A. *et al.* Implantação da metodologia 5S em uma indústria de Minas Gerais fabricante de produtos eletromecânicos. **Conecte-se! Revista Interdisciplinar de Extensão**, v. 1, n. 2, p. 60-72, 2017. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br/conecte-se/article/view/16746>. Acesso em: 28 abr. 2025.

COBÊRO, C.; OLIVEIRA, M. C. F.; PATUDO, P. H. Implantação da ferramenta de qualidade 5's em uma fábrica de esquadrias de alumínio. **Revista Científica e-Locução**, v. 1, n. 06, p. 30-30, 2014.

COUTINHO, F. M. J.; AQUINO, J. T. Os 5S como diferencial competitivo para o sistema de gestão da qualidade: estudo de caso de uma empresa de aços longos. **Gestão. Org**, v. 13, n. 2, p. 176-186, 2015.

DA SILVA, D. L. S. *et al.* Gestão da qualidade: qualidade organizacional aplicada aos processos de produção industrial. **PARAMÉTRICA**, v. 14, n. 1, 2022.

DE LIMA, A. L. B. **Gestão da Qualidade**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia de Produção) – Anhanguera Educacional, Jacareí, 2018.

JUNIOR, M. P.; DE LIMA, A.; STOCO, W. H. Busca de Melhoria Contínua em Processo Produtivo: Aplicações das Ferramentas de Gestão da Qualidade. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 3, p. 10621-10634, 2020. Disponível em <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/7421>. Acesso em: 28 abr. 2025.

LAURINTINO, T. K. S. *et al.* Ferramenta da gestão da qualidade total: estudo de caso em uma indústria de laticínio. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 8, p. 12033-12072,

2019. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/2778>. Acesso em: 30 abr. 2025.

LEITE, M. P. Reestruturação produtiva, novas tecnologias e novas formas de gestão da mão-de-obra. In: OLIVEIRA, Carlos Alonso de *et al.* (Org.). **O mundo do trabalho: crise e mudança no final do século**. São Paulo: Página Aberta, 1994.

LIMA, F. P.; SELEME, R. Gestão da qualidade na indústria alimentar. In: **Proceedings book-X Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção**. 2020. Disponível em: https://aprepro.org.br/conbrepro/2020/anais/arquivos/08202020_160832_5f3ece2c9d80b.pdf. Acesso em: 02 mai. 2025.

MACHADO, S. S. **Gestão da qualidade**. 1 ed. Inhumas: Universidade Federal de Santa Maria, 2016.

MAURI, J. C.; MANICA, C. R. Aplicação de tecnologias habilitadoras da Indústria 4.0 para auxiliar a rastreabilidade industrial na Manufatura de Cabos Elétricos. **Scientia cum Industria**, v. 9, n. 1, p. 01-09, 2021.

MELLO, C. H. P. **ISO 9001:2008: Sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços**. São Paulo: Atlas, 2019.

MONACO, F. F.; MELLO, A. F. M. A Gestão da Qualidade Total e a reestruturação industrial e produtiva: um breve resgate histórico. **Race: revista de administração, contabilidade e economia**, v. 6, n. 1, p. 7-26, 2007.

OLIVEIRA, A. C. L.; SILVA, G. C. Aplicação da metodologia PDCA e ferramentas de gestão da qualidade para redução de falhas e melhoria contínua: um estudo de caso em uma indústria de embalagens flexíveis. 2020. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/riufcg/32330/APLICA%C3%87%C3%83O%20DA%20METODOLOGIA%20PDCA%20E%20FERRAMENTAS%20DE%20GEST%C3%83O%20DA%20QUALIDADE%20-%20ANAIS%20VIII%20SIMEP%20ARTIGO%202020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 03 mai. 2025.

PARANHOS, M. **Gestão da produção industrial**. Editora Ibepex, 2012.

SHIMITD, H. Implantação e certificação de um sistema de gestão da qualidade: um estudo de caso em uma indústria de embalagens. **Repositório de Trabalhos de Conclusão de Curso UNIFACIG**, 2019. Disponível em: <https://pensaracademico.unifacig.edu.br/index.php/repositoriottcc/article/view/1780/1393>. Acesso em: 30 abr. 2025.

SANTOS, P. F. **Estudo da gestão da qualidade total e sua influência na produtividade industrial**. 2017. Monografia (Engenharia de Produção) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2017.

SILVA, P. M.; SARTONI, M. M. A utilização prática do PDCA e das ferramentas da qualidade como provedoras intrínsecas à melhoria continua nos processos produtivos em uma indústria têxtil. **Revista Organização Sistêmica**, v. 6, n. 3, p. 39-55, 2014.

SOUSA, J. C.; MOTA, L. O. Aplicação das Sete Ferramentas da Qualidade nas Organizações na Área da Produção. **ID on line. Revista de psicologia**, v. 16, n. 60, p. 123-140, 2022.

Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/3406>. Acesso em: 28 abri. 2025.

SOUSA, D. C. F.; CLAUDINO, C. N. Q.; MELO, F. J. C. Aplicação da gestão da qualidade para melhoria da eficiência produtiva e de longo prazo em uma indústria de reciclagem. **Exacta**, v. 14, n. 4, p. 661-676, 2016.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, p. 102-106, 2010. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?lang=pt&%3A~%3Atext=A>. Acesso em: 02 mai. 2025.