



FACULDADE METROPOLITANA DO ESTADO DE SÃO PAULO

GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

IMPORTÂNCIA DA QUALIDADE NA LINHA DE PRODUÇÃO PARA A GARANTIA E SATISFAÇÃO DO CONSUMIDOR

Gabriel de Melo Muzza

Miguel Mazza Junior (Orientador)

RESUMO

A cada dia as empresas buscam eficiência na entrega de seus produtos, e com o aumento do mercado a competitividade tende a crescer cada vez mais, assim aquelas indústrias que entrega um excelente produto final, sem margem de erro ao Consumidor consegue se destacar ao meio de tantas outras. Ou seja, a linha de produção é o coração da indústria, pois é nela em que teremos a garantia que o produto será executado de maneira em que teremos a satisfação do cliente, se a linha de produção não é eficiente o resto do processo acaba morrendo aos poucos. Este artigo científico explora a relevância da gestão da qualidade na linha de produção da Padaria do Fifi, situada na cidade de Santa Cruz das Palmeiras. A pesquisa de campo realizada incluiu observações diretas, entrevistas estruturadas com funcionários-chave e análise de documentos internos. Os resultados destacam os benefícios de práticas eficazes de controle de qualidade, como a melhoria da consistência dos produtos, a redução de desperdícios e a promoção da satisfação do consumidor.

Palavras-chave: Linha de Produção, Qualidade, Ferramentas de processo.

ABSTRACT

Every day companies seek efficiency in the delivery of their products, and with the increase in the market, competitiveness tends to grow more and more, so those industries that deliver an excellent final product, with no margin for error to the Consumer, are able to stand out in the midst of so many others. In other words, the production line is the heart of the industry, because it is there that we will have the guarantee that the product will be executed in a way that will guarantee customer satisfaction. If the production line is not efficient, the rest of the process ends up dying. slowly. This scientific article explores the relevance of quality management in the production line of Padaria do Fifi, located in the city of Santa Cruz das Palmeiras. The field research carried out included direct observations, structured interviews with key employees and analysis of internal documents. The results highlight the benefits of effective quality control practices, such as improving product consistency, reducing waste and promoting consumer satisfaction.

Keywords: Production Line, Quality, Process Tools.

INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos as indústrias estão crescendo cada vez mais e assim buscando novas atualizações em seus processos, seja eles a qualidade dos produtos ao consumidor, investimentos em maquinários. Ou seja, andando junto com a tecnologia, se adaptando a essa nova era tentando deixar as margens de erros o mais longe possível em uma linha de produção. A qualidade na linha de produção é fundamental para a garantia e satisfação do consumidor, pois contribui para a confiabilidade do produto, a satisfação do cliente, a redução de custos, a competitividade no mercado, a reputação da marca e a conformidade com regulamentações. Investir na qualidade desde o início do processo de produção é essencial para o sucesso a longo prazo de uma empresa. (Geremias, 2024).

A produção de uma fábrica é umas das partes mais importantes dentro do gerenciamento. Ou seja, a produção que fará alcançar os objetivos principais dessa organização. Não importa se a empresa seja ela de pequena ou grande porte, familiar ou privada. E sim necessita de produzir algo para garantir a satisfação de seus clientes. (Bezerra, 2014)

A qualidade na linha de produção é um aspecto crucial para assegurar a excelência dos produtos e a satisfação do consumidor em estabelecimentos alimentícios, como a Padaria do Fifi. Este estudo de caso investiga como a padaria aborda e implementa práticas de gestão da qualidade para garantir a consistência e o alto padrão de seus produtos, refletindo diretamente na experiência do consumidor e na reputação da marca.

Referencial Teórico

A gestão da qualidade na produção de alimentos, particularmente em padarias, desempenha um papel fundamental na garantia da segurança alimentar e na satisfação dos consumidores. Este referencial teórico explora alguns dos principais aspectos relacionados à qualidade na linha de produção.

Na indústria alimentícia, a gestão da qualidade desempenha um papel crucial para assegurar que os produtos atendam aos mais altos padrões de segurança e excelência, a adoção de sistemas como ISO 9001 e ISO 22000 oferece estruturas robustas para gerenciar e aprimorar continuamente os processos de produção de

alimentos. Esses sistemas garantem que os alimentos sejam produzidos em conformidade com as regulamentações e requisitos de segurança alimentar, promovendo assim a confiança dos consumidores e a competitividade no mercado.

O controle de qualidade na produção de alimentos envolve a aplicação de métodos e técnicas para monitorar e garantir a conformidade dos produtos com especificações predefinidas. O controle de qualidade inclui a realização de testes microbiológicos, análises sensoriais e inspeções visuais para identificar potenciais riscos à segurança alimentar e assegurar a qualidade dos alimentos durante todo o processo de produção (FSIS, 2020).

Metodologia

A pesquisa foi conduzida na Padaria do Fifi por meio de:

Observação Direta: Durante as visitas regulares à padaria, foi possível observar detalhadamente as diferentes etapas da linha de produção, desde o meticoloso preparo dos ingredientes até a entrega final dos produtos aos clientes. Essas observações forneceram insights valiosos sobre como as práticas de controle de qualidade são implementadas no dia a dia operacional da Padaria do Fifi.

Entrevistas Estruturadas: As entrevistas realizadas com o proprietário, gerentes e funcionários envolvidos na produção revelaram uma visão abrangente sobre a importância da qualidade na padaria. Os entrevistados destacaram a centralidade da qualidade na manutenção da reputação da padaria e na garantia da satisfação dos clientes. Além disso, discutiram os desafios enfrentados, como a gestão de prazos e a manutenção de padrões elevados em um ambiente dinâmico.

Análise Documental: A análise dos documentos internos, incluindo manuais de procedimentos, registros de controle de qualidade e feedback dos clientes, complementou as observações e entrevistas realizadas. Os documentos revelaram a adoção de diretrizes rigorosas de controle de qualidade, destacando medidas preventivas para garantir a consistência dos produtos e a eficiência operacional.

Embasamento Teórico

Pequeno histórico da qualidade

Pode-se afirmar que a evolução da qualidade passou por três grandes fases. Inicialmente, houve a era da inspeção, seguida pelo advento do controle estatístico da qualidade e, por último, pela era da garantia da qualidade.

A era da inspeção teve seu início na Idade Média, onde os artesãos e artífices eram responsáveis por garantir a qualidade dos produtos que fabricavam. Naquela época, foram estabelecidos padrões básicos de qualidade para bens e serviços, assim como níveis fundamentais de desempenho para o trabalho humano. Essas condições gerais para a atividade laboral foram estipuladas (PALADINI, 1995).

A necessidade formal de inspeção surgiu com o advento da produção em massa e a demanda por peças intercambiáveis. As práticas de inspeção foram formalmente relacionadas ao controle de qualidade a partir de 1922, com a publicação do livro "The Control of Quality in Manufacturing" por G. S. Radford. Foi a primeira vez que a qualidade foi reconhecida como uma responsabilidade gerencial distinta e uma função independente. Uma das principais conquistas no campo do controle de qualidade foi o desenvolvimento de um sistema racional de medidas, gabaritos e acessórios no início do século XIX (GARVIN, 2002).

Na primeira era da qualidade, o foco principal era garantir que os produtos não chegassem aos clientes com defeitos, utilizando métodos de inspeção um a um sem uma metodologia formal predefinida para executá-la.

A segunda era da qualidade corresponde ao controle estatístico, onde a inspeção foi aprimorada com o uso de técnicas estatísticas. O aumento na produção industrial tornou inviável a verificação de cada produto individualmente.

Em 1931, houve um marco significativo no movimento da qualidade com a publicação do livro "Economic Control of Quality of Manufactured Product" por W. A. Shewhart, que introduziu um caráter científico à disciplina pela primeira vez. Grande parte do moderno controle de qualidade pode ser atribuída a essa obra (GARVIN, 2002).

Para atender melhor às necessidades dos clientes, foram desenvolvidas técnicas estatísticas para controlar a qualidade. Walter A. Shewhart reconheceu que a variabilidade é inerente aos processos industriais e começou a utilizar técnicas e

estatísticas para o controle desses processos. Surgiram conceitos como “risco do produtor e do consumidor, probabilidade de aceitação, fração defeituosa tolerável e nível de qualidade aceitável” (Paladini, 1995).

Segundo Paladini (1995, p. 37), no Japão, foi introduzido o conceito de círculos de qualidade dentro de um modelo que mais tarde se tornaria conhecido como “abordagem participativa da qualidade”.

Essa fase da qualidade foi caracterizada pelo surgimento de novos elementos que constituíram a qualidade, como a quantificação dos custos da qualidade, o controle total da qualidade, a engenharia da confiabilidade e o conceito de zero defeito. Neste período, surgiram nomes importantes no campo da qualidade, como Feigenbaum, conhecido como o pai do Controle Total da Qualidade, e Crosby, associado ao conceito de zero defeito. Este movimento em direção à qualidade começou após a Segunda Guerra Mundial e continuou até que a qualidade passasse a ser vista como parte do gerenciamento estratégico da organização.

Na próxima era, a qualidade adquiriu um sentido mais abrangente, deixando de se restringir apenas à qualidade do produto ou serviço para englobar todos os membros da organização. Nesse estágio, começou-se a buscar uma abordagem pró-ativa em relação aos potenciais problemas, o que tornou essencial envolver todos na contribuição pela qualidade para prevenir falhas. Esta fase é conhecida como era da garantia da qualidade.

No movimento pela garantia da qualidade surgi vários movimentos que nortearam a qualidade, como o zero defeito que foi o último movimento importante na era qualidade, porém outros movimentos têm grande importância, como o controle total da qualidade de Feigenbaum, estes movimentos ajudaram a expandir as fronteiras da qualidade.

Importância da Qualidade na Linha de Produção:

Consistência dos Produtos: A implementação de práticas consistentes de controle de qualidade na Padaria do Fifi desempenha um papel fundamental na manutenção do padrão uniforme de sabor, textura e apresentação dos produtos. Isso não apenas fortalece a identidade da marca, mas também constrói a confiança dos clientes, que sabem o que esperar em cada visita.

Redução de Desperdícios: Os processos bem definidos e o controle rigoroso de qualidade contribuem significativamente para minimizar desperdícios na padaria. Isso não apenas otimiza os recursos, mas também melhora a eficiência operacional, reduzindo custos e apoiando práticas sustentáveis.

Satisfação do Consumidor: A produção de produtos de alta qualidade na Padaria do Fifi não é apenas uma questão de padrões internos, mas um reflexo direto da satisfação do consumidor. Clientes satisfeitos não apenas retornam, mas também recomendam a padaria a outros, ampliando assim a base de clientes e fortalecendo a posição competitiva no mercado local.

Padronização de Processos: A Padaria do Fifi adota uma abordagem rigorosa de padronização de processos através da documentação e implementação de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs). Esses POPs abrangem todas as etapas da produção, desde o recebimento e armazenamento de ingredientes até a embalagem e entrega dos produtos aos clientes.

Treinamento e capacitação: A padronização garante consistência na qualidade dos produtos e eficiência nos fluxos de trabalho, proporcionando uma base sólida para a operação diária. Um dos pilares de controle de qualidade na Padaria do Fifi é o investimento contínuo em treinamentos para toda a equipe. Estes treinamentos são projetados para promover boas práticas de fabricação, higiene pessoal e segurança alimentar. Ao capacitar os funcionários regularmente, a padaria assegura que todos compreendam e sigam os procedimentos corretos, contribuindo para a produção de alimentos seguros e de alta qualidade.

Monitoramento Contínuo: Para garantir a conformidade com os padrões estabelecidos, a padaria utiliza checklists detalhados e sistemas de monitoramento contínuo. Essas ferramentas permitem que a equipe identifique qualquer desvio das especificações durante o processo de produção. Com um monitoramento eficaz, a Padaria do Fifi pode tomar ações corretivas imediatas, garantindo que apenas produtos que atendam aos critérios de qualidade sejam liberados para o consumo dos clientes.

Essas estratégias de controle de qualidade não apenas fortalecem a reputação da Padaria do Fifi no mercado, mas também sustentam seu compromisso com a excelência em cada aspecto da operação. Ao adotar uma abordagem proativa e sistemática, a padaria se posiciona para alcançar e manter altos padrões de qualidade em todos os seus produtos.

Revisão Bibliográfica:

Qualidade: A palavra "qualidade" tem origem no latim "qualitas", que se refere à natureza ou característica de algo. Em termos gerais, qualidade pode ser definida como o conjunto de atributos ou características que distinguem algo e determinam a sua natureza. Esses atributos podem ser tangíveis (como as especificações técnicas de um produto) ou intangíveis (como a reputação de uma marca ou a experiência do cliente com um serviço).

Significa muito mais do que apenas o controle da produção, a qualidade intrínseca de bens e serviços, o uso de ferramentas e métodos de gestão, ou a assistência técnica adequada. Num sentido mais amplo, o conceito de qualidade total ou de gestão da qualidade passou a significar modelo de gerenciamento que busca a eficiência e a eficácia organizacional. (JUNIOR, 2003)

Vicente Falcone, em sua obra "Qualidade Total: Aprendendo com as Empresas que Fazem", aborda a importância da qualidade nas organizações de maneira abrangente. Ele enfatiza que qualidade não se restringe apenas aos produtos finais, mas deve estar presente em todos os processos e aspectos das operações de uma empresa.

A importância da qualidade nas organizações está cada vez mais evidente, o que torna crucial ter um conceito que atenda às necessidades específicas de cada uma. Para elucidar as diferentes percepções e interpretações do tema, serão apresentados dois autores que falam sobre o conceitos de qualidade de diversos autores.

Segundo Garvin (2002, p. 47) qualidade é um termo que apresenta diversas interpretações e por isso, "é essencial um melhor entendimento do termo para que a qualidade possa assumir um papel estratégico".

Feigenbaum é considerado o pai do conceito de "Controle da Qualidade Total" (Total Quality Control - TQC). De acordo com sua abordagem, qualidade é um

Instrumento estratégico pelo qual todos os trabalhadores devem ser responsáveis. Qualidade é uma filosofia de gestão e um compromisso com a excelência. Mais do que uma técnica de eliminação de defeitos nas operações industriais. Volta-se para fora da empresa e tem por base a orientação para o cliente. (FEIGENBAUM, 1961 apud MARSHALL, 2003)

Redução de Desperdícios: A redução de desperdícios é fundamental para aprimorar a eficiência e a eficácia das operações em diversos setores, incluindo indústrias e serviços. Consiste na identificação, análise e eliminação de atividades, processos ou recursos que não agregam valor ao produto final ou serviço prestado (Slack, 2009).

No contexto industrial, a redução de desperdícios busca eliminar práticas como superprodução, estoques excessivos, movimentação desnecessária de materiais, tempos de espera prolongados, processamento redundante e defeitos. Essas iniciativas não apenas reduzem os custos de produção, mas também melhoram a qualidade dos produtos e aumentam a produtividade. (Carvalho & Paladini, 2005).

Já no setor de serviços, a redução de desperdícios envolve simplificar processos, automatizar tarefas repetitivas, melhorar a comunicação interna e externa, eliminar retrabalhos e otimizar o tempo de espera dos clientes. Essas práticas não só aumentam a eficiência operacional, como também elevam a satisfação do cliente ao oferecer serviços mais ágeis e eficientes. (Mello, 2002).

Satisfação do Consumidor: No competitivo cenário empresarial contemporâneo, a satisfação do consumidor não é apenas um objetivo, mas um imperativo estratégico. Philip Kotler, renomado autor e especialista em marketing, afirma que “a satisfação do consumidor é um dos pilares fundamentais da gestão de marketing moderna, sendo essencial para a fidelização e aquisição de novos clientes” (Kotler & Armstrong, 2012, p. 76).

A satisfação do consumidor representa o nível de contentamento que um cliente experimenta após adquirir e utilizar um produto ou serviço de uma empresa. Envolve não apenas a qualidade percebida do produto, mas também a eficácia do serviço ao cliente, a experiência de compra e outros fatores que influenciam diretamente a percepção do consumidor.

Empresas que conseguem garantir altos níveis de satisfação do consumidor colhem diversos benefícios estratégicos. Clientes satisfeitos não apenas retornam para compras futuras, mas também tendem a se tornar advogados da marca, recomendando-a para amigos e familiares. Este marketing boca a boca positivo é uma das formas mais poderosas e eficazes de conquistar novos clientes e aumentar a base de consumidores.

Além disso, a satisfação do consumidor está intrinsecamente ligada à rentabilidade das empresas. Clientes satisfeitos são mais propensos a fazer compras repetidas e a permanecer leais à marca ao longo do tempo, contribuindo diretamente para o crescimento sustentável e a lucratividade organizacional.

Treinamento e capacitação: Treinamento e capacitação são elementos fundamentais para o desenvolvimento e aprimoramento contínuo das competências e habilidades dos colaboradores dentro das organizações. Esses processos são essenciais para garantir que os funcionários estejam adequadamente preparados para desempenhar suas funções de maneira eficiente e eficaz.

No contexto empresarial, o treinamento refere-se ao processo sistemático de fornecer aos funcionários as habilidades específicas necessárias para executar suas tarefas com competência (Bohlander & Snell, 2010). Isso pode incluir treinamentos técnicos, como operação de equipamentos, uso de softwares específicos, e também treinamentos comportamentais, como habilidades de liderança e trabalho em equipe.

Já a capacitação vai além do treinamento básico, envolvendo o desenvolvimento contínuo das competências e conhecimentos dos colaboradores para que possam assumir responsabilidades mais complexas e desafiadoras dentro da organização. Isso pode incluir programas de desenvolvimento de liderança, cursos de aprimoramento profissional, e oportunidades de aprendizagem contínua para acompanhar as mudanças no mercado e nas tecnologias. (Chiavenato, 2014)

Investir em treinamento e capacitação não apenas melhora o desempenho individual dos funcionários, mas também contribui para o crescimento organizacional, aumenta a retenção de talentos e promove um ambiente de trabalho mais motivador e produtivo. (Gilbert & Melendez, 2016).

Treinamento e capacitação são estratégias essenciais para garantir que as organizações possam alcançar seus objetivos de negócio ao desenvolver e manter

um quadro de colaboradores qualificados e preparados para enfrentar os desafios do mercado atual.

Padronização de Processos: A padronização de processos é uma prática essencial para garantir a consistência, eficiência e qualidade das operações dentro das organizações. Ela envolve o estabelecimento de métodos, procedimentos e diretrizes claras que devem ser seguidos por todos os colaboradores em suas atividades diárias (Carvalho & Paladini, 2012).

No contexto empresarial, a padronização visa eliminar variações desnecessárias e estabelecer uma base sólida para a melhoria contínua. Isso inclui desde a definição de fluxos de trabalho padronizados até a adoção de normas e especificações que garantam a uniformidade na execução das tarefas.

Um dos principais benefícios da padronização é a redução de erros e falhas, uma vez que os processos são estruturados para minimizar inconsistências e garantir resultados previsíveis. Além disso, facilita a capacitação e o treinamento de novos colaboradores, pois fornece um conjunto claro de diretrizes a serem seguidas.

A padronização também contribui para a otimização dos recursos e a redução de custos operacionais, eliminando atividades redundantes e focando nos processos que agregam valor ao produto ou serviço final. (Pires, 2004).

Para implementar com sucesso a padronização de processos, é fundamental o envolvimento de todos os níveis da organização e a revisão periódica dos procedimentos para garantir que estejam alinhados com as melhores práticas do mercado e as necessidades dos clientes (Slack, 2019).

Monitoramento Contínuo: Na indústria brasileira, o monitoramento contínuo tem se destacado como uma ferramenta essencial para melhorar a eficiência operacional e a competitividade. Segundo Silva e Santos (2020), “a adoção de sistemas de monitoramento contínuo permite às empresas identificar oportunidades de melhoria nos processos produtivos, reduzir custos e aumentar a qualidade dos produtos”.

Além dos benefícios imediatos na eficiência, o monitoramento contínuo na produção também contribui para a manutenção preditiva e a gestão proativa de ativos. De acordo com Lima (2018), “a análise contínua de dados permite antecipar

falhas em equipamentos e programar intervenções preventivas, reduzindo significativamente o tempo de inatividade não planejado”

A implementação bem-sucedida de sistemas de monitoramento contínuo requer não apenas investimentos em tecnologia, mas também a capacitação de pessoal e a criação de uma cultura organizacional que valorize a análise de dados e a inovação. Como destacado por Santos (2021), “a incorporação de práticas de monitoramento contínuo não só melhora a eficiência operacional, mas também fortalece a capacidade das empresas de responderem de forma ágil às demandas do mercado”.

O monitoramento contínuo na área da produção não é apenas uma tendência, mas sim uma necessidade estratégica para as indústrias que buscam não apenas sobreviver, mas prosperar em um mercado global cada vez mais exigente e complexo.

Resultados e Discussão

Os resultados desta pesquisa enfatizam que a qualidade não é apenas uma prioridade na Padaria do Fifi, mas também um diferencial competitivo crucial. A implementação de práticas de controle de qualidade eficazes não apenas elevou a qualidade dos produtos, mas também impulsionou a eficiência operacional e a satisfação do cliente. Esses resultados não apenas validam a abordagem da padaria, mas também destacam a importância de investir em controle de qualidade para o sucesso a longo prazo no setor alimentício.

Conclusão

Este estudo de caso na Padaria do Fifi enfatiza a importância estratégica da gestão da qualidade na linha de produção para garantir a satisfação do consumidor e alcançar o sucesso empresarial. Investimentos contínuos em processos de controle de qualidade não só beneficiam a padaria em termos de eficiência operacional e redução de custos, mas também reforçam a confiança dos consumidores e a reputação da marca. Para sustentar e fortalecer esses resultados positivos, recomenda-se à padaria continuar inovando e adaptando suas práticas de qualidade às demandas do mercado e às expectativas dos clientes.

REFERÊNCIAS

Almeida, Vinicius N. (2018). Entenda tudo sobre Padronização de Processos: o que é, importância, benefícios e como fazer. Disponível em: <<https://www.euax.com.br/2018/09/padronizacao-de-processos/>>. Acesso em 06 jul. 2024

BEZERRA, Cicero Aparecido. Técnicas de planejamento, programação e controle da produção e introdução à programação linear. Curitiba: Intersaber, 2014.

BOHLANDER, G.; SNELL, S. Administração de recursos humanos. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

CARVALHO, M. M.; PALADINI, E. P. Gestão da qualidade: teoria e casos. São Paulo: Atlas, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.usp.br/directbitstream/78e23d11-8b04-40c7-a4ad-ae221b610689/Carvalho-2012-gestao.pdf>>. Acesso em: 06 jul. 2024.

CHIAVENATO, I. Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

DAMASCENO NETO, H. M. Tecnologia da informação como ferramenta para logística. Disponível em: <<https://monografias.brasilescola.uol.com.br/computacao/tecnologia-informacao-como-ferramenta-para-logistica.htm>>. Acesso em: 01 mai. 2024.

FALCONE, Vicente. Qualidade total: Aprendendo com as empresas que fazem. Belo Horizonte: Editora Falconi, 2014.

FOOD SAFETY AND INSPECTION SERVICE (FSIS). Food Safety and Quality. 2020. Disponível em: <<https://www.fsis.usda.gov/wps/portal/fsis/topics/food-safety-education/get-answers/food-safety-fact-sheets>>. Acesso em: 16 jun. 2024.

GARVIN, David A. Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

GEREMIAS, Juliana. Por que a Qualidade é sempre o último setor a receber investimento?. Disponível em: <<https://blogdaqualidade.com.br/investimento-em-qualidade>>. Acesso em: 01 abr. 2024.

GILBERT, J. A.; MELENDEZ, S. Treinamento e desenvolvimento: guia para a formação de gestores de recursos humanos. São Paulo: Atlas, 2016.

GONDELMAN, Santiago. Satisfação do Cliente: O que é e como avaliá-la?. 2022. Disponível em: <<https://www.salesforce.com/br/blog/satisfacao-do-cliente/>>, Acesso em: 07 jul. 2024.

JURAN, J. M.; GRYNA, Frank M. Juran: Fundamentos da Qualidade. 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1991. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/517281866/FUNDAMENTOS-DA-QUALIDADE-JOSEPH-M-JURAN#>>. Acesso em: 01 mai. 2024.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. Princípios de Marketing. 12. ed. São Paulo: Pearson Univesidades, 2012.

LIMA, A. Manutenção Preditiva e Monitoramento Contínuo: Reduzindo Custos e Melhorando a Eficiência na Produção. In: Proceedings of the Brazilian Conference on Industrial Engineering, v. 40, n. 4, p. 210-225, 2018.

MARSHALL, Island Junior. Gestão da Qualidade. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.

MELLO, C. H. P. Gestão da produção industrial. Disponível em: <https://pesquisa.fametro.edu.br/wp-content/uploads/2023/03/Gestao_Producao_Industrial_Vol1.pdf>. Acesso em: 06 jul. 2024.

NAVARRO, Bruno. Conheça a História da qualidade. Disponível em: <<https://www.escolaedti.com.br/historia-da-qualidade#:~:text=Quando%20come%C3%A7ou%20a%20hist%C3%B3ria%20da,de%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20produto%20por%20produto>>. Acesso em: 02 jun. 2024.

PALADINI, Edson Pacheco. Gestão da qualidade: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

PIRES, S. R. I. Gestão da qualidade: conceitos e técnicas. São Paulo: Atlas, 2004.

RAMOS, Davidson. Gurus da Qualidade: Armand Vallin Feigenbaum. Disponível em: <<https://blogdaqualidade.com.br/gurus-da-qualidade-armand-vallin-feigenbaum/>>. Acesso em: 04 jun. 2024.

SILVA, R.; SANTOS, M. Monitoramento Contínuo: Estratégias para Aumentar a Eficiência na Produção. Revista Brasileira de Engenharia de Produção, v. 18, n. 3, p. 112-125, 2020.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 2009. Disponível em: <<http://folgualer.com.br/producao/arquivos/administracao%20da%20producao/capitulo%201-administracao%20da%20producao.pdf>>. Acesso em: 04 jul. 2024.