

## O KAIZEN COMO FERRAMENTA DA GESTÃO DO CONHECIMENTO: UM ESTUDO DE CASO APLICADO AO NÍVEL OPERACIONAL DE UMA INDÚSTRIA

**Vanessa de Oliveira Debiassi<sup>1</sup>;**  
**Waldemir Paulino Paschoiotto<sup>2</sup>;**  
**Ana Maria Benciveni Franzoni<sup>3</sup>;**

***Abstract:** With the growth of market competitiveness companies need to work with cost reduction and customer satisfaction, for this they use increasingly better performance levels, which can be achieved with the use of continuous improvement programs. The relevance of this work lies in studying the influence that knowledge management can exert on the productive system, from the point of view of innovations, creativity and improvements in processes, in addition to organizational conditions, enhancing its prospects of success through the application of a case study. We consider, based on the results obtained in the study, that the intertwinings of kaizen with knowledge management are positively encouraged by stimulating creativity, innovation and continuous improvements, and these tools are advantageous for both the organization and its employees.*

*Keywords:* Innovation. Continuous improvement. Kaizen. Knowledge Management.

**Resumo:** Com o crescimento da competitividade do mercado as empresas necessitam trabalhar com redução de custos e satisfação dos clientes, para isto recorrem a níveis de desempenho cada vez melhores, o que pode ser obtido com o uso de programas de melhoria contínua. A relevância deste trabalho está em estudar a influência que a gestão do conhecimento pode exercer ao sistema produtivo, do ponto de vista de inovações, criatividade e melhorias nos processos, além das condições organizacionais, potencializando suas perspectivas de sucesso por meio da aplicação de um estudo de caso. Consideramos, com base nos resultados obtidos no estudo, que os entrelaçamentos do kaizen com a gestão do conhecimento são incentivados positivamente com o estímulo à criatividade, inovação e melhorias contínuas, sendo essas ferramentas vantajosas tanto para a organização como para seus colaboradores.

*Palavras-chaves:* Inovação. Melhoria contínua. Kaizen. Gestão do Conhecimento.

---

<sup>1</sup> Programa de Pós Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento PPGEGC – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Florianópolis/SC – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6150-1309> E-mail: [eng.vanessa25@gmail.com](mailto:eng.vanessa25@gmail.com)

<sup>2</sup> Programa de Pós Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento PPGEGC – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Florianópolis/SC – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7419-028X> E-mail: [paschoiottow@gmail.com](mailto:paschoiottow@gmail.com)

<sup>3</sup> Programa de Pós Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento PPGEGC – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Florianópolis/SC – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8744-256X> E-mail: [afranzoni@gmail.com](mailto:afranzoni@gmail.com)

## 1. INTRODUÇÃO

Diante de um cenário de concorrências, desafios e aumento de exigência dos consumidores, as empresas precisam criar um diferencial competitivo para se destacarem. Um dos caminhos possíveis é a adoção de estratégias de melhoria contínua para adequações de projetos, sistemas produtivos, redução de custos, garantia de qualidade e valorização dos colaboradores. Além disso, a transferência e a socialização do conhecimento são diferenciais para a melhoria da competitividade no mercado empresarial. A transmissão do conhecimento depende essencialmente da predisposição das pessoas em compartilhar aquilo que sabem, e de que forma o clima organizacional exerce influência sobre os indivíduos da organização.

Assim, algumas práticas de gestão, como o *Kaizen*, buscam melhorias contínuas que podem contribuir com o desenvolvimento de inovações e trazer grandes benefícios à organização, tais como o aumento na capacidade produtiva e qualidade dos produtos, fatores fundamentais para mantê-la em mercados competitivos. Dessa maneira, as organizações devem compreender que a qualidade dos serviços ou dos produtos não depende apenas de técnicas e equipamentos, mas, especialmente, da forma como se coordenam os trabalhos realizados pela equipe envolvida. O que de fato interessa não é mais o gerenciamento das pessoas em si, mas o gerenciamento do conhecimento inerente a essas pessoas, e a forma como a troca e a interação desses conhecimentos podem trazer sucesso para a empresa (Franco, 2001).

Nesse novo ambiente empresarial grande parte das empresas está descobrindo que, muito melhor que distribuir documentação ou combinar bases de dados, é compartilhar ideias e insights (Teixeira, 2002). Nesse sentido, Liebowitz e Frank (2010) corroboram ao apontar que a gestão do conhecimento é um processo central na busca e obtenção de inteligência competitiva, em virtude da ampliação do acesso às informações.

A criação e ampliação do conhecimento organizacional reforçam a necessidade de tratar-se o ambiente organizacional como forma de atingir os objetivos do *Kaizen* como ferramenta da Gestão do Conhecimento. Nesse contexto, surgem as organizações do conhecimento, que são aquelas voltadas à Gestão do Conhecimento (GC), novos comportamentos gerenciais direcionados à sustentabilidade e responsabilidade social.

Assim, o presente estudo tem como objetivo compreender a experiência de uma empresa do ramo de telefonia na aplicação combinada da gestão do conhecimento com a metodologia *Kaizen*, adotada pela empresa no processo de desenvolvimento de produtos no

ramo de telefonia, auxiliando na verificação de redução de custos, identificando os ganhos e benefícios para o sistema produtivo e condições organizacionais adequadas aos seus colaboradores.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. INOVAÇÃO COMO IMPULSIONADORA DE MELHORIAS CONTÍNUAS NAS ORGANIZAÇÕES

As organizações inovam para defender suas posições competitivas existentes, bem como para buscar vantagens competitivas sustentáveis (Garcia & Calantone, 2002). Para que o aumento do desempenho aconteça, a organização precisa constantemente introduzir novos produtos e métodos produtivos, criar novos mercados, descobrir matérias-primas e implantar novas formas de organização capazes de causar uma diferenciação entre as organizações (Rejeb *et al.*, 2008).

Com a globalização, as organizações nacionais enfrentam as mesmas dificuldades que as das demais partes do mundo e passam a adotar as melhores técnicas e metodologias para poderem ser competitivas. Entre essas técnicas adotadas, estão a de Melhoria Contínua (MC) e o estímulo à inovação (Varvakis, 2000). Por MC entende-se o envolvimento, por completo, cognitivo ou operacional de todos os colaboradores na busca pelo melhor desempenho de seus processos. Para que isso aconteça, a organização precisa adotar políticas que envolvam os funcionários para mudanças contínuas de hábitos e rotinas capazes de estimular a criatividade.

Harmonizando-se as técnicas administrativas do engenheiro e autor francês Jules Henri Fayol e os ideais inovadores de Deming, foi criado um sistema de aprimoramento constante, conhecido como o *Kaizen*, no qual Kai significa “mudança”, e Zen “para melhor”, abrangendo a ideia de MC. Esse sistema sugere uma mudança nos processos mediante ideais que o indivíduo altera conforme as necessidades existentes. Em razão de essas necessidades humanas serem ilimitadas, requer-se aprimoramento contínuo, assim como a criação de novos recursos.

Imai (1992) destaca a priorização dos colaboradores como bens mais valiosos dentro da organização, respeitando suas necessidades individuais a fim de alcançarem todas as metas da organização. Segundo o autor, a realização das tarefas coletivas deverá prevalecer sobre o individualismo. Ressalta-se que a satisfação e responsabilidade são valores coletivos dentro

do sistema *Kaizen*, sendo fortemente também defendidos nos conceitos de Gestão do Conhecimento.

A verdadeira razão para iniciar-se um processo de melhoria é para aperfeiçoar o desempenho da organização. Varvakis (2000) salienta que, quando a organização evolui constantemente em busca da MC, os ganhos associados às mudanças de origem tecnológica são mais rápidos e mais facilmente incorporados ao processo e, como a organização está acostumada a mudar, aprender e evoluir, ela não oferece restrições às mudanças.

De acordo com Lizarelli e Toledo (2015), uma das principais diferenças entre a inovação e a MC é a constância das mudanças. A MC tem o objetivo de ser gradual, sistemática (Imai, 1992; Bessant & Francis, 1999; Bhuiyan, Baghel, & Wilson, 2006); com foco nas pessoas e no envolvimento do trabalho em grupo (Imai, 1992; Anderson, Eriksson, & Torstensson, 2006); com esforços para melhores resultados de eficiência de produtos e processos já existentes (Bhuiyan, Baghel, & Wilson, 2006).

Já a inovação tem um caráter mais intermitente (Imai, 1992; Leifer *et al.*, 2000; Mclaughlin, Bessant, & Smart, 2008); com um processo de gestão mais complexo (Mclaughlin, Bessant, & Smart, 2008); possibilidade de uso de novas tecnologias e mudança de trajetória tecnológica (Imai, 1992; Corso & Pellegrini, 2007); geralmente envolvendo grandes investimentos e esforços para aquisição de conhecimento (Imai, 1992; Tidd, Bessant, & Pavitt, 2008).

Com a transformação digital, a mudança dentro dos ambientes organizacionais está tornando-se regra e não exceção. A magnitude e a velocidade dessas transformações exigem novas formas de gerenciamento, que incluem decisões rápidas sobre fatos novos para os quais não se pode contar com regras preestabelecidas. Por essa razão, desafios a serem trabalhados no contexto organizacional são como introduzir inovações, e como facilitar o processo de adaptação dos indivíduos a mudanças e melhorias através da Gestão do Conhecimento.

## 2.2 KAIZEN COMO FERRAMENTA PARA A GESTÃO DO CONHECIMENTO

Nonaka e Takeuchi (1997) afirmam que o conhecimento pode ser classificado em dois tipos: conhecimento tácito e conhecimento explícito. O primeiro possui as dimensões técnica e cognitiva, sendo pessoal e incorporado à experiência de vida do indivíduo, compreendendo crenças pessoais, emoções, habilidades, valores, etc., ou seja: é o knowhow do indivíduo, por isso a dificuldade de transmissão e compartilhamento.

O segundo é aquele obtido por meio de procedimentos codificados e escritos, transmissível por intermédio de uma linguagem formal e sistêmica. É o conhecimento da racionalidade e é adquirido, principalmente pela informação. A noção de conhecimento explícito, apresentada por Davenport e Prusak (1998), refere-se àquele cultivado a partir do conhecimento tácito e codificado, dentre outras formas, em fórmulas matemáticas, regras, especificações, etc.

A informação por si só não mostra o conhecimento, ela precisa ser compartilhada, provada de alguma forma, com experiências, com normas e procedimentos. Ela tem que estar disponível para que todos possam consultar e construir novas experiências em nível pessoal ou organizacional. A definição sugerida por Davenport e Prusak (1998, p. 6) é abrangente e apropriada para este estudo: Conhecimento é uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e insight experimentado, a qual proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Nas organizações, ele costuma ser embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais.

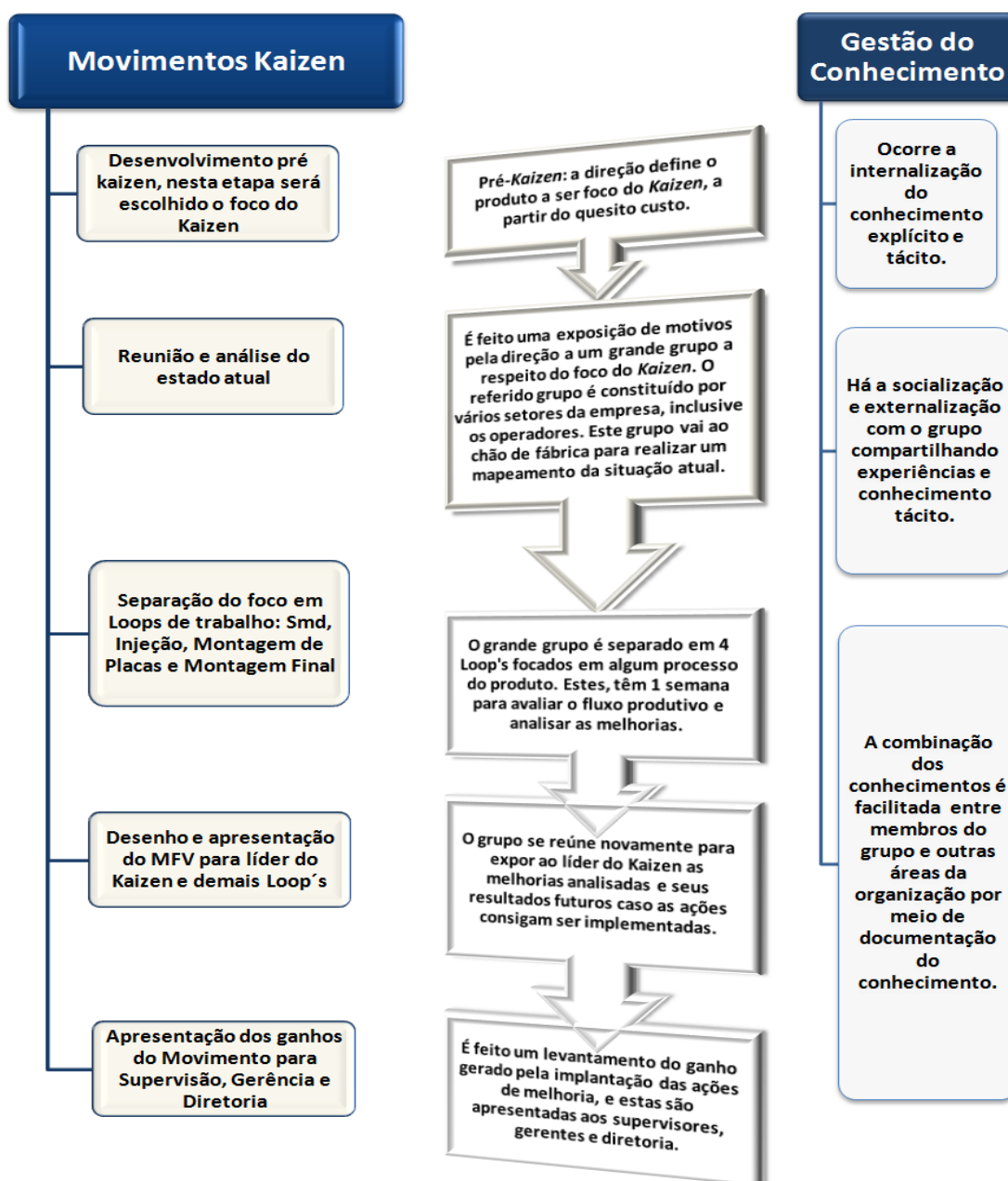
O conhecimento humano é criado e expandido por meio de interações sociais entre conhecimentos tácitos e explícitos, deliberando um processo que, na organização, amplia os conhecimentos criados por indivíduos e os concretiza como parte do sistema de conhecimento organizacional (Hustad, 2004). Sendo a qualidade das interações sociais é influenciada pelo clima organizacional vigente (Rizzatti, 2002), infere-se que a criação do conhecimento, por sua vez, também é por ele influenciada e que se faz necessária a manutenção de um clima organizacional favorável aos processos que a regem.

É visível a necessidade da definição de estratégias para criação e melhor uso do kaizen como uma ferramenta da gestão do conhecimento, para que eles sejam partes integrantes da definição da estratégia, formando assim, um conjunto de ferramentas que auxiliem na previsão de ações futuras que garantam a sobrevivência da organização. Neste contexto, Iida (2005) alerta para a importância de se considerar além das máquinas e equipamentos utilizados para transformar os materiais, também toda a situação em que ocorre o relacionamento entre o ser humano e o seu trabalho, ou seja, não apenas o ambiente físico, mas também os aspectos organizacionais de como esse trabalho é programado e controlado para produzir os resultados desejados.

### 3. APLICAÇÃO DA METODOLOGIA NA EMPRESA ESTUDADA

Nesta seção serão descritas as etapas adotadas pela indústria estudada para implementação da metodologia combinada entre *Kaizen* e gestão do conhecimento (Figura 1). A metodologia da gestão do conhecimento segue as premissas estabelecidas por Nonaka e Takeuchi (1997) e a metodologia do *Kaizen* é aquela proposta por Imai (1992), com adaptações feitas pela própria empresa.

Figura 1 – Metodologias combinadas do *Kaizen* e da Gestão do conhecimento



Fonte: Autores (2022)

Na primeira etapa (Pré-Kaizen), o diretor da organização define o foco do movimento *Kaizen* pela escolha do produto X com base no quesito custo. Ocorrerá nessa fase a internalização do conhecimento, a qual poderá ser estimulada por processos de “aprender fazendo” e na qual haverá o compartilhamento de conhecimento explícito, que será gradualmente traduzido em diferentes aspectos de conhecimento tácito. O suporte da alta direção será crucial para o funcionamento do *Kaizen* como ferramenta de GC para qualquer iniciativa que incorra em uma transformação na organização (Liebowitz, 2010).

Na segunda etapa, o líder do *Kaizen* será encarregado de estabelecer um time formado por pessoas de diversas áreas responsáveis pelo processo produtivo do produto. Serão selecionadas pessoas com reconhecido domínio em suas áreas de atuação, papel de importância na implantação da GC, estimulando as discussões e encorajando participantes a relatarem suas opiniões sobre determinado tema relevante. As áreas que envolvem o processo produtivo do produto estão descritas no Quadro 1:

**Quadro 1 - Áreas do processo produtivo do produto**

1. SMD ( <i>Surface Monted Device</i> )	O processo consiste num braço-robô que tem por função a aquisição de cada um dos componentes SMD, e a sua colocação no respectivo lugar na placa de circuito impresso, este é controlado por <i>software</i> que lhe indica as coordenadas de colocação do componente.
2. Montagem de placas	Os pinos ou terminais dos componentes eletrônicos são inseridos manualmente e soldados através de furos na placa de circuito impresso. Nesse tipo de tecnologia são utilizados meios humanos para realizar a montagem. Em seguida, passa pelo teste do TRI, que faz uma verificação do funcionamento do circuito da placa, só depois de testadas, as placas vão para a montagem final.
3. Injetora e Tampografia	Visa à transformação da matéria-prima resina plástica (ABS) em carcaças plásticas que serão usados na montagem final do produto. São tampografadas nas peças a logomarca da organização e nome do produto.
4. Montagem final de produtos	Responsável em unir todas as peças necessárias para montar o produto acabado e encaminhá-lo para a expedição.

Fonte: Autores (2022)

O produto montado é colocado na esteira de transporte, a qual levará o produto para o empacotamento e, por fim, para a expedição. Nessa etapa, será iniciado o *Kaizen* por meio de uma reunião envolvendo 28 colaboradores, dentre estes, pessoas especialistas e relacionadas nos processos da área, pessoas de fora da área (com o intuito de disseminação de conceitos e

cultura); facilitadores/coordenadores, líderes e operadores. Nessa reunião, serão expostos os motivos pela escolha do produto-foco, os principais objetivos e metas.

A equipe participará de um treinamento que envolverá os principais conceitos da metodologia *Kaizen* e alguns dos elementos da manufatura enxuta que poderão ser utilizados durante os trabalhos. Esse treinamento enfatiza a importância do foco da equipe na missão a ser cumprida e a comunicação do processo a todos os membros da organização (gerência, área administrativa e demais setores fabris).

Em seguida, inicia-se o levantamento e análise do estado atual, com a ida do time ao chão de fábrica a fim de conhecer todas as etapas produtivas em que o produto está inserido, objetivando a identificação de problemas e oportunidades de melhorias, sendo então anotadas individualmente em *post its* por cada participante para posterior apresentação. O time retornará ao local no qual foi iniciada a reunião a fim de que cada colaborador exponha suas observações, colando seus *posts its* em um quadro. No quadro constará a separação das áreas produtivas (SMD, Injeção, Montagem de placas e Montagem final), de acordo com o processo envolvido em cada observação. Durante esse processo, ocorrerá a socialização do conhecimento, por meio da indução à conversão de conhecimento, iniciada com a construção do time de interação com o compartilhamento de perspectivas e experiências dos membros.

A criação do conhecimento tácito ocorrerá quando os membros compartilharem modelos mentais e habilidades técnicas, além de outras formas de experiências. Haverá também a externalização, que poderá ser iniciada por meio de sucessivas rodadas de diálogo contínuo e reflexão coletiva, em que a utilização de “metáforas” poderá ajudar os membros do grupo a articular suas próprias perspectivas e a revelar conhecimento tácito.

Na terceira etapa, o time será separado em 4 *Loop's* (grupos) focados em algum dos processos do produto (SMD, Injeção, Montagem de placas e Montagem final). Eles terão uma semana para avaliar o fluxo produtivo novamente e analisar as melhorias sugeridas por todos os participantes, através dos *posts its*. O *Loop* deverá reunir-se diariamente a fim de trocar experiências, estimulando e explicitando o maior número de ideias que lhes seja possível a respeito de um tema proposto.

A equipe definida poderá optar, conforme a etapa a ser executada, pela posterior inclusão de especialistas em áreas de interesse para opinar sobre possíveis soluções para um determinado problema, após uma sessão dedicada à sua apresentação e entendimento. Não necessariamente, a ideia inicial fornecerá soluções prontas para aplicação, mas fornecerá, aos



especialistas, indicações para novos caminhos de busca. Deverá existir um campo para interação dos indivíduos, havendo equipes autônomas com alto grau de comunicação. Pode-se inferir que o clima organizacional vigente possivelmente exerce influência sobre o desempenho dessa forma de conversão do conhecimento.

A essência dessa etapa repousará na construção de novos conceitos a partir daqueles compartilhados na reunião. Um pressuposto será de que a reunião de experiências de um grupo de especialistas de diversas áreas poderá preencher lacunas que o conhecimento direto, lastreado nas teorias e dados existentes, não conseguirá transpor. Agora ocorrerá a combinação do conhecimento, que será marcada pela filtragem e validação do conhecimento, facilitada entre membros do time e outras áreas da organização e por meio de documentação do conhecimento existente, além de conversas, reuniões e redes de comunicação.

Na quarta etapa o objetivo é elaborar um levantamento dos resultados futuros, com base nas possíveis ações de melhorias para os problemas identificados. O time reunir-se-á para expor suas análises futuras e refletir sobre as ações que cada *Loop* estará propondo realizar. Após definidas as ações a serem implementadas como forma de melhorar as dimensões do clima organizacional, o processo produtivo e o produto, através da GC, as ações deverão ser incluídas em um cronograma *Kaizen* para cada *Loop* com prazos e nome do responsável por cada uma, e deverá ser escolhido um líder para cada *Loop*.

O conhecimento coletivo dos indivíduos de uma organização será construído mediante as interações entre eles, quer em comunidades de prática formadas por iniciativa destes, quer em grupos de trabalho formados por iniciativa da gerência como forma de buscar soluções para determinada situação. O conhecimento que ocorrerá aqui será a combinação, facilitada pelos membros do time e também por meio de documentação existente, auxiliando na validação das ideias e trocas de experiências.

Na quinta e última etapa, após serem feitas todas as ações de cada *Loop* (a implementação das mudanças e estabilização do novo modelo de operação), será realizada a apresentação das atividades e resultados obtidos, das melhorias mais significativas, para os principais executivos da organização (incluindo-se diretores, supervisores e gerentes). Essa apresentação promoverá efeitos extremamente benéficos ao time *Kaizen* por terem seu trabalho reconhecido e com visibilidade junto à administração. Os membros da equipe dos próximos *Kaizen* programados também participarão da apresentação como forma de sensibilização inicial, determinação de padrões de comportamento e resultados esperados.

### 3.1 MÉTODO

Trata-se de estudo aplicado, uma vez que os resultados serão direcionados à solução de problemas presentes na realidade da empresa, com abordagem qualitativa. Quanto aos objetivos, classifica-se como descritivo conclusivo, pois visa compreender a experiência de uma empresa na aplicação combinada da gestão do conhecimento com a metodologia Kaizen, para avaliar os ganhos e benefícios para o sistema e condições organizacionais.

Quanto aos procedimentos técnicos será utilizado o estudo de caso, pois consiste em um estudo profundo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento. O estudo de caso, conforme Martins (2006) permite uma percepção da realidade a partir dos ensinamentos advindos do referencial teórico e das características próprias do caso a ser estudado. A pesquisa experimental também será utilizada para determinar um objeto de estudo, que neste contexto será a metodologia do kaizen adaptada pela empresa, e selecionar as variáveis capazes de influenciá-lo em função da gestão do conhecimento, definir as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto. Desta forma serão contrapostas as metodologias do kaizen com a da gestão do conhecimento, para que sejam verificadas as relações estabelecidas e quais os efeitos sobre o ambiente organizacional.

O universo da pesquisa é delimitado pela população de 28 colaboradores de uma indústria localizada em Santa Catarina, os quais participaram da aplicação do *Kaizen*. O instrumento de coleta deste trabalho consistirá na combinação da observação e aplicação das metodologias da gestão do conhecimento e do kaizen, o qual permitirá a análise dos resultados. Em uma segunda etapa serão aplicados questionários estruturados, que consideram os seguintes quesitos: enriquecimento do trabalho, relacionamento no trabalho, treinamentos, reconhecimento, política de valorização, liberdade, dinamismo, trabalho em grupo, autonomia e crescimento profissional.

## 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Dos 28 questionários entregues à população, foram obtidas 17 respostas válidas com as seguintes características: 71% dos colaboradores que responderam ao questionário possuem idade inferior a 36 anos, sendo caracterizados como jovens; a população é basicamente composta por homens (em torno de 76%); apresentaram alto nível de

escolaridade, onde 65% apresentaram 3º grau completo; e colaboradores experientes, pois 59% dos questionados têm mais de 10 anos de empresa.

Essa etapa tem por objetivo a determinação das dimensões do clima organizacional, bem como os indicadores dessas dimensões a serem considerados. Os dados obtidos serão categorizados e interpretados, constituindo-se nas extensões do clima organizacional para a GC e os benefícios do *Kaizen* como ferramenta da GC, tanto para a organização como para os colaboradores, assim, influenciando na criação de ambientes inovadores organizacionais.

Os resultados obtidos foram bastante satisfatórios para as questões organizacionais. Quanto às questões autonomia e liberdade para implementar melhorias, tanto em seu posto de trabalho como para sugerir em outros setores, os questionados apontam satisfação. Esse fato confirma-se também no estudo de Ferreira (2006). Em ambas as pesquisas, os trabalhadores relatam que esse sentimento ocorre pelo processo produtivo implementado, já que eles têm autonomia para parar a célula, quando identificarem algum problema. Os colaboradores apontaram que o trabalho se tornou mais rico de conteúdo, com autonomia e liberdade para implementar melhorias. Eles apontam que receberam mais atribuições, como organização e limpeza do setor, participação em grupos *kaizen*, movimentação de kanban, havendo maior necessidade de ser proativo.

O trabalho em grupo, segundo os colaboradores, foi facilitado e incentivado a partir da implementação do Sistema Toyota de Produção, principalmente quando são incluídos nos times *Kaizen*. O trabalho desenvolvido em equipe proporcionou que o grupo ficasse mais unido, melhorando o bem estar, o que estimulou a busca de novas soluções, a criatividade e a troca de experiências na busca por soluções. Esse dado comprova-se também no estudo de Ferreira (2006), no qual o autor aponta a evidência de trabalho em grupo em organizações com características enxutas. O grupo criou um coletivo de trabalho, o que é saudável para a empresa e para os próprios colaboradores.

Quando questionados quanto ao relacionamento no trabalho, referente ao relacionamento com superiores e colegas, o resultado ficou entre satisfeito e muito satisfeito. Esse resultado corrobora com a pesquisa de Ferreira (2006), a qual também só obteve respostas positivas para esses apontamentos, além de correlacionar o bom desempenho dessas respostas ao sistema enxuto implantado, podendo ser justificado com a utilização do *Kaizen* como forma da GC. Segundo Ferreira (2006), essas ferramentas proporcionam melhores

relacionamentos com o aumento no trabalho em grupo, em razão de trabalharem conjuntamente na busca por soluções.

Percebe-se, pelos resultados, que os trabalhadores encontram-se motivados com relação à organização. Na questão política de valorização da organização, treinamento e capacitação para executar as tarefas e reconhecimento pelas soluções encontradas, os colaboradores dizem estar também satisfeitos com as estratégias de valorização e de capacitação, são reconhecidos pelas soluções encontradas por intermédio do *Kaizen*. Porém, é sempre importante ter um foco especial quanto à valorização e estímulo ao colaborador.

No que se refere ao enriquecimento do trabalho, a questão quanto à possibilidade de crescimento profissional ficou mediana. Segundo relatos de alguns colaboradores, esse sentimento ocorre pelo fato de a organização não apresentar critérios de promoção de maneira clara e objetiva. Um último ponto, sob aspecto do enriquecimento no trabalho, seria o dinamismo que apresentou posicionamento entre médio e alto. Em conversa com os operadores, um ponto colocado por estes com relação ao reconhecimento das ações do *Kaizen* é referente à premiação. Assim como a insatisfação apresentada na pesquisa de Ferreira (2006), os trabalhadores expõem que gostariam de algum tipo de premiação, tais como o retorno financeiro, brindes ou outros tipos de incentivos.

Referente à exigência mental, com relação ao uso de criatividade, o pressuposto era, que em função da adoção de grupos de melhoria (*Kaizen*), induziria que o operador utilizasse um maior nível de criatividade, e para esse questionamento, o posicionamento ficou entre médio e alto. Os trabalhadores apontaram que, em função do sistema produtivo implantado, e das práticas de *Kaizen*, está sendo cada vez mais necessário dar sugestões e implementar melhorias.

Quanto ao nível de responsabilidade, as respostas obtidas apontam entre alto e muito alto. Em razão da adoção do sistema enxuto, os colaboradores indicam que receberam mais atribuições, como organização e limpeza do setor, participação em grupos *Kaizen*, movimentação de kanban, havendo maior necessidade de ser proativo.

Com relação ao nível de realização ou de frustração, percebe-se que os colaboradores sentem-se valorizados em seu trabalho, ficando entre médio e alto. Quanto ao estímulo para trabalhar, a maioria apontou entre médio e alto. É importante cuidar dessa questão para que não cause frustração. Em conversa com os trabalhadores, estes relacionam essas questões à, questão salarial, benefícios, premiações etc. Embora estejam satisfeitos com o quesito

valorização, a grande maioria aponta para a questão do estresse em virtude do trabalho como médio e alto.

Na questão encorajamento por parte dos superiores na busca de novas soluções, foi apontado como alto, apresentando um bom resultado, embora se soubesse que, em razão desse resultado, pudesse ser mais bem explorado o quesito criatividade. Diferentemente do estudo de Ferreira (2006), aqui os colaboradores sentem-se incentivados e não cobrados com relação à implementação de novas melhorias, talvez em virtude do trabalho de conscientização realizado pela organização, percebendo um bom nível de realização.

Quando questionados quanto aos ganhos e benefícios com a execução do *Kaizen*, tanto em direção ao trabalhador quanto em direção à organização, a fala dos participantes foi de que o *Kaizen* permite disseminar na organização o conceito de MC, dessa forma, gerando um ambiente de trabalho aberto a novas mudanças, no qual são otimizados os processos produtivos, os postos de trabalho, impactando beneficentemente no retorno financeiro e produtivo com um melhor aproveitamento dos recursos disponíveis.

De fato, foram feitas melhorias nos produtos, tornando a organização mais competitiva, de forma a facilitar o trabalho de todos os envolvidos no processo, além de tornar mais ágeis as ações, reduzindo o custo do produto, evitando estoques desnecessários e eliminando as sete perdas. Alterações no *layout* e na gestão visual da fábrica, sendo possível obter informações de forma rápida e facilitada, além dos ganhos contínuos com produtividade e qualidade foram pontos destacados pelos questionados.

O trabalho desenvolvido em equipe proporcionou conhecimento para o grande grupo. Com o envolvimento de todos, eles sentiram-se parte dos processos, estimulados a buscar sempre novas soluções, sendo impulsionados pelas lideranças, descobrindo novidades, desenvolvendo a criatividade e aprendendo com as experiências de todos. Os questionados destacam, para o crescimento profissional, motivação ao propor melhorias e compartilhar conhecimentos, aprendendo cada vez mais, trazendo reconhecimento e satisfação aos colaboradores.

As melhorias encontradas no *Kaizen* beneficiaram economicamente a organização com uma redução de custos bastante significativa, além dos ganhos ergonômicos com redução dos esforços realizados pelos colaboradores, evitando afastamentos e acidentes de trabalho, os quais acarretam grande prejuízo para a organização e ao trabalhador.

## 5. CONCLUSÃO

Com base nos resultados apresentados, verifica-se que a aplicação do *Kaizen* como forma de GC mostra-se viável, trazendo diversos resultados sob a ótica econômico-financeira. A GC está ligada ao desenvolvimento de competências específicas e capacidade inovadora, que se traduzem em novos produtos, processos, produtividade, qualidade, liderança e vantagem competitiva, que estão relacionadas à habilidade das organizações em aprender e inovar, ou seja, de transmitir e combinar os conhecimentos.

Podemos perceber que a metodologia *Kaizen* é o ponto de contato entre inovação ou MC e gestão do conhecimento. Dessa forma, as organizações que investem no aprendizado dentro do *Kaizen* desenvolvem sua gestão do conhecimento, que contribuem positivamente no estímulo à MC e também auxilia nas implementações de inovações.

Conclui-se, dessa forma, que os objetivos propostos foram atingidos, o *Kaizen* e inovações dentro das organizações podem ser considerados uma ferramenta que contribui para a Gestão do Conhecimento, objetivando potencializar os resultados e obtendo maior produtividade, explorando os conhecimentos e o envolvimento dos trabalhadores na busca por melhorias e maior motivação para o trabalho. Foi possível perceber o entrelaçamento entre as etapas da metodologia *Kaizen*, com as formas de transmissão do conhecimento. A metodologia *Kaizen* adaptada pela organização faz a associação dessas ações que possibilitam o desenvolvimento da gestão e da inovação, impactando, de forma benéfica, na organização e também nas pessoas que dela fazem parte.

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES). Código de financiamento 001.

## REFERÊNCIAS

- Andersson, R.; Eriksson, H.; Torstensson, H. (2006). Similarities and differences between TQM, six sigma and lean. *The TQM Magazine*, [S. l.], v. 18, n. 3, p. 282-296.
- Bessant, J.; Francis, D. (1999). Developing Strategic Continuous Improvement Capability. *International Journal of Operations & Production Management*, [S. l.], v. 19, n. 11, p. 1106-1119.
- Bhuiyan, N.; Baghel, A.; Wilson, J. (2006). A sustainable continuous improvement methodology at an aerospace company. *International Journal of Productivity and Performance Management*, [S. l.], v. 55, n. 8, p. 671-687.

- Corso, M.; Pellegrini, L. (2007). Continuous and discontinuous innovation: overcoming the innovator dilemma. *Creativity and Innovation Management*, [S. l.], v. 16, n. 4, p. 333-347. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8691.2007.00459.x>.
- Davenport, T. H.; Prusak, L. (1998). *Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual*. Campus: Rio de Janeiro.
- Ferreira, Cleber. (2006). *Diretrizes para avaliação dos impactos da produção enxuta sobre as condições de trabalho*. 143f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Franco, Eliete de Medeiros. (2001). *Gestão do Conhecimento na Construção Civil: aplicação dos mapas cognitivos na concepção ergonômica da tarefa de gerenciamento dos canteiros de obras*.
- Garcia, R.; Calantone, R. (2002). A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review. *The Journal of Product Management*, [S. l.], v. 19, n. 2, p. 110-132. [http://dx.doi.org/10.1016/S0737-6782\(01\)00132-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0737-6782(01)00132-1).
- Hustad, E. (2004). *Knowledge Networking in Global Organizations: Transfer of Knowledge*. SIGMIS, Tucson.
- Iida, I. (2005). *Ergonomia: Projeto e Produção*. São Paulo: Edgard Blücher, 2ª ed. revisada e ampliada.
- Imai, Masaaki. (1992). *Kaizen: a estratégia para o sucesso competitivo*. [S. l.]: IMAM.
- Leifer, R.; McDermott, C. M.; O'connor, G. C.; Peters, M.; Veryzer, R. W. (2000). *Radical innovation: how mature companies can outsmart upstarts*. Boston: Harvard Business School Press, 261 p.
- Liebowitz, Jay; Frank, Michael (Ed.). (2010). *Knowledge Management and E-learning*. CRC Press. <http://dx.doi.org/10.1201/b10347>
- Lizarelli, F. L.; Toledo, J. C. (2015). Identificação de relações entre melhoria contínua e inovação de produtos e processos por meio de revisão bibliográfica sistemática. *Gest. Prod.*, São Carlos, v. 22, n. 3.
- Martins, G. A. (2006). *Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa*. São Paulo: Atlas.
- McLaughlin, P.; Bessant, J.; Smart, P. (2008). Developing an organisation culture to facilitate radical innovation. *International Journal of Technology Management*, [S. l.], v. 44, n. 3, p. 298.

- Nonaka, I. E Takeuchi, H. (1997). The knowledge-creating company: how japanese companies create the dynamics of innovation.
- Rejeb, H. B.; Morel-Guimarães, L.; Boly, V.; Assiélou, N. D. G.; Assiélou, N'd. G. (2008). Measuring innovation best practices: improvement of an innovation index integrating threshold and synergy effects. *Technovation*, [S. l.], v. 28, n. 12, p. 838-854.
- Rizzatti, G. (2002). *Categorias de análise do clima organizacional em universidades federais brasileiras*. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. Orientador: Prof. Nelson Colossi. Florianópolis.
- Teixeira, J. F. (2002). *Comunidades virtuais de prática: como as comunidades de prática na internet estão mudando os negócios*. Rio de Janeiro: SENAC.
- Tidd, J.; Bessant, J.; Pavitt, K. (2008). *Gestão da inovação*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman.
- Varvakis, G. J. (2000). *Gerenciamento de processos*. Apostila da disciplina de gerenciamento de processos e variável ambiental. Pós-Graduação (Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.