

A IMPORTÂNCIA DO KAIZEN PARA A GESTÃO DAS ORGANIZAÇÕES CONTEMPORÂNEAS: UM ESTUDO DE CASO

*Yasmim Moreira Ferreira Cunha
Faculdade Canção Nova
yasmimcunha26@gmail.com*

*Profº Me Lúcio José Rangel
Faculdade Canção Nova
lucio.rangel@fcn.edu.br*

Resumo

No contexto das organizações contemporâneas, a metodologia Kaizen destaca-se como uma estratégia fundamental para a promoção da melhoria contínua, por meio de uma cultura de eliminação de desperdícios. Este artigo buscou a compreensão da importância de sua aplicabilidade no contexto atual utilizando-se, metodologicamente, de uma pesquisa bibliográfica complementada por um estudo de caso com abordagem qualitativa. Os dados foram obtidos a partir de uma entrevista semiestruturada de caráter exploratório com um profissional de uma renomada empresa aeroespacial global, localizada em São José dos Campos/SP. A partir das experiências do entrevistado, este artigo evidenciou a contribuição do Kaizen para as dinâmicas organizacionais e sua relação com tecnologias emergentes. A análise explora os desafios de implementação da filosofia Kaizen e seus benefícios tangíveis e intangíveis, destacando a importância da integração de suas práticas para desenvolver uma cultura organizacional que estimule o engajamento em todos os níveis hierárquicos. As considerações finais ressaltam a importância do Kaizen no panorama atual das empresas, evidenciando a necessidade de uma abordagem orientada para a melhoria contínua. Além disso, propõe-se direções para futuras pesquisas, incentivando a exploração da metodologia em variados contextos organizacionais, e sublinha-se o papel essencial do Kaizen como ferramenta estratégica para a sustentabilidade das empresas.

PALAVRAS-CHAVE: Metodologia Kaizen; Organizações Contemporâneas; Tecnologias Emergentes; Melhoria Contínua;

Abstract

In the contemporary organizations' context, the Kaizen methodology stands out as a fundamental strategy for the promotion of the continuous improvement, through a culture of eliminating wastes. This article has sought to find the comprehension of the importance of its applicability in the current context making usage, methodologically, of a bibliographic research complemented by a case study with a qualitative approach. The data were obtained from a semi-structured interview of exploratory character with a professional from a renowned global aerospace company, located in the city of São José dos Campos - São Paulo. With the interviewee's experience, this

article has been able to show Kaizen's contribution for the organizational dynamics and its relation with emerging technologies. The analysis explores the challenges in implementing the Kaizen philosophy and its tangible and intangible benefits, showcasing the importance of its practices' integration as to develop a organizational culture able to stimulate the engagement in all the hierarchical levels. The final considerations reinforce the importance Kaizen has in the current overview of companies, presenting the necessity of an approach orientated by continuous improvement. Furthermore, it shows directions for future researches, incentivizes the exploration of the methodology in a variety of organizational contexts, and it underlines the essential role Kaizen has as a strategic tool for the sustainability of companies.

KEYWORDS: Kaizen Methodology; Contemporary Organizations; Emerging Technologies; Continuous Improvement.

1. Introdução

O ambiente corporativo moderno trouxe consigo a necessidade de adaptação contínua e aprimoramentos na busca da máxima eficiência em qualquer processo para as organizações.

Como administração estratégica, a filosofia e método do Kaizen constitui um fator relevante de sistema de gerenciamento corporativo que visa fornecer uma orientação para a melhoria contínua dos processos, no qual busca-se reduzir custos, eliminar desperdícios e aumentar, com qualidade, a produtividade das empresas. As raízes do Kaizen são provenientes do Japão, sendo o país onde suas práticas foram implementadas em empresas como a Toyota e, segundo Imai (1994), o método pode ser entendido como um processo que combina resolução de problemas, redução de custos e melhoria contínua no local de trabalho. Sua abordagem não se restringe a reformulações imediatas, mas prioriza ajustes graduais, que buscam demonstrar resultados significativos e sustentáveis a longo prazo.

Medidas de desenvolvimento gradual tendem a ser melhor aceitas e absorvidas pelos membros da organização envolvidos no processo de mudança. Conforme Osaka (2022), o avanço ocorre em pequenos passos, mas garante benefícios significativos, ou seja, tal menção não só assegura uma adaptação mais suave, mas também minimiza a resistência dos colaboradores ao evitar a ruptura brusca de cenário.

Tal enfoque incremental releva-se por garantir o envolvimento de todos os membros da organização na transição, aspecto amplamente priorizado pelo Kaizen, que se demonstra eficaz na promoção da inovação, consolidando-se como uma

prática indispensável para empresas que desejam possuir eficiência operacional em seus processos e manter-se competitivas no mercado. Alinhado a essa percepção, Kurokawa (2022) acrescenta que é muito mais útil corroborar o crescimento individual ou o desenvolvimento tecnológico de negócios através da metodologia Kaizen.

Embora o conceito de Kaizen tenha se difundido no período pós-guerra, ele continua a ser relevante e aplicável aos contextos atuais, conforme menção de Valdez (2023 p. 93), “À medida que novas tecnologias surgem, o Kaizen continuará a ser uma ferramenta valiosa”.

Referido estudo justifica-se para demonstrar que o aprimoramento constante na execução da filosofia do Kaizen resulta em avanços significativos em diversos vetores da gestão empresarial. No mais, para as empresas que desconhecem esta filosofia estudada, a pesquisa agrega um novo conhecimento a ser estudado e implantado visando a melhoria dos processos nas organizações. Desta forma, a temática mostra-se relevante no cenário acadêmico, científico e empresarial.

O objetivo da pesquisa consiste em compreender a importância e as contribuições da aplicabilidade da filosofia do Kaizen na gestão das organizações contemporâneas.

Em suma, através de insights relevantes, análises das características principais da metodologia, benefícios tangíveis e intangíveis da filosofia Kaizen, a pesquisa propõe-se a responder a seguinte indagação: Qual a importância do Kaizen para a gestão das organizações contemporâneas?

Para tanto, utiliza-se de uma metodologia bibliográfica e um estudo de caso com objetivo exploratório e abordagem qualitativa.

2. Referencial Teórico

2.1. Origens e definições do Kaizen

O conceito de Kaizen, destacado por Osaka (2022), constitui uma abordagem cujas origens remontam ao Japão do período subsequente à Segunda Guerra Mundial. Frente à destruição generalizada, o país encontrava-se em uma conjuntura que demandava urgentemente a reconstrução de sua infraestrutura industrial, sendo nesse contexto que o Kaizen emergiu como uma metodologia orientada à promoção

de melhorias contínuas e progressivas. O autor também afirma que o termo Kaizen origina-se da união de dois vocábulos da língua japonesa: "Kai", que significa "mudança", e "Zen", que se traduz por "para melhor", denotando, assim, o conceito de "mudança para melhor". Nesse sentido, o Kaizen configura-se como uma filosofia voltada ao aprimoramento contínuo, caracterizando-se pela incansável busca pelo progresso constante em processos organizacionais.

Kurokawa (2022) atribui a disseminação global do termo à obra de Masaaki Imai que, em 1986, com a publicação de "Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success", proporcionou a divulgação do conceito em escala internacional. Não obstante, Lawrence (2020) sustenta que as raízes do Kaizen podem ser atribuídas às contribuições de W. Edwards Deming na década de 1960, ao qual o autor confere o papel de precursor na introdução do conceito no Japão. Lawrence argumenta que a influência de Deming foi determinante na incorporação inicial dos princípios Kaizen no contexto japonês, precedendo a popularização do termo por Imai.

Como exemplo de adesão, Slack et al. (2009) ressaltam que a filosofia do Kaizen emergiu como uma resposta direta aos desafios enfrentados pela fabricante de automóveis japonesa Toyota. A filosofia impulsionou a empresa a adotar práticas de melhoria contínua e otimização de seus processos, a fim de atender a demanda mais diversificada dos consumidores e aumentar a produtividade para competir em um mercado global cada vez mais competitivo.

A popularização do tema e a incansável busca pela excelência motivaram as organizações a aderirem o Kaizen em seus processos, pois, conforme ressalta Osaka (2022), a filosofia configura-se como uma metodologia de gestão focada na maximização da eficiência produtiva, mediante a utilização mínima de recursos. Adicionalmente, Kurokawa (2022) sublinha que o Kaizen não se limita a práticas operacionais, mas abrange uma filosofia de gestão voltada para a otimização contínua de processos.

Tal filosofia e cultura organizacional não se estabelece de forma abrupta a gerar resultados instantâneos, com base no entendimento de Silva (2024, p. 63):

O Kaizen se destaca em sua abordagem holística para a melhoria contínua. Ao contrário de métodos que buscam grandes transformações em intervalos espaçados, o Kaizen abraça mudanças incrementais e constantes. Isso cria uma cultura de aprendizado e adaptação contínuos, em vez de grandes revoluções que podem causar resistência e disrupção.

Antunes (2019) complementa essa visão identificando que o Kaizen trata-se de uma metodologia que privilegia uma perspectiva holística, que representa um contraste com abordagens mais radicais e pontuais, focadas em áreas específicas. O autor ressalta que a filosofia se caracteriza pela implementação de melhorias de caráter incremental, partindo dos níveis mais operacionais da organização, ou seja, “de baixo para cima” e de forma gradual com o mínimo de resistência atribuída ao processo.

Diante das descrições apresentadas, pode-se considerar que o Kaizen é muito mais do que apenas uma técnica ou método específico, mas também uma filosofia que inspira uma cultura de melhoria contínua, eficiência e inovação em todas as áreas da empresa.

2.2. Tipos de Kaizen

Quadro 01: Tipos de Kaizen

Tipos	Descrição sucinta	Explicação
Kaizen de Fluxo	Analisa o fluxo de valor	Esse pode ser um fluxo de trabalho completo, no qual a organização pode procurar diferentes oportunidades para melhorar o processo.
Kaizen de Processo	Melhoria concentrada de um único processo	Isso significa olhar para uma etapa e fazer pequenas melhorias constantes para chegar ao ponto em que é a melhor possível.

Fonte: Antunes (2019, p.13)

A partir das definições de Kaizen, Antunes (2019) realiza uma distinção sucinta do Kaizen em dois termos, sendo eles: Kaizen de Fluxo e Kaizen de Processo. Tal divisão foi realizada a fim de enfatizar a abordagem abrangente do Kaizen, que não apenas visa melhorar os processos existentes, mas também otimizar o fluxo de trabalho como um todo.

2.3. Princípios fundamentais do Kaizen

Para alcançar os padrões de qualidade total esperados, cria-se a necessidade de evoluir constantemente. Kurokawa (2022) ressalta que o Kaizen, como uma ferramenta, possui um incessante compromisso com a melhoria contínua e que a mesma revela-se como um aspecto fundamental que permeia a filosofia e suas aplicações.

O rumo à excelência e ao aprimoramento dos processos organizacionais sempre será pauta nas organizações. Conforme Silva (2024) enfatiza, mesmo que os padrões de qualidade sejam altos, ainda existe margem para melhorias e a perfeição é um objetivo em constante evolução.

No contexto de gestão de qualidade, Abuzied (2022) reforça a importância do Kaizen como uma ferramenta prática de melhoria de qualidade, destacando como ele pode ser utilizado em qualquer nível de uma organização para obter resultados significativos.

Então, para alcance de níveis mais favoráveis de qualidade, o Kaizen, quando utilizado como ferramenta, apresenta-se como “Multiplicador de força”, conforme ressalta Antunes (2019), permite “fazer mais em menos tempo e com menor esforço”, priorizando a qualidade.

O Just-in-Time (JIT), quando integrado ao Kaizen, pode multiplicar a eficiência operacional e a produtividade. Conforme relatado por Silva (2024), essa integração busca uma produção eficiente, entrega de produtos ou serviços exatamente quando são necessários, para a redução de estoques e minimização do tempo de espera. A combinação desses fatores garante a efetivação da qualidade total.

Diante do exposto, existe a necessidade que as melhorias implementadas e os níveis de qualidade alcançados por meio do Kaizen sejam mantidas e sustentadas ao longo do tempo e a padronização, um dos pilares essenciais dessa filosofia, busca solucionar tal demanda. Conforme observado por Silva (2024, p. 54), “A padronização é essencial para garantir que as mudanças se tornem parte integrante dos processos diários. Isso evita a regressão aos métodos antigos”.

De forma geral, em alinhamento às duas perspectivas, Silva (2024, p. 75) define que “Uma cultura que valoriza a melhoria contínua é o alicerce sobre o qual o Kaizen floresce”, ressaltando a importância da mentalidade voltada a

aperfeiçoamentos constantes como base para o sucesso da implementação do Kaizen.

Uma cultura apenas se difunde quando há o envolvimento de toda organização, com base no que ressalta Valdez (2023), o trabalho em equipe também é um princípio essencial do Kaizen, pois as melhores ideias surgem da combinação de diferentes perspectivas e a valorização das contribuições dos membros cria um ambiente propício para a inovação.

Narusawa e Shook (2016) complementam, alertando das possíveis dificuldades de implementar a filosofia, pois trata-se de uma transformação cultural em que todos os colaboradores devem estar alinhados, sendo necessário o suporte contínuo dos gestores para encorajar seus colaboradores e criar um ambiente favorável à mudança.

(...) Poderá ser difícil, mas quando as pessoas tiverem entendido o verdadeiro significado do kaizen, elas estarão dispostas a procurar, por si próprias, um modo melhor para executar o trabalho. Os administradores precisam apoiar o pessoal pacientemente.

Esse envolvimento dos colaboradores demonstra-se crucial para a filosofia. Como exemplo, Sandeepsoni, Duhan e Duhan (2015) introduzem o conceito de Círculo de Qualidade, uma metodologia que visa identificar áreas de melhoria por meio de uma abordagem Kaizen. Essa técnica incentiva os funcionários a participar ativamente da solução de problemas, promovendo uma cultura de melhoria contínua em todos os níveis organizacionais.

Silva (2024, p. 62) contribui com esta perspectiva afirmando:

Em comparação com abordagens que dependem exclusivamente da alta administração para a inovação, o Kaizen envolve todos os membros da organização. Isso não apenas distribui a responsabilidade pela melhoria, mas também capitaliza a experiência e criatividade de todos os envolvidos.

A implementação bem sucedida do Kaizen é evidenciada em diversos meios empresariais, entre os quais se destaca a gigante da tecnologia Google, que incorporou elementos do Kaizen de maneira notável e incentivando a criatividade de seus colaboradores, conforme ressalta Silva (2024, p. 86):

A empresa de tecnologia Google também é um exemplo notável. Apesar de operar em uma indústria diferente, a Google incorporou elementos do Kaizen em sua cultura. A empresa incentiva seus funcionários a dedicarem 20% do tempo de trabalho a projetos pessoais, promovendo a inovação e a criatividade constantes.

Diante do exposto, a integração de seus princípios, como a melhoria contínua, padronização e trabalho em equipe, assegura que o aprimoramento dos processos

organizacionais se perpetue ao longo do tempo, consolidando-se como uma prática indispensável para o sucesso.

2.4. Aplicabilidades do Kaizen

A abordagem Kaizen, embora originalmente aplicada à indústria automotiva japonesa, expandiu-se para diversas áreas de negócios e economia. Os estudos de Androniceanu et al. (2023), apontam que a implementação de práticas Kaizen, como redução de desperdícios e otimização de processos, tem sido cada vez mais vista como uma estratégia sustentável para empresas que buscam aprimorar sua eficiência sem comprometer a qualidade de seus produtos ou serviços.

Em complemento, Kurokawa (2022) afirma que a aplicabilidade do Kaizen não se limita apenas a uma ferramenta no contexto corporativo, mas se estende a uma variedade de áreas, tanto profissionais quanto privadas, e que seu objetivo principal pode ser entendido como gerar valor agregado e reduzir o consumo ou desperdício em todas as atividades e processos.

A abordagem Lean, intimamente interligada com o Kaizen e com a prática de eliminação de desperdícios, foi popularizada por Womack e Jones (1998) e busca otimização do uso de recursos, ritmo e esforço em todas as etapas de um processo, garantindo os princípios de uma produção enxuta.

No estudo de Santos, Lima e Gaspar (2023), a aplicação de ferramentas Lean em um processo de fabricação de estofados exemplifica como o Kaizen pode ser adaptado a setores de manufatura para reduzir ineficiências e aumentar a produtividade. A utilização de ferramentas como DMAIC, em conjunto com o Kaizen, permitiu identificar gargalos na produção, implementando soluções contínuas para sua mitigação.

Suárez-Barraza, Ramis-Pujol e Estrada-Robles (2012) descrevem a aplicação do Kaizen-Gemba em uma multinacional de alimentos, visando a diminuição de desperdícios, um dos princípios da filosofia Lean pertencente ao Kaizen, destacando como o envolvimento dos trabalhadores no local de produção pode ser uma ferramenta eficaz para promover a inovação e reduzir desperdícios.

Kholil (2023) explora o uso do Kaizen junto com DMAIC para reduzir tipos de defeitos em produtos manufaturados, mostrando que a metodologia pode ser utilizada para aprimorar processos que enfrentam grandes variações e desafios de

qualidade. A análise aponta para a eficácia do Kaizen em lidar com problemas complexos de fabricação.

De acordo com Osaka (2022), o principal foco do Kaizen também consiste em aprimorar o desempenho de todas as atividades envolvidas no processo de fabricação, visando não apenas à eficiência, mas também à eficácia. Em outras palavras, o Kaizen busca constantemente melhorar cada aspecto do processo de fabricação, promovendo sua otimização completa.

Outro exemplo de aplicação do Kaizen fora do contexto tradicional da manufatura japonesa é abordado por Kumarage et al. (2024), que discutem a escassez iminente de mão-de-obra na construção civil no Canadá. Eles sugerem que o Kaizen pode ser uma solução viável para melhorar a eficiência dos trabalhadores disponíveis, ajustando processos para melhor aproveitamento dos recursos humanos e tecnológicos no setor.

A relevância do Kaizen para o desenvolvimento sustentável também é destacada por Liu et al. (2023), que exploram como a eficiência energética impacta o desenvolvimento verde no contexto do Rio Amarelo, na China. O estudo demonstra como a filosofia Kaizen pode ser aplicada para reduzir a pegada ambiental das atividades produtivas, com foco em melhorias incrementais que acumulam impactos positivos significativos ao longo do tempo.

Em termos de engenharia mecânica, Markulik, Šolc e Filo (2024) discutem a implementação de ferramentas de qualidade com base no Kaizen em processos de produção individualizados. Essa abordagem visa a garantir a excelência nos processos produtivos de peças mecânicas, minimizando erros e maximizando a precisão através da melhoria contínua em todas as etapas de produção.

Chen, Dugger e Hammer (2001) ilustram a aplicação do Kaizen na engenharia de manufatura celular. A metodologia permitiu a reconfiguração de linhas de produção para maior flexibilidade e redução de tempo ocioso, mostrando que a adaptação do Kaizen pode gerar benefícios em indústrias altamente competitivas e de produção em massa.

No setor de saúde, Suárez-Barraza e Miguel-Davila (2020) demonstram como o Kaizen pode ser aplicado em serviços de saúde públicos no México, promovendo melhorias em áreas críticas como atendimento ao paciente e eficiência operacional.

A abordagem de resolução de problemas do Kaizen-Kata mostrou-se eficaz na redução de tempos de espera e otimização de fluxos de trabalho em múltiplos casos.

A importância financeira do Kaizen também é discutida por Mwenda e Gasper (2022), que destacam as implicações financeiras de sua implementação em indústrias africanas. A melhoria contínua não apenas otimiza processos, mas também resulta em economias significativas a longo prazo, evidenciando o potencial financeiro da filosofia.

No campo da educação, Hasan et al. (2021) utilizam o Kaizen como metodologia para preparar estudantes de engenharia para a Indústria 4.0, ensinando-os a implementar melhorias contínuas em seus projetos. Esse enfoque educacional prepara os futuros profissionais para lidar com desafios complexos através de uma mentalidade de aprimoramento contínuo.

Outro estudo de Chen, Dugger e Hammer (2001) reforça a relevância do Kaizen para o design de sistemas de manufatura celular, ilustrando como a metodologia pode ser aplicada para maximizar a eficiência de linhas de produção em indústrias variadas.

Em uma perspectiva mais ampla, Suárez-Barraza, Ramis-Pujol e Mi Dahlgaard-Park (2013) propõem a utilização do Kaizen pessoal para melhorar a qualidade de vida dos indivíduos. Esse conceito amplia a aplicação do Kaizen para além do ambiente organizacional, mostrando que a filosofia também pode ser aplicada para o crescimento pessoal.

Singh e Singh (2018) exploram como o Kaizen tem sido implementado na indústria de manufatura do norte da Índia, no controle de qualidade e na eficiência de produção, mostrando como pequenas melhorias podem gerar grandes avanços.

Cherrafi et al. (2019) combinam os princípios do Kaizen e Lean com o conceito de sustentabilidade, propondo um modelo para melhorar a eficiência e reduzir o impacto ambiental. Esse estudo reforça a relevância do Kaizen no contexto de desenvolvimento sustentável, especialmente em indústrias que buscam minimizar seu impacto ecológico.

A abordagem Kaizen também tem sido adaptada para setores de serviços, como demonstrado por Suárez-Barraza e Rodríguez-González (2015), que exploraram a implementação do Kaizen em salas de aula. Essa adaptação para o ambiente educacional destaca a versatilidade da filosofia, que pode ser utilizada

para melhorar processos de ensino e aprendizagem, maximizando o engajamento e a eficiência dos estudantes e professores.

A perspectiva de Suárez-Barraza e Miguel-Davila (2020) também é importante ao analisar a aplicação do Kaizen no setor público, especificamente em serviços de saúde. Eles argumentam que a aplicação do Kaizen em hospitais e clínicas pode melhorar significativamente o atendimento ao paciente, otimizando o uso de recursos e reduzindo tempos de espera. Isso reforça a importância do Kaizen para a gestão eficiente em áreas de grande impacto social.

Cherrafi et al. (2019) propõem a integração dos princípios do Kaizen com práticas sustentáveis, criando o modelo Gemba-Kaizen Verde. Esse modelo combina os benefícios da melhoria contínua com a responsabilidade ambiental, mostrando como as empresas podem não apenas melhorar sua eficiência operacional, mas também reduzir seu impacto ambiental. A integração de sustentabilidade com o Kaizen oferece uma visão moderna e holística da gestão de processos.

2.5. Kaizen nas organizações contemporâneas

Kurokawa (2022) acrescenta uma dimensão importante à filosofia Kaizen ao argumentar que, nos negócios contemporâneos, a mesma transcende a mera otimização de processos para abranger um conceito mais amplo de atividades de melhoria contínua, sendo um conceito que tem ganhado destaque significativo nas práticas empresariais modernas, especialmente em um contexto de competição acirrada e mercados globais.

Em concordância e complementação às considerações de Kurokawa (2022), surge a perspectiva contemporânea do legado do Kaizen, conforme apresentado por Silva (2024, p. 29):

Hoje, o legado do Kaizen transcende fronteiras e setores, influenciando práticas de gestão em diversas organizações. Sua evolução ao longo do tempo testemunha a capacidade de adaptação da filosofia, mostrando que, independentemente do contexto histórico ou cultural, os princípios do Kaizen permanecem relevantes e eficazes.

A partir das considerações de Silva (2024), é possível notar a grande parcela de importância do Kaizen para as organizações contemporâneas, pois a filosofia se mantém relevante independentemente do contexto, sendo exemplo de adaptabilidade e de constante evolução.

Sharma (2003) destaca que essa abordagem estratégica baseada no tempo concentra-se em questões cruciais para a manufatura ou processos produtivos, incluindo aprimoramento da qualidade, redução e controle de custos e garantia de entrega pontual. Ele afirma que o fracasso em qualquer um desses três aspectos pode resultar em perda de competitividade e sustentabilidade nos mercados globais atuais.

Osaka (2022) acrescenta que o Kaizen é mais do que uma simples estratégia de redução de custos ou aumento da eficiência, sendo considerado um processo de gestão abrangente que visa maximizar a produção com os recursos disponíveis. Essa abordagem requer um compromisso com a constante revisão e aprimoramento de cada componente do processo de fabricação. O objetivo é não apenas garantir a eficiência, mas também a eficácia, ou seja, alcançar os resultados desejáveis de forma consistente e sustentável.

Nesse sentido, a fim de maximizar a produtividade e a eficiência diminuindo os custos, Kurokawa (2022) ressalta que em 1997, Masaaki Imai, no livro "Gemba Kaizen: A Commonsense, Low-Cost Approach to Management", introduziu um novo tipo de Kaizen centrado na importância do local de trabalho, ou seja, o *Gemba*, o local no qual a produção ocorre, como a fábrica e o escritório, tornando esse conceito mais relevante para o ambiente corporativo

Silva (2024, p. 29) afirma:

Nos negócios, a aplicação do Kaizen oferece uma vantagem competitiva sustentável. Imagine uma empresa que se compromete com a constante inovação, refinando processos, eliminando desperdícios e mantendo um ambiente propício para a criatividade. Essa empresa não apenas se adapta às mudanças, mas as antecipa, alcançando eficiência operacional e satisfação do cliente.

Por sua vez, Silva (2024) complementa sua perspectiva ao descrever os benefícios práticos da aplicação do Kaizen nas organizações. Destaca como os princípios do Kaizen, quando implementados de forma sistemática, podem oferecer uma vantagem competitiva sustentável. Nesse sentido, é possível afirmar que o futuro do Kaizen será forjado pela sua habilidade em se adaptar às mudanças do ambiente empresarial.

O conceito de Kaizen Digital, introduzido por Dang-Pham et al. (2022), explora a transformação digital através da filosofia de melhoria contínua. A pesquisa destaca como o Kaizen pode ser uma ferramenta valiosa para integrar novas tecnologias e

processos digitais em ambientes empresariais, garantindo que a transição seja gradual e sustentável.

A aplicação do Kaizen em ambientes de alta complexidade, como as indústrias de tecnologia, demonstra que a filosofia de melhoria contínua transcende setores tradicionais de manufatura e enfatiza que quando surge essa combinação com a Indústria 4.0, ocorre a otimização dos processos convencionais, conforme ressalta Valdez (2023, p. 91):

À medida que a tecnologia avança, o Kaizen pode ser integrado com ferramentas digitais, análise de dados e automação para impulsionar a eficiência e a qualidade. A Indústria 4.0, por exemplo, pode se beneficiar da aplicação dos princípios de Kaizen para otimizar processos de manufatura e operações.

Por fim, a capacidade do Kaizen de se adaptar a diferentes contextos e culturas organizacionais é uma de suas maiores forças. Desde sua origem nas fábricas japonesas até sua aplicação em ambientes globais e digitais, o Kaizen provou ser uma ferramenta extremamente flexível e poderosa. Como demonstrado por Valdez (2023), sua aplicabilidade em indústrias tecnológicas evidencia que o Kaizen continuará a ser uma peça chave no futuro da gestão empresarial.

Desta forma, podemos considerar que à medida que novas tecnologias surgem e avançam, o Kaizen continuará a se destacar como uma ferramenta valiosa, oferecendo uma ampla gama de possibilidades através de sua implementação. Essa capacidade de se reinventar constantemente demonstra a significativa importância do Kaizen para as organizações.

3. Metodologia

Para fornecer o embasamento teórico necessário, inicialmente a metodologia empregada foi uma pesquisa bibliográfica, a fim de reunir o máximo de informações relevantes sobre a temática com os recursos documentais disponíveis. Conforme Severino (2013, p. 106):

A pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc. Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. O pesquisador trabalha a partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos.

Prodanov e Freitas (2013) complementam essa afirmativa informando que a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente de dados secundários,

consultando materiais desenvolvidos por outros pesquisadores e utilizando-se de outros pontos de vista para fundamentar uma ideia.

Essa pesquisa, que busca compilar diversas contribuições de estudiosos, deve se tratar de uma pesquisa eficiente que irá embasar toda a análise posterior dos dados a serem coletados, sendo os dados a evidência objetiva que sustenta as implicações da pesquisa. Conforme afirma Prodanov e Freitas (2013, p. 102):

Pesquisar não é apenas coletar dados, mas não podemos falar em pesquisa sem falar em coletá-los. Os “dados”, em uma pesquisa, referem-se a todas as informações das quais o pesquisador pode se servir nas diferentes etapas do trabalho.

Sucessivamente, será adotado o método de estudo de caso para melhor compreensão do tema, conforme define Yin (1994, p.12):

O estudo do caso permite uma investigação para reter as características holísticas e significativas dos acontecimentos da vida real – tais como os ciclos de vida individuais, processos organizacionais e de gerência, mudança de vizinhança, relações internacionais, e a maturação de indústrias.

Para alcançar o objetivo do estudo de caso e responder a problemática do presente trabalho, será empregada uma entrevista semiestruturada com o intuito de obter insights relevantes, conforme Yin (1994 p.105) aponta:

(...) as entrevistas são uma fonte essencial de provas de estudo de caso, porque a maioria dos estudos de caso são sobre assuntos humanos. Estes assuntos humanos deveriam ser relatados e interpretados através dos olhos de entrevistados específicos, e respondentes bem informados podem fornecer perspectivas importantes da situação.

A entrevista possui uma abordagem qualitativa que, conforme ressalta Strauss e Corbin (2008), é caracterizada por sua capacidade de explorar aspectos da experiência humana e fenômenos sociais que não podem ser capturados por métodos quantitativos. Essa abordagem permite um entendimento mais profundo das vivências, emoções e dinâmicas organizacionais.

A fim de compreender o máximo de informações sobre o tema, a abordagem será de caráter exploratório que, conforme Lakatos e Marconi (2017), refere-se a investigações empíricas que possuem três objetivos: desenvolver hipóteses, familiarizar o pesquisador com o fenômeno e clarificar conceitos, utilizando procedimentos sistemáticos para obter dados e analisá-los.

Por fim, através do desenvolvimento de um estudo de caso acerca da temática do Kaizen, que se revela como um tema abrangente e com diversas aplicabilidades, será possível obter uma compreensão do conceito e verificar a efetiva contribuição dessa filosofia para o sucesso das organizações.

4. Análise de dados

A presente pesquisa utiliza a abordagem da entrevista semiestruturada, que permite maior flexibilidade nas respostas e favorece um caráter exploratório. Esse formato de entrevista possibilita que o respondente expresse suas opiniões e experiências de forma livre, enriquecendo a coleta de dados, além disso, assegura-se a confidencialidade dos participantes, garantindo que sua identidade não seja revelada.

A referida entrevista foi realizada remotamente no dia 14 de setembro de 2024, por meio de uma videoconferência na plataforma Google Meet, com aproximadamente uma hora de duração. Durante esta interação, foram abordadas dez questões de um formulário semiestruturado sobre a importância do Kaizen para a gestão das organizações contemporâneas.

A pessoa entrevistada possui uma longa trajetória profissional de 15 anos em uma renomada empresa aeroespacial global que atua no segmento de aviação brasileira situada em São José dos Campos, região metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte. A organização é referência na promoção do Kaizen em seus processos administrativos e de produção.

Atualmente, o contribuinte desta pesquisa ocupa o cargo de Consultor Lean Sênior, em que desempenha um papel fundamental na implementação e no aprimoramento de processos em diversas áreas dentro da organização utilizando a metodologia Kaizen.

(...) a minha experiência com Kaizen vem desde de 2009. Tenho experiência com Kaizen na produção, Kaizen no escritório, Kaizen na engenharia, Kaizen nos clientes, Kaizen nos fornecedores, fiz treinamento de Kaizen no Japão... Recentemente a empresa fez uma parceria com a Toyota, né? Faz dois anos e meio e eu sou o coordenador dessa parceria, dessa iniciativa e também atualmente eu tenho trabalhado muito com os fornecedores, fazendo não só Kaizen, mas também outros projetos de redução de custo. Então, o Kaizen é o meu dia-a-dia, sendo ele pequeno, médio, grande e vários tipos de aplicações em ambientes distintos.

A nível de conhecimento, o entrevistado também informa que para cada 700 (setecentos) funcionários da empresa, é necessário 1 (um) KPO (Kaizen Promotion Office), considerando uma empresa de grande porte, ou seja, esse consultor irá fornecer orientação necessária e fomentar iniciativas de Kaizen. O papel desse consultor é destacado pelo entrevistado:

(...) essas pessoas que trabalham no escritório do Kaizen são chamados KPOs, né? Nós chamamos essas pessoas de KPOs. Eles vão acompanhar

os projetos desde a criação até o encerramento. E eles vão provendo consultoria das ferramentas e dos conceitos para tudo acontecer.

Sobre os conceitos diretamente relacionados ao Kaizen, o entrevistado faz uma breve análise, baseada em sua experiência, sobre o modelo de Sistema Toyota de produção, a filosofia de gestão Lean Manufacturing, que deriva do Sistema Toyota e da metodologia Kaizen.

(...) como tenho trabalhado com a Toyota há dois anos e meio, entendendo como é que funciona o sistema Toyota Produção então, tem similaridades. Claro, com o Lean, mas também tem diferenças absurdas em termos de simplicidade. Então, o sistema Toyota Produção, é mais simples que o Lean, vamos dizer assim. E o pensamento Kaizen, ele é muito abrangente. Então, o Kaizen é isso, é o pensamento, é a filosofia, é uma cultura de eliminação de desperdício.

Em complemento, o entrevistado também refere-se à origem do termo Kaizen que se remonta ao Japão, alinhando-se a Osaka (2022). Ele afirma que o termo era utilizado pelos japoneses para se referir a todo aspecto de melhoria identificado e que mais tarde obteve consolidação, sendo utilizado como filosofia para melhoria organizacional.

E, antes até da Toyota e governo japonês, os japoneses já usavam o Kaizen pra dizer o seguinte: "Olha, precisamos de um Kaizen na saúde, ou seja, precisamos melhorar a saúde", "Precisamos de um Kaizen nos transportes. Ok, precisamos melhorar os transportes." Então, a Toyota no pós-guerra, incorporou essa questão do PDCA, da qualidade total que o ocidente não entendia direito, eles chamaram de Kaizen, ou seja, mudar pra melhor é Kaizen. Ele dentro tem um monte de coisa, é melhorar a qualidade, melhorar o fluxo, melhorar a documentação, etc.

Sua vasta experiência e conhecimento na área são valiosos para a compreensão das dinâmicas organizacionais, das práticas de eficiência operacional e melhoria contínua. Embora sua identidade permaneça anônima para preservar a confidencialidade, seu repertório profissional ressalta como o Kaizen pode ser incorporado em diversos contextos dentro de uma só organização.

O entrevistado evidencia que a melhor definição de Kaizen reside na denominação de "Uma cultura de eliminação de desperdícios". Essa definição está em consonância com a abordagem Lean, disseminada por Womack e Jones (1998) e interligada com a ideia de maximização do resultado mediante a mínima utilização de recursos, proferida por Osaka (2022), que visa reduzir significativamente o desperdício de recursos. Dentro dessa cultura, ele atribui seis passos procedimentais combinados dentro de um ciclo que remete ao PDCA com

planejamento, aplicação e controle para a identificação de gargalos, ou seja, na identificação da causa raiz de um problema.

E os seis passos são assim: O primeiro, eu identifico a situação atual. Segundo, desta situação atual, eu identifico quais são os principais problemas desse processo, dessa atividade que eu estou maquiando. Terceiro, eu busco a causa raiz desses problemas, o porque eles estão acontecendo. Quarto, eu elimino as causas raiz desses problemas. Né? Implemento soluções para conter esse problema, resolver o problema. Quinto, eu confirmo se o resultado está sendo atingido. E como sexto e último passo, eu padronizo o processo.

O ciclo informado recorda os princípios fundamentais do Kaizen, especialmente a ideia de padronização, relatada por Silva (2024), que permite a preservação e sustentação dos níveis de qualidade alcançados ao longo do tempo.

O respondente também refere-se ao Kaizen sendo aplicado de forma específica, em projetos, que demandam mais tempo de planejamento. Para controle dos projetos de Kaizen aplicados em toda organização, há um canal de registro, no qual a padronização exerce papel de controle para que todos os funcionários repitam o padrão pré estabelecido pela empresa.

(...) na empresa nós também usamos o projeto Kaizen. Que é o Kaizen que eu tenho um tempo de preparação, de juntar o time, fazer uma semana de implementação e tal. Para esses resultados, hoje nós temos um portal, ou seja, um sistema que todo Kaizen é registrado. E dentro do sistema nós temos algumas fases que esse projeto vai avançando lá dentro, né? Então, o Kaizen não é só uma melhoria, mas diversos projetos.

Ao discutir a implementação do Kaizen, o respondente também enfatizou que um dos principais desafios no início da disseminação dessa cultura foi a conscientização da alta liderança. Para que uma abordagem seja eficaz, foi crucial que os líderes se comunicassem de forma clara e consistente sobre os princípios da metodologia, pois, sem essa articulação, o conceito correria o risco de se perder, levando à falta de engajamento dos colaboradores, resultando na dificuldade de internalização da filosofia de melhoria contínua.

(...) a melhoria contínua, o Kaizen, vem de cima pra baixo. Então, o desafio das empresas, é que a alta liderança patrocine isso e ela falha essa linguagem. Se a alta liderança não falar de Kaizen, ela não vai pensar no Kaizen e os empregados não vão pensar, eles não vão seguir esse caminho. Então, esse seria um dos desafios que é ter alta liderança patrocinando e ter uma organização para isso.

Essa perspectiva oferece um contraponto e um complemento à visão de Antunes (2019), que descreve o Kaizen como uma filosofia que se implementa "de baixo para cima". No entanto, conforme apontado pelo entrevistado, há uma

difículdade inicial em convencer a alta gestão da empresa antes que a filosofia seja disseminada para os níveis operacionais. Narusawa e Shook (2016) contribuem com essa perspectiva, pois destacam o apoio constante da liderança como algo crucial.

Vale ressaltar que além da alta administração estar engajada, o entrevistado também disserta sobre a criação de uma estrutura organizacional que suporte essa filosofia, com iniciativas como: a contratação de consultorias, criação de KPO's e capacitação de colaboradores, permitindo que uma cultura de melhoria contínua se enraíze.

Quando eu fiz o treinamento no Japão e depois foi feita a contratação de uma consultoria japonesa, para aprender o Kaizen, a primeira coisa que nós fizemos na empresa foi criar o KPO. O que é o KPO? É o Kaizen Promotion Office, ou seja, o escritório que promove o Kaizen. Então, pra funcionar, precisa ter uma organização, precisa ter gente pensando em Kaizen.

Embora muitos dos obstáculos iniciais tenham sido superados, a implementação do Kaizen ainda enfrenta um desafio significativo por se tratar de uma mudança cultural. Diferentemente de ferramentas que geram resultados imediatos, o Kaizen promove avanços graduais que resultam em benefícios substanciais a longo prazo, sendo um dos grandes desafios a pressão por resultados financeiros rápidos, conforme ressalta o entrevistado:

Um desafio grande que tem dentro da empresa, é a ansiedade do negócio para ter resultado, pra ganhar dinheiro. E o Kaizen, ele é uma cultura, sabe? Ele é um jeito, é uma maneira de pensar. Então, o desafio é a gente convencer também a alta liderança que é uma jornada, que é uma cultura e para criar cultura, você tem que falar disso todo dia pra ter o hábito, depois você cria uma cultura. E essa cultura, ela vai se desdobrando para a organização, a ponto de alguém ser recém-contratado e perguntar por que você faz Kaizen, a pessoa fala: "Se eu não fizer eu não consigo melhorar meu dia-a-dia".

Desta forma, o entrevistado corrobora com a perspectiva de Silva (2024), que afirma que a filosofia Kaizen só se concretiza com a participação ativa de todos os níveis organizacionais, tanto a alta administração quanto os colaboradores operacionais, que devem adotar uma mentalidade voltada para essa filosofia e que uma cultura organizacional voltada ao Kaizen não se constrói de maneira repentina.

Conforme exemplifica o respondente, para adesão total da filosofia é necessário um progresso gradual, em consonância com a visão de Osaka (2022), que assegura que pequenos passos geram benefícios significativos:

O avanço do Kaizen é gradual, até se você pegar aquele livro Kaizen, do Masaaki Imai, é um livro bem antiquinho. Nele, o Masaaki Imai compara o Kaizen com a inovação. A inovação é rápida e traz o resultado mais rápido, né? Então você inova um processo, um produto, e aí você põe no mercado,

ele é bem aceito, e vende, pronto, o dinheiro já vem. O Kaizen não, o Kaizen é aquele dia-a-dia, sabe? Aquela melhoria que vai eliminando desperdício. O Kaizen eu diria que é como se fosse para você construir a saúde da empresa, né? Saúde do corpo. Então não adianta você querer fazer todos os exercícios em um dia da semana, cada dia você tem que fazer um músculo, misturar com a aeróbica, para você ter como resultado uma vida saudável.

Em complemento a esse exemplo, o entrevistado também se refere ao Kaizen como um processo de sacrifício individual, alinhando-se à visão mais ampla de Suárez-Barraza, Ramis-Pujol e Mi Dahlgaard-Park (2013). Esses autores propõem que o Kaizen pode ser utilizado para melhorar a qualidade de vida dos indivíduos, destacando que, para que uma cultura seja enraizada, é necessário que o hábito esteja presente, e conforme exemplo do respondente, para cultivar esse hábito, certos sacrifícios são inevitáveis.

Então, eu gosto de chocolate e, se decidir parar de comer, terei que me sacrificar. E quanto ao pensamento Kaizen, pra eu fazer uma mudança na produção e no escritório, eu vou ter primeiro que querer fazer a mudança e depois eu vou ter que fazer alguns sacrifícios para eu poder me desapegar daquele processo atual e pensar num processo novo, pensar num processo melhor. Então, como eu disse pra você, filosoficamente, o Kaizen tem esse sentido, de uma filosofia de mudança, em que a pessoa precisa aderir. Então, é muito individual, embora nós trabalhamos com o grupo também.

O entrevistado destaca que, para a empresa, os resultados mais evidentes incluem maior agilidade, redução de custos e processos mais enxutos. Embora em grandes organizações contemporâneas, o lucro e a inovação sejam indicadores de sucesso, ele ressalta que o Kaizen vai além da busca por rentabilidade, tendo seu papel central como desenvolvimento das pessoas e na melhoria contínua das áreas em que atuam. Essa filosofia não apenas valoriza o capital humano e suas necessidades, mas também estimula a melhoria dentro de determinado departamento, sendo essa uma das contribuições de tal filosofia para as organizações modernas:

O Kaizen, ele tem que melhorar pra pessoa que tá trabalhando naquela área, né? Então, não adianta alguns iluminados acharem, reunirem, vai fazer um Kaizen e não envolver a pessoa que faz atividade lá, porque não vai funcionar. Então, o principal benefício é eliminar o desperdício, o desperdício da atividade das pessoas no dia a dia.

Uma questão central levantada durante a entrevista refere-se ao avanço tecnológico e à adaptação do Kaizen ao contexto da Indústria 4.0, com base no conceito de Kaizen Digital, introduzido por Dang-Pham et al. (2022). No entanto, como bem afirma o entrevistado:

Eu vou te dar um choque agora. O Kaizen, eu costumo dizer que ele é a indústria 0.0. Porque antes da gente chegar em qualquer evolução tecnológica, a gente tem tanto desperdício, no processo que nós não precisamos de uma tecnologia para resolver, né? É curioso.

Complementando esta afirmação, o entrevistado ilustra seu ponto de vista com uma situação hipotética:

Vou te dar um exemplo para ilustrar. Imagine que estamos fabricando uma asa de um avião, e essa asa precisa de milhares de furos. Temos tantos robôs quanto pessoas responsáveis por essa furação, mas suponhamos que optamos por fazer 100% da furação com robôs. Esses robôs utilizam inteligência artificial, realizam as leituras, fazem a purificação dos dados, e já enviam automaticamente as informações para o setor de qualidade. O robô identifica, por exemplo, que em uma determinada região da asa, o desgaste da ferramenta foi maior do que em outra. Há muita tecnologia envolvida nesse processo e ideias até para usar óculos de realidade virtual que já possuímos para auxiliar em algumas montagens. Tudo isso faz parte do avanço tecnológico. Agora, com a tecnologia aplicada, conseguimos reduzir pela metade o tempo necessário para fabricar essa asa na estação de trabalho. No entanto, o que acontece em seguida? A asa fica três dias aguardando para entrar na próxima estação. Então, você pensa: resolvemos o problema com tecnologia, mas a asa ainda passa três dias parado. Por quê? Ao investigar, percebemos que há outro problema, que pode ser um defeito no equipamento ou questões de qualidade que não têm relação com a tecnologia em si. O que eu quero dizer é que, embora a tecnologia ajude bastante, o Kaizen vai além disso. Ele lida com a melhoria contínua de processos e com a eliminação de desperdícios, o que muitas vezes envolve questões básicas que não podem ser resolvidas apenas com tecnologia avançada.

A fala destaca a intersecção entre a tecnologia e a filosofia Kaizen na indústria. O entrevistado menciona como os robôs equipados com inteligência artificial podem monitorar processos, identificar desgastes em ferramentas e comunicar essas informações à equipe de qualidade de forma instantânea. No entanto, ele aponta um desafio crucial: mesmo com a redução do tempo de produção de uma asa, de um dia para meio dia, ainda há um atraso significativo de três dias antes que a peça avance para a próxima fase.

Desta forma, o entrevistado sugere que problemas de qualidade e falhas em equipamentos, que não estão diretamente relacionados à tecnologia, causam gargalos, em alinhamento ao estudo de Santos, Lima e Gaspar (2023), que atribuem a aplicação do Lean à mitigação de gargalos na produção. Ele conclui que, embora a tecnologia seja uma ferramenta poderosa, o verdadeiro cerne da melhoria contínua reside em princípios mais básicos, como aqueles promovidos pelo Kaizen, além de fomentar o engajamento das pessoas.

A tecnologia é muito bem-vinda e precisa existir, mas antes tem tanta coisa para eliminar desperdício que não é esse caminho. Você deve pesquisar bastante sobre esse tema, né? Tem muitos artigos, muita gente trabalhando com isso, sobre melhoria contínua, indústria 4.0, internet das coisas e inteligência artificial, mas, assim, a experiência que eu tenho desses anos todos aí é que é tudo muito simples. Então, nós fizemos Kaizens ótimos, com redução de 50% de tempo de ciclo e com investimento baixíssimo. É muita criatividade das pessoas. Então, esse é um benefício do Kaizen. Você reduz custos com pouco investimento e com engajamento das pessoas.

Com base nessa premissa, o entrevistado ressalta que a organização não se abstém de estar por dentro das transformações digitais, pois ambos os conceitos podem ser complementares, mas salienta que seu papel como consultor de Lean é demonstrar a importância de entender o que realmente acontece no processo atual antes de implementar soluções digitais, em consonância com a filosofia de Valdez (2023), que ressalta que mesmo com o avanço da tecnologia, o Kaizen ainda será considerado como uma ferramenta valiosa.

Em um ambiente administrativo, como o de escritório, é bastante comum que as pessoas busquem implementar softwares para acelerar o trabalho e facilitar as tarefas. Frequentemente, há um desejo de realizar um Kaizen em um determinado processo. Nesse contexto, sempre orientamos que, antes de avançar para a digitalização, é essencial considerar primeiro a natureza do processo. Por exemplo, em nossa empresa, temos uma área dedicada à transformação digital, onde estamos constantemente refletindo sobre como digitalizar certos processos e informações, é uma área necessária. No entanto, como KPO do Lean, meu papel é sempre orientar a equipe a focar na melhoria do processo.

Em complemento, o entrevistado alerta que, ao automatizar algo que já é um desperdício, como uma etapa ineficiente ou desnecessária, você acaba aumentando a velocidade de uma prática que não agrega valor e traz prejuízo operacional e financeiro.

Então, assim, às vezes você automatiza um desperdício, algo que não deveria existir. E aí o que acontece? Você faz mais rápido um desperdício, né? E o kaizen sugere a eliminação do desperdício. Você não precisa automatizar aquilo que não deveria existir. Então, por isso que o kaizen é mais básico, mais simples e, teoricamente, o kaizen não requer muito investimento. O investimento é baixo, né? Porque ele é a criatividade.

Diante aos dados apresentados na entrevista, conclui-se que a implementação do Kaizen não é isenta de desafios, especialmente em grandes organizações nas quais ocorrem a colisão da pressão por lucratividade financeira com a filosofia de melhoria contínua, e sem o patrocínio e a comunicação clara dos líderes sobre os princípios do Kaizen, as iniciativas podem se tornar superficiais, levando a um fraco envolvimento dos colaboradores.

5. Considerações Finais

A dimensão abordada na entrevista de caráter exploratório foi fundamental para a construção de um entendimento mais claro sobre as características que levam as empresas a optarem pela metodologia Kaizen em seus processos. Acredita-se que o objetivo da pesquisa foi alcançado, pois, durante a entrevista, foram destacados os benefícios da metodologia, como a melhoria contínua e o desenvolvimento das pessoas, trazendo também um contraponto com os desafios para implementação do Kaizen, como a adesão da alta administração, interação com as tecnologias emergentes e a mudança cultural necessária para uma transição bem sucedida. Tais considerações permitem uma compreensão mais ampla sobre a importância e as contribuições da aplicabilidade do Kaizen no âmbito corporativo moderno.

Um aspecto evidenciado durante o estudo de caso foi a interação das tecnologias com o Kaizen. O entrevistado revelou em entrevista que, embora a tecnologia desempenhe um papel crescente nas organizações modernas, sua aplicação deve ser cautelosa, uma vez que a digitalização de processos ineficientes pode aumentar o desperdício ao invés de resolvê-lo. Essa visão crítica evidencia a necessidade de uma abordagem holística, em que a filosofia Kaizen não apenas complementa as inovações tecnológicas, mas também fundamenta a transformação organizacional. Portanto, antes de automatizar ou digitalizar, é fundamental revisar os processos à luz dos princípios do Kaizen.

Desta forma, considera-se que a questão central da pesquisa foi respondida ao evidenciar a importância da metodologia Kaizen para o funcionamento de uma organização contemporânea de grande porte. Mesmo com diversas tecnologias disponíveis no mercado, ainda utiliza-se o Kaizen como ferramenta para a identificação de gargalos, a redução de desperdícios, otimização de processos e o engajamento de seus colaboradores, destacando a evidente importância e relevância do Kaizen para a gestão de uma organização contemporânea.

A revisão da literatura confirmou o caráter abrangente da metodologia e sua , demonstrando sua aplicação em diversos setores além do ambiente corporativo tradicional, como: saúde, educação, finanças, digital, pessoal e sustentável.

Como direcionamento futuro, propõe-se uma investigação, de forma aprofundada, dos impactos do Kaizen nesses setores, a fim de ampliar o escopo de

aplicação da metodologia que revela-se adaptável a diversos contextos, considerando também organizações de diferentes portes e setores, incluindo pequenas empresas e startups.

Outro caminho promissor seria investigar os impactos do Kaizen no desenvolvimento de colaboradores e na cultura organizacional, evidenciando a resistência à mudança e os desafios culturais ao implementar o Kaizen, com o intuito de desenvolver melhores práticas para superar obstáculos. Tais propostas de explorar os impactos do Kaizen em setores alternativos abrem caminhos para novos estudos que podem fortalecer sua eficácia e o seu compromisso com a melhoria contínua.

Referências

ABUZIED, Y. **A practical guide to the kaizen approach as a quality improvement tool**. Global Journal on Quality and Safety in Healthcare, 5(3), 79-81, 2022.

ANDRONICEANU, A.; ENACHE, I. C.; VALTER, E. N.; RADUICA, F. F. **Increasing energy efficiency based on the kaizen approach**. Energies, 16(4), 1930, 2023.

ANDRONICEANU, A.; GEORGESCU, I.; NICA, I.; CHIRIȚĂ, N. **A comprehensive analysis of renewable energy based on integrating economic cybernetics and the autoregressive distributed lag model: The case of Romania**. Energies, 16(16), 5978, 2023.

ANTUNES, L. **Kaizen - 1% melhor a cada dia: Como pequenas e simples ações diárias levam a grandes resultados**. 2019.

CHEN, J. C.; DUGGER, J. C.; HAMMER, R. **A kaizen based approach for cellular manufacturing system design: A case study**. Journal of Technology Studies, 27(2), 2001.

CHERRAFI, A.; ELFEZAZI, S.; HURLEY, B.; GARZA-REYES, J. A.; KUMAR, V.; ANOSIKE, A.; BATISTA, L. **Green and Lean: a Gemba–Kaizen model for sustainability enhancement**. *Production Planning & Control*, 30(5-6), 385-399, 2019.

DANG-PHAM, D.; HOANG, A. P.; VO, D. T.; KAUTZ, K. **Digital Kaizen: An approach to digital transformation**. *Australasian Journal of Information Systems*, 26, 2022.

HASAN, M. Z.; MALLIK, A.; TSOU, J. C. **Learning method design for engineering students to be prepared for Industry 4.0: a Kaizen approach**. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 11(1), 182-198, 2021.

IMAI, M. **A Estratégia para o Sucesso Competitivo**. 5ª ed. São Paulo: Instituto IMAM, 1994.

KHOLIL, M. **Implementation of lean manufacturing to reduce hold types of mission case products using DMAIC and KAIZEN approach**. *International Journal of Scientific and Applied Research (IJSAR)*, 3(2), 34-43, 2023.

KUMARAGE, N.; MIAN, H. R.; PERERA, P.; SILVA, L.; RUWANPURA, J.; SADIQ, R.; HEWAGE, K. **Strategies to alleviate Canada's impending construction labour shortage: a critical review**. *Canadian Journal of Civil Engineering*, 2024.

KUROKAWA, S. **A Filosofia Japonesa para mudar sua vida em pequenos passos: Melhore você e sua autoestima com um caminho de crescimento pessoal para atingir cada objetivo**. 2022.

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

LAWRENCE, S. **Produtividade Kaizen: O guia definitivo com o segredo Japonês para aumentar a eficácia e criar eficientes que dão resultado**. 2020.

LIU, J.; ZHANG, Y.; PU, L.; HUANG, L.; WANG, H.; SARFRAZ, M. **Research on the impact of energy efficiency on green development:** A case study of the Yellow River Basin in China. *Energies*, 16(9), 3660, 2023.

MARKULIK, Š.; ŠOLC, M.; FILO, M. **Implementation of Quality Tools in Mechanical Engineering Piece Production.** *Applied Sciences*, 14(2), 944, 2024.

MWENDA, B.; GASPER, L. **Kaizen approach to quality improvement and its financial implication.** *African Journal of Applied Research*, 8(2), 394-405, 2022.

NARUSAWA, T; SHOOK, J. **Kaizen Express:** Fundamentals for Your Lean Journey. Lean Institute Brasil. 2016.

OSAKA, M. Kaizen: **A Filosofia Japonesa das Pequenas Mudanças Diárias:** Impulsione seus Negócios, Alcance seus Objetivos, Aumente a Auto Estima e Viva uma Vida Feliz. 2022.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico:** métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2ª ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SANDEEPSONI, R. K.; DUHAN R.; DUHAN S. **Quality Circle:** A Methodology to Identify Scope of Quality Improvement through Kaizen Approach. *International Journal of Modern Engineering Research*. 2015.

SANTOS, E.; LIMA, T. M.; GASPAR, P. D. **Optimization of the production management of an upholstery manufacturing process using lean tools:** A case study. *Applied Sciences*, 13(17), 9974, 2023.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 1ª ed. São Paulo: Cortez, 2013.

SHARMA, A.; MOODY, P. E. **A Máquina Perfeita:** Como vencer na nova economia produzindo com menos recursos. 1ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

SILVA, A. **Kaizen**: A Jornada da Melhoria Contínua. 1ª Ed. Libri et Scientia, 2024.

SINGH, J.; SINGH, H. **Enigma of KAIZEN approach in manufacturing industry of Northern India**: A case study. International Journal of Quality & Reliability Management, 35(1), 187-207, 2018.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. 3ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

STRAUSS, A. L; CORBIN, J. **Pesquisa Qualitativa**: Técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SUÁREZ-BARRAZA, M. F.; MIGUEL-DAVILA, J. A. **Kaizen–Kata, a problem-solving approach to public service health care in Mexico**: A multiple-case study. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(9), 3297, 2020.

SUÁREZ-BARRAZA, M. F.; RAMIS-PUJOL, J.; ESTRADA-ROBLES, M. **Applying Gemba-Kaizen in a multinational food company**: a process innovation framework. International Journal of Quality and Service Sciences, 4(1), 27-50, 2012.

SUÁREZ-BARRAZA, M. F.; RAMIS-PUJOL, J.; MI DAHLGAARD-PARK, S. **Changing quality of life through the Personal Kaizen approach**: A qualitative study. International Journal of Quality and Service Sciences, 5(2), 191-207, 2013.

SUÁREZ-BARRAZA, M. F.; RODRÍGUEZ-GONZÁLEZ, F. G. **Bringing Kaizen to the classroom**: lessons learned in an Operations Management course. Total Quality Management & Business Excellence, 26(9-10), 1002-1016, 2015.

VALDEZ, E. **19 hábitos japoneses para uma vida mais feliz e gratificante**: de Kaizen a Shinrin-yoku. 1ª Ed. Lendo & Aprendendo, 2023.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. **A mentalidade enxuta nas empresas**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

YIN, R. K. **Estudo de Caso**: Desenho e Métodos. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 1994.

APÊNDICE A – Roteiro da Entrevista Semiestruturada

1. Para começarmos, poderia contar um pouco sobre sua trajetória profissional na empresa?
2. Como foi sua experiência com a metodologia Kaizen dentro da empresa?
3. Na sua opinião, qual seria a melhor definição de Kaizen?
4. Quais foram os principais desafios enfrentados na implementação do Kaizen na empresa e como eles foram superados?
5. Poderia compartilhar um exemplo de uma melhoria significativa que foi resultado direto da aplicação do Kaizen na área administrativa?
6. Como o Kaizen contribuiu para a competitividade da empresa em um mercado global altamente competitivo?
7. Na sua opinião, quais são os principais benefícios da aplicação do Kaizen no setor de manufatura de alta tecnologia, como o da empresa?
8. Considerando o avanço da Indústria 4.0 e a crescente digitalização, como o Kaizen pode ser adaptado para ambientes industriais altamente automatizados e digitais?
9. Na sua opinião, quais são as maiores tendências ou inovações no campo do Kaizen nos próximos anos, especialmente com o uso de tecnologia?
10. Poderia, por gentileza, indicar e explicar as principais fases procedimentais de planejamento, aplicação e controle do Kaizen?