



A LIDERANÇA COMO FACILITADORA PARA A INOVAÇÃO E MELHORIA CONTÍNUA: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE TELEFONIA

LEADERSHIP AS A FACILITATOR FOR INNOVATION AND CONTINUOUS IMPROVEMENT: A CASE STUDY IN A TELEPHONE COMPANY

ALICE DE AMORIM BORGES VAZQUEZ

Bibliotecária de Referência - BC/UNESC. Doutoranda em Engenharia e Gestão do Conhecimento - EGC/UFSC. Mestre em Gestão da Informação - Pginfo/UNESC. Especialista em Acervos Históricos – UNISUL. Bacharel em Biblioteconomia – UFSC. CV: <http://lattes.cnpq.br/1856224003289813>; <https://orcid.org/0000-0002-3338-1298>.

NERI DOS SANTOS

Professor Knowledge Engineering Department Federal University of Santa Catarina Centro Tecnológico (CTC) – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima. CEP: 88040-900 – Trindade – Florianópolis – Santa Catarina – Brasil; E-mail: nerisantos@gmail.com.

VANESSA DE OLIVEIRA LUIZ

Professora do Centro Universitário Municipal de São José (USJ) Coordenadora Pós Graduação Eng Segurança do Trabalho na empresa (FUCAP) Mestra em Engenharia de Produção com ênfase em Ergonomia (UFSC). Eng^a de Produção e Eng^a de Segurança do Trabalho. Técnica em Mecânica Industrial, com habilitação em Produção..

RESUMO:

O objetivo é mostrar como a liderança pode facilitar a integração da melhoria contínua com a inovação, na perspectiva da inovação contínua nas organizações. Para tal, foi realizada uma revisão de literatura complementar, a qual apresenta um panorama sobre a relação entre os conceitos “liderança”, “melhoria contínua” e “inovação”, como impulsionadores da inovação contínua nas organizações. A relevância deste trabalho está em analisar a influência que a liderança pode exercer em um sistema produtivo, particularmente nos seus processos de criatividade, inovação e melhoria contínua, potencializando suas perspectivas de inovação contínua, que foram salientadas por meio da realização de um estudo de caso com a aplicação do método *Kaizen* em uma empresa de telefonia. Como resultado deste estudo de caso, pode-se evidenciar que a empresa





analisada constatou que é mais acertado compartilhar ideias e *insights*, do que apenas distribuir documentação ou permitir acesso às bases de dados. Salieta-se que o conhecimento é uma construção cognitiva individual, a qual é significativamente ampliada no relacionamento social e, portanto, as pessoas são os elementos fundamentais nos processos de criação, conversão e compartilhamento do conhecimento porque são elas que criam, compartilham e utilizam os conhecimentos.

Palavras-chave: Liderança. Conhecimento. Melhoria contínua. Inovação. Inovação contínua.

SUMMARY:

The objective is to show how leadership can facilitate the integration of continuous improvement with innovation, from the perspective of continuous innovation in organizations. To this end, a complementary literature review was carried out, which presents an overview of the relationship between the concepts “leadership”, “continuous improvement” and “innovation”, as drivers of continuous innovation in organizations. In this context, the relevance of this work is to analyze the influence that leadership can have on a productive system, particularly in its processes of creativity, innovation and continuous improvement, enhancing its perspectives of continuous innovation, which were highlighted through the realization of a case study with the application of the Kaizen method in a telephone company. As a result of this case study, it can be seen that the company analyzed found that it is more accurate to share ideas and insights, than just distribute documentation or allow access to databases. It is emphasized that knowledge is an individual cognitive construction, which is significantly expanded in social relationships and, therefore, people are the fundamental elements in the processes of creation, conversion and sharing of knowledge because they are the ones who create, share and use knowledge.

Keywords: Leadership. Knowledge. Continuous improvement. Innovation. Continuous innovation.

1. INTRODUÇÃO

A indústria mundial passa por mudanças significativas desde a Era do Fordismo/Taylorismo de produção. O velho conceito de produzir e empurrar para o mercado, mesmo quando não há demanda, ficou para trás (GARCIA, 2015). A lógica agora é a do *lean manufacturing*, produzir puxado pelo mercado, uma mudança de comportamento organizacional que levou a competitividade a um nível jamais visto.





Alinhada a essa mudança de comportamento organizacional, a teoria da atividade (LEONTIEV, 1978) evidencia que, cada vez mais, as pessoas estão deixando de ser somente “mão-de-obra” para se tornarem “cérebro-de-obra” que pensam naquilo que estão fazendo, e o fazem cada vez melhor. A criação e o compartilhamento do conhecimento reforçam a necessidade de se considerar o ambiente organizacional, como um contexto apropriado para utilizar o método “*Kaizen*” como uma ferramenta da Gestão do Conhecimento (GC) (LUIZ; DUTRA; VERGARA, 2017).

Na Era do Conhecimento, as organizações que têm procurado se manter competitivas, no mercado no qual elas atuam, têm apostado na criatividade, no conhecimento e na inovação, como ações estratégicas. Além do desenvolvimento de novos produtos e de novos processos, os consumidores e o mercado exigem que eles possuam níveis de desempenho cada vez melhores, o que pode ser obtido com o uso de programas de melhoria contínua, capazes de estreitar as relações inovadoras (TOLEDO, 1994; MESQUITA; ALLIPRANDINI, 2003).

De fato, algumas práticas de gestão da qualidade, como o método *Kaizen*, buscam melhorias contínuas que podem contribuir com a implementação de inovações e podem trazer grandes benefícios à organização, tais como o aumento na capacidade produtiva e melhoria na qualidade de seus produtos, fatores fundamentais para mantê-la atuante em mercados competitivos. As organizações precisam enfrentar seus desafios de desenvolvimento de produtos de forma inovadora, e uma maneira de fazer isso é por meio da integração de práticas de pensamento enxuto, de pensamento *lean* (AIKHUELE; TURAN, 2016).

Nesse contexto, surgem as organizações intensivas em conhecimento, que são aquelas que têm o conhecimento não só como processo, mas também como produto. Essas organizações exigem novos comportamentos gerenciais direcionados à sustentabilidade e a responsabilidade social.

Este artigo tem por objetivo mostrar, por meio da aplicação do método *Kaizen* em uma empresa de telefonia, como a liderança é um importante facilitador para a integração





da melhoria contínua com a inovação, na perspectiva da inovação contínua nas organizações.

A partir dessas contestações, evidencia-se a necessidade de estudar os possíveis elos entre a liderança e a inovação, com vista a promover a melhoria contínua. Nesse contexto, emerge a seguinte questão de pesquisa: “Como a liderança pode influenciar a criação de ambientes organizacionais inovadores?”

Para responder esta questão de pesquisa, o presente artigo foi estruturado em cinco seções: introdução, fundamentação dos conceitos teóricos que sustentam o estudo, procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa, apresentação e discussão dos resultados, evidenciados em um estudo de caso e, finalmente, as considerações finais, evidenciando a importância da pesquisa, em um contexto geral.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Novas demandas dos clientes, novos produtos, novas técnicas de produção e comercialização, novos processos de gerenciamento, novos mercados e novos sistemas mais eficientes de transporte e comunicação tem surgido nos últimos tempos. Nesse sentido, na fundamentação teórica deste artigo serão considerados alguns conceitos básicos, já bem institucionalizados: liderança, conhecimento, melhoria contínua, inovação e inovação contínua.

2.1 LIDERANÇA

Rodrigues (2009, p. 16) aponta que “a liderança é um conceito antigo que foi ganhando espaço e credibilidade dentro das organizações” até tornar-se um fator decisivo para o desempenho organizacional, visto que é um fator essencial para a





motivação dos colaboradores, além de positivo do ponto de vista da inovação e de melhorias para a organização (BASHAR; USMAN; NAVEED, 2011). De fato, há um impacto considerável dos estilos de liderança no desempenho organizacional. O estilo de liderança influencia a cultura da organização que, por sua vez, influencia o desempenho organizacional (AL KHAJEH, 2018).

Northouse (2004) ressalta o grande número de publicações sobre liderança e o crescente interesse das pessoas na busca por informações, já que as pessoas têm sido atraídas pelo tema como uma forma de desenvolvimento pessoal. Em suas obras, o autor descreve liderança como um processo complexo, não um simples resultado de traços ou características.

O papel da liderança em uma organização é crucial em termos de criação de uma visão, missão, determinação e estabelecimento de objetivos, elaboração de estratégias, políticas e métodos para atingir os objetivos organizacionais de maneira eficiente e eficaz, além de direcionar e coordenar os esforços e atividades organizacionais (XU; WANG, 2008).

Assim, nessa busca por melhorias contínuas e na prática *lean*, considera-se relevante a participação do líder de relacionar-se com as pessoas para prover as informações necessárias ao aprimoramento dos processos. Por isso, os líderes determinam os trajetos que a equipe vai seguir e, para alcançar um melhor resultado, eles devem conhecer cada membro e devem buscar que cada um dê o máximo de seu potencial para a organização.

Para que a equipe desempenhe além das expectativas, Yukl (2002) esclarece que o líder deve conquistar o respeito de sua equipe. Isso é alcançado quando os colaboradores se sentem valorizados, quando há o respeito às diferenças dos integrantes dos grupos. Além disso, é importante o estímulo à criatividade, à capacidade de inovar e de sugerir sempre melhorias para os processos.

Portanto, no ambiente de trabalho, é imprescindível a motivação dos colaboradores, uma vez que, estando motivados, estarão atentos e disponíveis para realizarem suas funções e, sobretudo, compartilharem os seus conhecimentos. Na





inexistência disso, no cenário competitivo, as organizações ficam estagnadas e são ultrapassadas por suas concorrentes, que veem a motivação como parte essencial para o engajamento dos seus colaboradores no desenvolvimento organizacional e, por conseguinte, determinam o progresso financeiro organizacional.

2.2 CONHECIMENTO

A grande maioria das definições de “conhecimento”, compiladas na literatura de GC, indica que conhecimento é algo inerente ao ser humano, está na cabeça das pessoas (SANTOS, 2005). Todavia, vários autores admitem que o conhecimento pode estar incorporado em repositórios não humanos, como salientam Dusya, Crossan e Apaydin (2011): “Quando a aprendizagem individual e de grupo se tornam institucionalizadas, a aprendizagem organizacional ocorre e o conhecimento incorpora-se em repositórios não humanos, como rotinas, sistemas, estruturas, cultura e estratégia”.

De fato, o conhecimento é focado enquanto elemento componente de processos de geração de valor, tanto com lócus na mente humana quanto incorporado em um artefato. Segundo o CEN (2004), conhecimento é uma combinação de dados e informações à qual se adicionam habilidades, experiências e opiniões de especialistas, que resulta em um ativo valioso que pode ser utilizado no apoio à tomada de decisão. Conhecimento pode ser explícito e/ou tácito, individual e/ou coletivo.

Para o EGC/UFSC (2016), conhecimento é processo e produto efetivado na relação entre pessoas e agentes não humanos para a geração de valor. Tanto o conhecimento explícito como o conhecimento tácito podem ser incorporados. Conhecimento incorporado refere-se ao conhecimento que está incorporado em regras, códigos de conduta (*compliance*), ética, processos, manuais, cultura organizacional, rotinas organizacionais, produtos, artefatos ou estruturas. O conhecimento pode ser incorporado formalmente, por meio de uma iniciativa de gestão para formalizar uma





determinada rotina organizacional ou, informalmente, na medida que a organização usa e aplica os outros dois tipos de conhecimento (VARVAKIS; SANTOS, 2020).

Nesse sentido, a gestão deste ativo objetiva a melhoria da produtividade por meio da gestão de processos, que melhoram os ciclos do conhecimento organizacional. Salm (2020, p. 53), em sua tese de doutorado, sobre a “contribuição do ciclo de vida do conhecimento para o desenvolvimento de redes de coprodução dos serviços públicos em meio ambiente”, elaborou uma síntese com a proposição dos principais autores, sobre os ciclos de vida do conhecimento, conforme Quadro 01.

Quadro 01 – Definições do ciclo de vida do conhecimento

| Autores | Ciclos de vida do conhecimento |
|--|--|
| Wiig (1993) | Construir, reter, distribuir, aplicar |
| Meyer e Jack (1996) | Adquirir, refinar, estocar e recuperar, distribuir, apresentar |
| Davenport e Pruzak (1998) | Gerar, codificar e transferir |
| Nickols (1999) | Adquirir, organizar, especializar, estocar e acessar, recuperar, distribuir, conservar, disponibilizar |
| McElroy (1999) | Produzir, integrar, feedback |
| Alavi e Leidner (2001) | Criar, armazenar e recuperar, transferir, aplicar |
| Hoffman (2001) | Criar, armazenar, distribuir, aplicar |
| Bukowitz e Williams (2003) | Adquirir, usar, aprender, contribuir, acessar, construir e suportar, descartar |
| Becerra-Fernandez <i>et al.</i> (2004) | Descobrir, capturar, compartilhar, aplicar |
| CEN (2004) | Identificar, criar, armazenar, compartilhar e aplicar |
| Jashapara (2004) | Organizar, capturar, avaliar, compartilhar, estocar e atualizar |
| Maier (2004) | Descobrir, publicar, colaborar, aprender |
| Wong e Aspinwall (2004) | Adquirir, organizar, compartilhar, aplicar |





| | |
|-------------------------------|--|
| Rao (2005) | Criar, codificar, recuperar, aplicar, distribuir, validar, localizar, personalizar |
| Wang e Ahmed (2005) | Identificar, adquirir, codificar, armazenar, disseminar, refinar, aplicação e criação. |
| Narteh (2008) | Converter, rotear, disseminar e aplicar. |
| Liyanage <i>et al.</i> (2009) | Identificar, adquirir, transformar, associar e aplicar. |
| APO (2010) | Identificar, criar, armazenar, compartilhar e aplicar. |

Fonte: Salm (2020, p. 53).

A partir do estudo e da validação de diversas abordagens do ciclo de vida do conhecimento organizacional, formuladas por diferentes autores, Dalkir (2005), propôs três processos ou estágios principais, do ciclo de vida do conhecimento organizacional, a saber: (i) Captura e/ou criação de conhecimento; (ii) Compartilhamento e disseminação do conhecimento e (iii) Uso e/ou Reuso do conhecimento.

Por outro lado, o CEN (2004) e a APO (2009), salientam que o ciclo de vida do conhecimento organizacional envolve 5 passos: (i) Identificar conhecimentos, (ii) Criar conhecimentos; (iii) Armazenar conhecimentos; (iv) Compartilhar conhecimentos e (v) Aplicar conhecimentos.

De fato, conhecimento só agrega valor quando é usado para melhorar os produtos e a prestação de serviços. A utilização do conhecimento está relacionada à diminuição do *knowing-doing-gap* (PFEFFER; SUTTON, 1999). A vantagem competitiva advém do fato de que uma organização ser capaz de fazer algo que outras organizações não conseguem. Portanto, há uma total convergência entre a perspectiva do conhecimento organizacional e a perspectiva da melhoria contínua nas organizações.

2.3 MELHORIA CONTÍNUA

Com a globalização, as organizações nacionais enfrentam as mesmas dificuldades que as demais de outros países e passam a adotar os melhores métodos e





técnicas para poderem ser competitivas. Entre essas técnicas adotadas, está a melhoria contínua e o estímulo à inovação (VARVAKIS, 2000). Por melhoria contínua entende-se o envolvimento, por completo, cognitivo ou operacional, de todos os colaboradores na busca pelo melhor desempenho de seus processos.

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. A melhoria contínua pode ser compreendida como um processo de mudança incremental, contínua, abrangendo todas as pessoas da organização (CAFFYN, 1999).

A autora 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 a autora, a realização das tarefas coletivas deverá prevalecer sobre o individualismo. Ressalta-se que a satisfação e responsabilidade são valores coletivos dentro do sistema *Kaizen*.

Palavra de origem japonesa que significa mudança para melhor e conhecida nas empresas como melhoria contínua, o *Kaizen* engloba, segundo Moraes, Silva e Turrioni (2003) uma série de inovações de gestão japonesa, até então tratadas separadamente: controle de qualidade total e gestão da qualidade total, *just in time*, *kanban*, zero defeitos, círculos de qualidade, sistemas de sugestões, manutenção produtiva total, orientação para o consumidor, robótica entre outros. Kai significa “mudança”, e Zen “para melhor”, portanto, *Kaizen* significa a busca do melhoramento contínuo em todos os aspectos, abrangendo a ideia de melhoria contínua.

A essência da melhoria contínua, na visão de Harrington (1997), é iniciar um processo de melhoria para a satisfação do cliente ou a moral dos empregados, visto que a própria melhoria provoca isso. Porém, a verdadeira razão para iniciar-se um processo de melhoria é para aperfeiçoar o desempenho da organização.

Varvakis (2000) salientam que, quando a organização evolui constantemente em busca da melhoria contínua, os ganhos associados às mudanças de origem tecnológica





(gerencial ou operacional) 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. Davenport e Pruzak (1998) trata especificamente da diferenciação entre melhoria contínua e inovação, aconselhando a combinação das duas.

De acordo com o artigo de Lizarelli e Toledo (2015), uma das principais diferenças entre a inovação e a melhoria contínua é a constância das mudanças. A melhoria contínua tem o objetivo de ser gradual, sistemática (IMAI, 1992; CAFFYN, 1999; BHUIYAN; BAGHEL; WILSON, 2006); com foco nas pessoas e no envolvimento do trabalho em grupo (IMAI, 1992; ANDERSSON; ERIKSSON; TORSTENSSON, 2006); com esforços para melhores resultados de eficiência de produtos e processos já existentes (BHUIYAN; BAGHEL; WILSON, 2006); conduzida de forma incremental e ininterrupta (IMAI, 1992). Já a inovação tem um caráter mais intermitente (IMAI, 1992; 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 (HENDERSON; CLARK, 1990; IMAI, 1992); geralmente envolvendo grandes investimentos e esforços para aquisição de conhecimento (IMAI, 1992).

Com a transformação digital (Diogo; Kolbe Júnior; Santos, 2019), a mudança dentro dos ambientes organizacionais está se tornando regra e não exceção. A magnitude e a velocidade dessas transformações estão exigindo novas formas de gerenciamento, que incluem decisões rápidas sobre fatos novos para os quais não se pode contar com regras preestabelecidas. Diante disso, a estratégia mais relevante, a fim de minimizar esses danos, refere-se à aplicação conjunta de ferramentas de melhoria contínua e de inovação na produção de bens e serviços.

Para manter o processo de melhoria é necessário ter o apoio e envolvimento da liderança, de forma que os operadores sejam reconhecidos pela importância de seu trabalho. Por essa razão, os desafios a serem trabalhados no contexto organizacional são basicamente dois: como facilitar o processo de adaptação dos indivíduos às





mudanças e melhorias e, sobretudo, como implementar a inovação, por meio de uma boa liderança?

2.4 INOVAÇÃO

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 (SCHUMPETER, 1934 *apud* REJEB *et al.*, 2008).

De fato, a palavra “inovação” é comum no contexto organizacional. As empresas costumam inserir essa palavra em suas visões ou em suas declarações de missão. Da mesma forma, governos de diversos países costumam elaborar documentos de políticas públicas, fazendo referência a palavra “inovação. Mas, exatamente, o que é “inovação”?

Segundo Keeley *et al.* (2013), “inovação é criar ofertas novas e sustentáveis”. Nesse sentido, “novo” significa novo para um determinado setor ou para um determinado mercado, mas não precisa ser completamente novo para o mundo. Desenvolver um novo produto para um novo mercado deve ser uma inovação óbvia. Todavia, como mostra a Figura 01, pode-se evidenciar duas possibilidades em termos de inovação: ofertar um novo produto a um mercado existente (canto inferior direito) ou ofertar um produto existente a um novo mercado (canto superior esquerdo) que, também, pode ser considerado uma inovação.

Figura 01 – Correlação entre um novo produto e seus mercados

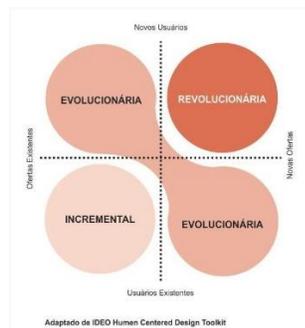




Fonte: Asian Productivity Organization (2018).

Para Yukl (2002), os líderes consideram a inovação, a flexibilidade e a adaptação como valores importantes, tanto pelo desenvolvimento e importância que dão às pessoas, quanto ao resultado econômico, tão necessários com relação aos objetivos e estratégias de longo prazo, conforme mostra a Figura 02 abaixo:

Figura 02 – Estratégia de Inovação, segundo o IDEO – Human Centered Design Toolkit



Fonte: Elaboração das autoras (2020), com base em IDEO Human Centered Design Toolkit.

Como pode ser observado nesta figura, as organizações podem implementar três tipos de estratégias de inovação: (i) incremental; (ii) evolucionária e (iii) revolucionária.





A estratégia da inovação é apropriada para as organizações definirem a expansão ou a manutenção de seus mercados, com a conquista de novos clientes ou a manutenção dos existentes, ou ainda, para o lançamento de novos produtos. A estratégia incremental é apropriada quando a organização, baseada em seus conhecimentos organizacionais já adquiridos, tem sua participação em um mercado existente, ofertando um produto já conhecido de seus clientes e, neste caso, a necessidade de inovação é apenas incremental.

A estratégia evolucionária é apropriada quando a organização busca uma expansão em novos mercados, buscando incorporar novos clientes ao seu portfólio ou, em função da combinação (evolução) de conhecimentos já adquiridos, ela desenvolve e oferta no mercado um novo produto e, neste caso, a inovação pode ser incremental ou radical. A estratégia revolucionária é apropriada quando a organização desenvolve um novo conhecimento, que lhe permite uma inovação disruptiva no mercado, para lançar um novo produto, expandindo o seu portfólio de clientes.

2.5 INOVAÇÃO CONTÍNUA

O conceito de “inovação contínua” está diretamente relacionado ao conceito de “melhoria contínua”, pois inovar significa fazer “mais e melhor”. Atualmente, os clientes exigem, cada vez mais, uma alta variedade de produtos com preços justos, mas de alta qualidade, cada vez mais personalizados ou até únicos, entregues rapidamente e num prazo definido (BOLWIJN; KUMPE, 1998).

Em consequência disso, as organizações são, cada vez mais, obrigadas a combinar a eficácia operacional, que pode ser alcançada com a melhoria contínua, com a flexibilidade estratégica, que pode ser alcançada com a inovação. Esta combinação integrada permitirá as organizações adquirirem a capacidade de inovação contínua.

Uma organização é operacionalmente eficaz se ela consegue satisfazer os seus atuais clientes, em termos de funcionalidade, preço, tempo, quantidade e local (BOER *et*





al., 2001). A eficácia operacional é baseada nos recursos de “*exploitation*” (BOER *et al.*, 2001), isto é, na utilização dos conhecimentos que ela já detém (explorar no sentido de utilizar ao máximo) e que podem ser incorporados na configuração de produtos da organização, abordagens de mercado, processos, tecnologias, competências, sistemas de organização e gerenciamento, desenvolvidos pela melhoria contínua.

Em contrapartida, uma organização é estrategicamente flexível se ela for capaz de desenvolver novas configurações de: produtos, abordagens de mercado, processos, tecnologias, competências, sistemas de organização e gerenciamento que permitam a satisfação de futuros clientes (BOER *et al.*, 2001). A flexibilidade estratégica é baseada nas capacidades de “*exploration*” (BOER *et al.*, 2001), isto é, na capacidade de criar novos conhecimentos, que podem ser incorporados nessas novas configurações (explorar no sentido de descobrir), desenvolvidos pela inovação.

De acordo com o modelo 4Is de Crossan, Lane e White (1999), a aprendizagem organizacional envolve uma tensão entre a assimilação de novas aprendizagens (*exploration*) e uso do que já foi aprendido (*exploitation*). Enquanto a segunda está relacionada a eficácia operacional (fazer mais), a primeira está relacionada a flexibilidade estratégica (fazer melhor).

Nesse sentido, combinar a excelência em eficácia operacional com a flexibilidade estratégica exige que as organizações tenham a capacidade de ir além da inovação de produtos (BARTEZZAGHI; CORSO; VERGANI, 1997). Assim, elas precisarão desenvolver a capacidade de inovação contínua, para lhes permitir a interação efetiva e contínua entre operações, melhoria e aprendizado incrementais (processos de *exploitation*) e inovação e mudança radicais (processos de *exploration*).

Atualmente, com a transformação digital, esta combinação é imperativa. Transformação digital é a mudança fundamental das economias, instituições e sociedades, causadas pela aplicação abrangente de tecnologias digitais e modelos de negócios digitais disruptivos (SANTOS, 2019). Na realidade, esta mudança se constitui na transição da Era Industrial para a Era Digital, que será a Era da Inovação Contínua. Conforme Diogo; Kolbe Junior e Santos (2019, p. 155), “há evidentes transformações





acontecendo nas organizações, há também mudanças na forma de gerir os negócios. Isso significa promover melhorias nos meios produtivos e de gestão, que reflete na capacitação [das pessoas] para a ocupação de novos postos de trabalho”.

Em geral, a transformação digital descreve a mudança da criação tradicional (geralmente física) e da entrega de valor ao cliente, incluindo os procedimentos operacionais relacionados a isso, para o uso massivo de tecnologias digitais que aprimoram ou substituem os produtos tradicionais por produtos digitalizados (SANDKUHL; LEHMANN, 2017).

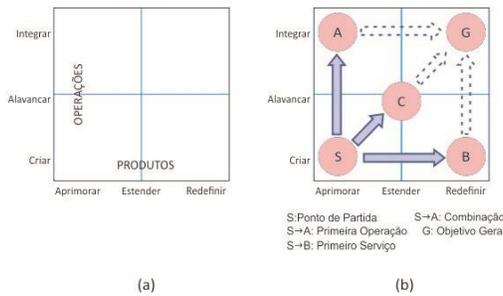
De fato, em muitos setores os produtos são tradicionalmente entregues com base em infraestruturas físicas ou pessoas. Muitas vezes, esses produtos são físicos e os processos operacionais utilizados para disponibilizá-los aos clientes, também, se baseiam em suporte físico (por exemplo, supermercados). Os clientes tem a expectativa que, cada vez mais, aplicativos, produtos móveis ou serviços que acompanham os produtos, ofereçam valor adicional para eles, ou seja, que os fornecedores de produtos precisam decidir como melhorar a experiência geral do cliente ou de seus produtos (SANDKUHL; LEHMANN, 2017).

Nesse contexto, a transformação digital descreve a mudança da produção tradicional (geralmente física) e da entrega de valor ao cliente, incluindo os procedimentos operacionais relacionados (também física), para o uso de tecnologias digitais com o objetivo de aprimorar ou substituir os produtos tradicionais por produtos digitalizados (cyber-físicos).

Para investigar melhor a transformação digital, Sandkuhl e Lehmann (2017) usaram uma abordagem estrutural para analisar os caminhos da digitalização propostos por Berman e Bell (2011). Essa abordagem considera duas dimensões potenciais da digitalização: a digitalização do produto oferecido por uma empresa e a digitalização dos procedimentos operacionais para a oferta desses produtos. Em ambas as dimensões, três etapas são distinguidas, conforme mostra a Figura 03, abaixo.

Figura 03 – Dimensões da abordagem da transformação digital





Fonte: Berman (2011).

Na dimensão dos produtos, essas etapas são para aprimorar (adicionar serviços complementares a um produto), estender (novos recursos do produto usando componentes digitais) ou redefinir produtos (produtos recém-projetados que substituem as gerações anteriores), que pode ser entendida como inovação.

Na dimensão dos procedimentos operacionais, as etapas são para criar (recursos operacionais novos e baseados em TI), alavancar (os novos recursos para procedimentos mais eficazes) e integrar (procedimentos mais eficazes e tradicionais), que pode ser entendida como melhoria contínua. A integração dessas duas lógicas nos permite entrar numa nova Era, a Era da Inovação Contínua.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos utilizados nesta pesquisa são baseados nos preceitos de Creswell (2010), o qual estabelece que os pesquisadores devem realizar seus trabalhos de pesquisa baseados nos seguintes fatores: concepções filosóficas, estratégia de investigação e métodos de pesquisa.

A concepção filosófica que orienta este trabalho está fundamentada na abordagem conexonista. A abordagem conexonista é baseada nas teorias de Siemens (2004) e Downes (2007) e nos estudos de Venzin, von Krogh e Ross (1998). Esta abordagem trata dos desafios que muitas empresas enfrentam, em relação aos





conhecimentos armazenados que precisam estar conectados às pessoas certas e no contexto certo para ser classificado como aprendizado. De fato, diferentemente das abordagens cognitivista e construtivista, que não tratam dos desafios do fluxo do conhecimento organizacional, a abordagem conexãoista é a única teórica que trata esta questão, como foco de análise. Todavia, ela pode ser considerada, também, uma abordagem cognitivista. Da mesma forma que a abordagem cognitivista, as representações do ambiente surgem como resultado do processamento da informação. Contudo, o processo de representação desta realidade é diferente, na medida em que considera que o conhecimento organizacional é criado por meio de redes e relações, e não por indivíduos. Nesta abordagem, as organizações são entendidas como redes de interações, gerenciadas pela comunicação e, como tal, o foco de análise não deve se centrar no indivíduo, mas sim nos seus relacionamentos. Conhecimento organizacional, portanto, é encontrado nas interações que existem entre os indivíduos e a organização.

Quanto a estratégia de investigação, esta pesquisa está baseada em uma revisão de literatura. Dessa forma, a fim de buscar esclarecimentos sobre o tema “liderança nos processos de inovação” foi realizada uma revisão de literatura, buscando responder à pergunta que motivou o trabalho desta pesquisa. Para ampliar a reflexão, realizou-se uma pesquisa mantendo o foco no problema de pesquisa. A base de dados *Scopus* foi escolhida por ser a maior base de dados internacional, interdisciplinar, e por possuir o maior número de indexações de publicações revisadas por pares. As palavras-chave utilizadas na estratégia de busca foram: *leadership*, *innovation*, *Kaizen* e “*continuous improvement*” (ou o sinônimo “*continuous improvements*”) através dos filtros de busca: resumo, título e palavras-chave. O resultado geral obtido em novembro de 2019 foi de 333 publicações. Os descritores foram combinados limitando-se a artigos abertos, em português ou inglês, da área “*business, management and accounting*” e datados dos últimos dez anos. Após filtros realizados, houve uma redução para 13 publicações. Após a leitura dos títulos e resumos, pôde-se perceber que apenas 07 artigos têm relação direta com o tema a ser discutido.





Quanto ao método de pesquisa utilizado, este trabalho está baseado em um estudo de caso, conforme proposto por Pettigrew (1990), o qual consiste em um estudo profundo de um ou poucos objetos, em termos de contexto, processo e conteúdo, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento. A pesquisa experimental também esteve presente, como um diferencial neste trabalho, no que consiste em determinar um objeto de estudo, que neste contexto será o método *Kaizen*, adaptado pela empresa, e selecionar as variáveis capazes de influenciá-lo em função da GC, definir as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto de estudo.

3.1 APRESENTAÇÃO DO CASO ANALISADO

O estudo de caso foi realizado em uma empresa fundada em 1976, capital 100% nacional, a qual atua em todo o território nacional e em diversos países na América Latina e na África com soluções nas áreas de segurança, redes, comunicação e energia, a qual tem mais de 2.000 funcionários.

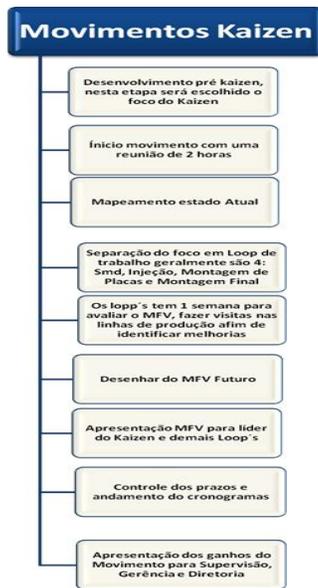
A amostra deste estudo constitui-se de 28 empregados da referida empresa, que participaram da equipe que implantou o método *Kaizen* no setor de fabricação de telefones sem fio. O instrumento de coleta de dados utilizado foi a combinação da observação e aplicação das metodologias da GC e do *Kaizen*, o qual permitirá a análise dos resultados.

3.1.1 ETAPAS DO MÉTODO DE MELHORIA CONTÍNUA (KAIZEN)

As etapas do método de Melhoria Contínua, tratadas como movimentos *Kaizen* pela empresa analisada, foram implementadas, conforme Figura 04 abaixo:

Figura 04 – Etapas dos Movimentos *Kaizen*





Fonte: Adaptado pelas autoras (2019), com base em Imai (1992).

3.1.2 IMPLEMENTAÇÃO DO MÉTODO DE MELHORIA CONTÍNUA (KAIZEN)

A implementação do método de melhoria contínua foi baseada nos movimentos *Kaizen*, conforme definido no item 3.1.1. A liderança, na pessoa do diretor de inovação da empresa, definiu qual produto seria o *case* para incorporar as melhorias, com base no quesito custo. Nesta fase ocorre a internalização do conhecimento, a qual poderá ser estimulada por processos de “aprender fazendo” e na qual há o compartilhamento de conhecimento explícito, que gradualmente é traduzido em diferentes aspectos de conhecimento tácito. O suporte da alta direção é crucial para o funcionamento do *Kaizen* como ferramenta de GC, para qualquer iniciativa que provoque uma transformação na empresa.

A partir da decisão do diretor de inovação, em relação a definição do produto “*case*”, foi realizada uma reunião de duas horas com um grupo de 28 colaboradores de





diversos departamentos da empresa (considerados como amostra neste estudo de caso), na qual foi feita uma exposição dos motivos da escolha deste produto. Nesta etapa, deu-se início ao detalhamento do fluxo produtivo, do custo e do produto com o grupo, levando-se ao chão de fábrica, a fim de mapear possíveis melhorias que, em seguida, serão apresentadas.

A partir deste mapeamento, o grupo foi dividido em quatro pequenos grupos, denominados de *Loop's* de trabalho, os quais ficarão focados em alguns dos processos do produto (“*Surface Monted Device – SMD*”, “*Injeção*”, “*Montagem de placas*” e “*Montagem final*”). Esses *Loop's* tiveram um prazo de uma semana para avaliar o fluxo produtivo e analisar as melhorias sugeridas. O grupo voltou, então, a reunir-se para expor ao líder do *Kaizen* as melhorias analisadas e seus levantamentos de resultados futuros, com as ações implementadas. Os cronogramas de ações de melhorias foram elaborados. Também foi definido um líder para cada *Loop*, responsável por cobrar as ações e prazos. No final do *Kaizen*, um levantamento do ganho gerado pela implementação das ações de melhoria foi realizado. Essas ações foram apresentadas aos supervisores, gerentes e diretoria.

O líder do *Kaizen* foi responsável por estabelecer um time formado por colaboradores de diversas áreas, responsáveis pelo processo produtivo do produto. Foram selecionadas colaboradores com reconhecido domínio em suas áreas de atuação, papel de importância na implementação da melhoria contínua, 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 02, abaixo:

Quadro 02 – 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: Elaboração das autoras (2020).

O produto montado é colocado na esteira de transporte, a qual levará o produto para o empacotamento e, por fim, para a expedição. Nesta etapa, foi 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, foram expostos os motivos pela escolha do produto-foco, os principais objetivos e metas.

A equipe participou de um treinamento que envolveu os principais conceitos do método *Kaizen* e alguns dos elementos da manufatura enxuta que foram implementados durante os trabalhos. Este treinamento evidenciou 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). Portanto, o processo envolveu (direta ou indiretamente) vários níveis hierárquicos da organização.

Em seguida, iniciou-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 retornou ao local no qual foi iniciada a reunião, a fim de que cada colaborador pudesse expor suas observações, colando seus *posts its* em um quadro.





Neste quadro, separou-se as áreas produtivas (SMD, Injeção, Montagem de placas e Montagem final), de acordo com o processo envolvido em cada observação.

Durante esse processo, ocorreu entre os 28 colaboradores envolvidos a socialização dos seus conhecimentos tácitos, 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 de novos conhecimentos tácitos ocorreu quando os membros compartilharam modelos mentais e habilidades técnicas, além de outras formas de experiências (CHOO, 2003). Por outro lado, houve a explicitação dos conhecimentos tácitos desses colaboradores, que pode ser iniciada por meio de sucessivas rodadas de diálogo contínuo e reflexão coletiva, em que a utilização de “metáforas” ajudou os membros deste grupo a articular suas próprias perspectivas e a explicitar os conhecimentos tácitos.

O time foi separado em 4 *Loop's* (grupos) focados em algum dos processos do produto (SMD, Injeção, Montagem de placas e Montagem final). Estes tinham uma semana para avaliar o fluxo produtivo novamente e analisar as melhorias sugeridas por todos os participantes, através dos *posts its*.

O *Loop* reuniu-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 optou, 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.

A ideia inicial não forneceu necessariamente soluções prontas para aplicação, mas forneceu aos especialistas indicações para novos caminhos de busca. Existiu um campo para interação dos indivíduos, com equipes autônomas com alto grau de comunicação. Pôde-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 foi de que a reunião de





experiências de um grupo de especialistas de diversas áreas pode preencher lacunas que o conhecimento direto, lastreado nas teorias e dados existentes, não conseguiria transpor.

Nessa etapa ocorreu a combinação do conhecimento, marcada pela filtragem e validação do conhecimento, sendo facilitada mediante a coordenação entre membros do time e outras áreas da organização e também por meio de documentação do conhecimento existente, além de conversas, reuniões e redes de comunicação computadorizadas.

O objetivo desta etapa foi elaborar um levantamento dos resultados futuros, com base nas possíveis ações de melhorias para os problemas identificados. O time realizou uma exposição/reflexão de suas análises futuras sobre as ações que cada *Loop* estava proposto a realizar.

Após definidas as ações a serem implementadas, como forma de melhorar as dimensões do clima organizacional, o processo produtivo e o produto, por intermédio da GC, as ações foram incluídas em um cronograma *Kaizen* para cada *Loop* com prazos e nome do responsável por cada uma, e foi escolhido um líder para cada *Loop*. O procedimento levou algum tempo, visto que cada *Loop* deveria realizar as ações propostas, executando e validando todos os conhecimentos obtidos durante todas as etapas anteriores.

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

Após serem feitas todas as ações de cada *Loop* (a implementação das mudanças e estabilização do novo modelo de operação), foi realizada a apresentação das atividades e resultados obtidos, das melhorias mais significativas, para os principais executivos da empresa (incluindo-se diretores, supervisores e gerentes).





Desde o início, foi importante enfatizar que o time se preocupou com a definição de metas que fossem factíveis, mas ao mesmo tempo desafiadoras e agressivas, e que todas as soluções fossem implementadas com a utilização racional dos recursos disponíveis, sem a necessidade de grandes investimentos.

Finalizados esses procedimentos preliminares, foram aplicados questionários com questionamentos.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA REVISÃO DE LITERATURA

Conforme salientado no item 3 (Procedimentos Metodológicos), a fim de buscar esclarecimentos sobre o tema “liderança nos processos de inovação” foi realizada uma revisão de literatura. Após a leitura dos títulos e resumos, pôde-se perceber que apenas 07 (sete) estudos têm relação direta com o tema a ser discutido. Assim sendo, a seguir apresenta-se uma análise e discussão desses estudos.

O primeiro estudo trata-se de uma revisão integrativa, realizada por Solaimani, Talab e van Der Rhee (2019), o qual se propõe apresentar como a filosofia *lean* propicia os processos de inovação de uma organização. Nesta revisão, foram analisadas pesquisas realizadas em 243 organizações holandesas. Para tanto, os autores determinaram cinco princípios que estão diretamente relacionados com a gestão da inovação: *coaching leadership*, cultura de aprendizagem, valorização dos funcionários, rotinas de aprendizagem e rede colaborativa. Os autores apresentaram suas conclusões a partir de um estudo bibliográfico, ressaltando que a inovação é essencial para a sobrevivência do negócio bem como uma ajustada composição entre processos e pessoas. Como um conjunto de boas práticas, *lean* vem sendo considerada, para fins de gestão da operação, uma grande inovação, tendo seus princípios amplamente utilizados em segmentos que variam de gestão de projeto e *marketing* à liderança. Solaimani, Talab e van Der Rhee (2019) utilizaram poucas vezes o termo liderança, e esclarecem que, no vocabulário *lean*, líderes são referenciados como *coaches*. Também reconhecem o





coaching leadership como o principal elo entre as ferramentas e práticas, entre os processos e pessoas, considerado o verdadeiro impulsionador de resultados referente à inovação.

O segundo estudo considerado foi realizado por Sanchez-Ruiz; Blanco; Gomez-Lopez (2019), o qual discorre sobre a necessidade de se desenvolver e analisar um novo constructo para o aprimoramento da melhoria contínua, considerando como ponto de destaque o fato de existir pouco estudo que possa validar na prática os estudos teóricos. Os autores concordam com a literatura e apontam que a liderança é um dos facilitadores, principalmente nos primeiros estágios de execução, quando há resistência e ceticismo quanto às mudanças.

O terceiro estudo foi realizado por Costa *et al.* (2018), o qual se propõe a examinar o papel central das pessoas (fator humano), na melhoria contínua sustentável, utilizando um método inovador de pesquisa, designado DEMATEL, a fim de evidenciar um entendimento da relação causa-efeito. Outra descoberta deste estudo foi salientar que as organizações que implementam a melhoria contínua sustentável têm seus *experts*, além de outros recursos, e possuem sólida experiência em liderança. Em suas conclusões, Costa *et al.* (2018) apresentam que o engajamento é necessário entre todos os colaboradores, que estes devem ser inspirados pelos líderes, e que a alta gerência deve assegurar que todos os *stakeholders* tenham a devida compreensão da importância da melhoria contínua. Os autores alertam também que, se o processo de comunicação a respeito do conhecimento *lean* não for bem estruturado, pode haver prejuízos e desencadear a nulidade dos esforços.

O quarto estudo foi desenvolvido com a pesquisa de Lizarelli e Toledo (2015), na qual foi feita uma revisão sistemática para identificar e analisar as relações entre melhoria contínua e inovação de produtos e processos presentes na literatura. Neste estudo foi possível identificar práticas que sustentam 1 relações e inferir sobre implicações e benefícios gerenciais gerados pelo uso das práticas. As relações envolvem diferentes aspectos da gestão organizacional, como cultura, ferramentas e técnicas de gestão de projetos, colaboração entre equipes e projetos e interação entre pessoas de áreas





distintas. Lizarelli e Toledo (2015) pesquisaram dentre 16 relações identificadas e perceberam que cinco delas apresentam a melhoria contínua como impulsionadora da cultura de inovação, da transmissão de conhecimento necessário para a gestão da inovação e como base cultural para impulsionar a participação de todos na organização no processo de inovação. Dessa forma, reforça-se a ideia da participação de clientes, fornecedores e membros externos e internos da organização, como sendo positiva para a gestão e melhorias. Em contrapartida, também foi possível notar que embora haja relações envolvendo aspectos colaborativos entre melhoria contínua e inovação, os trabalhos sobre esse tópico ainda são muito escassos, não sendo possível realizar afirmações sobre práticas e perspectivas de aplicação.

O quinto estudo analisado foi realizado pelos autores Rexhepi, Ramadani e Ratten (2018), os quais salientam que as práticas e perspectivas técnicas recomendadas para a melhoria de desempenhos nas organizações são: círculos de qualidade, *benchmarking*, melhoria contínua (*Kaizen*), empoderamento e terceirização. A organização deve elevar os níveis de consciência/conscientização dos funcionários sobre a importância das questões de melhoria da qualidade na competitividade das organizações, promovendo o envolvimento de cada colaborador em programas de melhoria da qualidade. Segundo Rexhepi, Ramadani e Ratten (2018), Deming foi o primeiro autor que percebeu que a abordagem clássica, na qual apenas os gerentes devem estar envolvidos na solução de problemas, está errada. Ele sugeriu uma nova abordagem na solução de problemas, chamados “círculos da qualidade” (ARNOLD, 1981). Círculos de qualidade são pequenos grupos de funcionários, principalmente do mesmo campo, que se reúnem regularmente e voluntariamente com o objetivo de identificar, resolver e implementar a solução para os problemas relacionados com seu trabalho (SYLA; REXHEPI, 2013). O papel de todos é igualmente importante no sistema - organização desportiva” como “uma ferramenta disponível para os gestores desportivos; é a chamada caminhada do gerente” (REXHEPI; RAMADANI; RATTEN, 2018, p. 25).

De acordo com essa técnica, o gerente, todos os dias [...] faz uma breve conversa com seus funcionários. Eles falam sobre o trabalho que estão fazendo e o que eles





poderiam fazer de forma diferente, a fim de melhorarem o seu desempenho, e o que a gestão da organização desportiva pode fazer e ajudá-los a alcançar isso. Os funcionários são tratados como especialistas (BODEK, 2015 *apud* REXHEPI; RAMADANI; RATTEN (2018, p. 25).

Para a implementação bem-sucedida dessa técnica, é necessário analisá-la a partir de três dimensões: direção dos funcionários da organização desportiva, capacidade dos funcionários na organização desportiva, a confiança mútua entre os funcionários e especialmente entre os funcionários e seus gerentes. Este estudo de Rexhepi, Ramadani e Ratten (2018) demonstrou o papel que a qualidade deve ter na gestão dessas organizações, comprovando que as organizações desportivas devem prestar muito mais atenção à qualidade tornando-a uma parte crucial do processo de decisão de gestão.

O sexto estudo, realizado por Letens, Farris e van Aken (2011) propõe um quadro multinível que captura princípios-chave de desenvolvimento de produtos enxutos nos níveis funcionais, de projeto e de portfólio, ferramentas e práticas para implementar as práticas de desenvolvimento desses produtos em cada nível e, também, discutir as abordagens para gerenciar as interações entre os níveis. Dessa forma, entende-se a necessidade do gerenciamento na aplicação de ferramentas enxutas, tais como a melhoria contínua.

Finalmente, o sétimo estudo desenvolvido por Aikhuele (2017), salienta que o ponto de partida para alcançar a mentalidade *lean* na organização, deve-se à adoção de uma abordagem sistemática e pensamento enxuto ao implementar *lean* (STENIUS, 2011). Conforme indicado pelo autor, sobre as limitações administrativas e enxutas de implementação, temos:

- a) gestão e liderança: de acordo com Karlsson e Ahlström (2013), a ênfase excessiva gerencial em Pesquisa e Desenvolvimento em projetos de desenvolvimento dificulta os esforços para alcançar a integração multifuncional, a qual está no centro do produto enxuto e iniciativa de desenvolvimento;
- b) competências e experiências: as equipes de desenvolvimento de produtos desenvolvem frequentemente conhecimentos e competências especializados, o que





muitas vezes as faz querer resistir a quaisquer alterações longe do conhecimento especializado existente, uma vez que investiram tanto nesse conhecimento;

c) cultura da organização: de acordo com Liker (2005), um dos maiores desafios ao se tornar *lean* é como criar uma organização alinhada de indivíduos, em que cada um tenha o DNA da organização e estejam continuamente aprendendo juntos para agregar valor ao cliente.

Os resultados do modelo sistemático, proposto por Aikhuele (2017), contribuem para a literatura de desenvolvimento de produtos enxutos, identificando algumas práticas básicas enxutas que encontraram aplicações no processo de desenvolvimento de produtos em organizações. Dessa forma, este estudo servirá como um sistema consultivo e um guia para os gestores de desenvolvimento de produtos que planejam avaliar suas práticas atuais.

Referente ao estudo de caso realizado, dos questionários aplicados com os 28 empregados da referida empresa, que participaram da equipe que implantou o método *Kaizen* no setor de fabricação de telefones sem fio, apenas 17 foram validados. Os dados obtidos foram categorizados e interpretados, constituindo-se nas extensões do clima organizacional e, em seguida, foram levantados os benefícios do *Kaizen* como ferramenta da GC, tanto para a empresa como para os seus empregados, identificando assim, de que forma a liderança influencia na criação de ambientes inovadores organizacionais.

Os resultados obtidos foram bastante satisfatórios para as questões organizacionais. No que se refere ao enriquecimento do trabalho, a questão quanto à possibilidade de crescimento profissional ficou mediana. Segundo relatos de alguns empregados, esse sentimento ocorre pelo fato de a organização não apresentar critérios de promoção de maneira clara e objetiva.

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 na Tese de Ferreira (2006). Em ambas as pesquisas, os empregados relatam que esse sentimento ocorre pelo processo produtivo





implementado, já que eles têm autonomia para parar a célula, quando identificarem algum problema.

Para a questão trabalho em grupo, os questionados mostraram-se bastante satisfeitos. Os trabalhadores afirmaram que, em função da implementação do Sistema Toyota de Produção, principalmente quando são incluídos nos times *Kaizen*, o grupo ficou mais unido 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. Um último ponto, sob aspecto do enriquecimento no trabalho, seria o dinamismo que apresentou posicionamento entre médio e alto.

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 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 de GC.

Percebe-se, pelos resultados, que os trabalhadores se encontram motivados com relação à organização. Na questão política de valorização da organização, estão entre neutro e satisfeito. Na questão treinamento e capacitação para executar as tarefas e reconhecimento pelas soluções encontradas no *Kaizen*, apontam como satisfeitos. Porém, é sempre importante ter um foco especial quanto à valorização e estímulo ao empregado.

Em conversa com os 28 empregados que participaram da equipe que implantou o método *kaizen* no setor de fabricação de telefones sem fio, um ponto por eles, em relação ao reconhecimento das ações do *Kaizen*, foi 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 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 se sentem 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 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.

4.1 GANHOS E BENEFÍCIOS PARA O SISTEMA PRODUTIVO E PARA OS EMPREGADOS A PARTIR DO KAIZEN

Quando questionados quanto aos ganhos e benefícios com a execução do método *Kaizen*, tanto em direção ao empregado quanto em direção à empresa, as respostas dos participantes foi de que o método *Kaizen* permite disseminar na organização o conceito de melhoria contínua e, dessa forma, gera um ambiente de trabalho aberto às 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.

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 destacaram, para o crescimento profissional, motivação ao propor melhorias e compartilhar conhecimentos, aprendendo cada vez mais, trazendo reconhecimento e satisfação aos empregados. As melhorias encontradas na implementação do método *Kaizen* beneficiaram economicamente a empresa, com uma redução de custos bastante significativa, além dos ganhos ergonômicos com redução dos esforços realizados por seus empregados, evitando afastamentos e acidentes de trabalho, os quais acarretam grande prejuízo para a empresa e para seus empregados.

4.2 DIAGNÓSTICO A PARTIR DOS RESULTADOS OBTIDOS

Nesse tópico, apresentam-se os pontos fortes e fracos, apontados pelas respostas do questionário aplicado:

a) pontos fortes: os questionados apontaram motivação para estudar ao participarem da implementação do método *Kaizen*, visto que assim ampliam seus conhecimentos e possibilidades de colaboração com ideias e melhorias. Expõem que o método *Kaizen* estreitou as relações entre o chão de fábrica e os demais setores da





empresa, assim muitos já conseguiram alcançar novos cargos ao se destacarem no chão de fábrica. Destacam-se o relacionamento com supervisores e colegas, a satisfação com relação ao trabalho em grupo e ao encorajamento por parte dos superiores para novas soluções. Com relação a autonomia apresentada e liberdade para implementar e sugerir melhorias, observa-se outro ponto forte da empresa. Segundo Liker (2005), as pessoas devem estar envolvidas na busca pela melhoria contínua, e para isso precisam perceber um certo nível de autonomia;

b) pontos fracos: não foram encontrados pontos fracos críticos, porém é possível melhorar ainda mais as questões, como o sentimento de valorização e reconhecimento, os fatores de premiação, a visibilidade quanto ao crescimento profissional e o estímulo para trabalhar.

De certa forma, pode-se dizer que os empregados da empresa, foco do estudo de caso, se encontram motivados para a execução das suas atividades, porém é importante atentar para o nível de responsabilidade, dinamismo e, principalmente, o estresse gerado em virtude do trabalho para que não comprometa a saúde do indivíduo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo permitiu uma análise das relações criadas entre os fatores de liderança, melhoria contínua e inovação. Portanto, com base nos resultados apresentados, verifica-se que a aplicação do método *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.

O sucesso do método *Kaizen* depende da motivação dos participantes em compartilharem seu conhecimento, sendo favorecido quando feito uso de políticas





motivacionais que incentivem o trabalho coletivo, mediante uma boa liderança, a criatividade e a inovação. A comunicação é de suma importância na execução de um método *Kaizen*, bem como para a reutilização dos recursos intelectuais.

De acordo com a pergunta de pesquisa que buscava compreender como a liderança pode contribuir com a inovação e melhoria contínua dentro das organizações intensivas em conhecimento, podemos perceber que a método *lean* é o ponto de contato entre inovação, *Kaizen* ou melhoria contínua e liderança. Dessa forma, as organizações que investem no aprendizado dentro do *lean management* desenvolvem maiores atributos de liderança, que contribuem positivamente no estímulo à melhoria contínua por meio da ferramenta *Kaizen* e, também, auxilia nas implementação da inovação contínua.

Com base na busca sistemática, foi possível perceber que a liderança é um tema de extrema importância dentro das organizações. Assim, quando trabalhada para o desenvolvimento de pessoas, contribui de forma direta com a melhoria contínua. Percebeu-se que há a necessidade de aprofundar estudos entre liderança e inovação, principalmente devido à carência de pesquisas sobre esse entrelaçamento e por julgá-la de grande importância para a sociedade, principalmente do ponto de vista do empregado e da sobrevivência das organizações.

Conclui-se, dessa forma, que os objetivos propostos por este estudo foram atingidos, a liderança pode ser considerada uma ferramenta que contribui para o método *Kaizen* e inovações dentro das organizações, objetivando potencializar os resultados e obtendo maior produtividade, explorando os conhecimentos e o envolvimento dos trabalhadores na perspectiva da inovação contínua. Foi possível perceber o entrelaçamento entre as etapas do método *Kaizen*, com as formas de transmissão do conhecimento e de apoio por intermédio da liderança, como peça fundamental. Cabe às gerências considerar o trabalho exercido pelos indivíduos não só no aspecto econômico, mas também no aspecto de ser humano, incluindo sua natureza psicofisiológica e social.

A gestão de topo tem aqui um papel fundamental de fornecer tais condições e abertura de um canal de comunicação privilegiado com os empregados para que estes sintam que podem falar, sugerir, melhorar, ter um sentimento de que pertence à empresa,





e que acrescenta valores a produtos e também às pessoas. Esses princípios são fundamentais para o êxito do método *Kaizen* e para a valorização da empresa por meio do desenvolvimento de seus empregados.

Além disso, o gerente do fluxo de valor, líder do projeto, e alta gerência devem ir ao chão de fábrica com regularidade de modo a encorajar os empregados e descobrir o que eles podem fazer para apoiar os esforços de mudança. Mudanças, ainda que sejam para melhor, são difíceis para a maioria das pessoas. Mas, quanto mais as pessoas sabem sobre o que está acontecendo, torna-se mais fácil lidar com as expectativas e ansiedades que acompanham grandes mudanças. Para tanto, é necessário que todos saibam o que está ocorrendo, e o porquê.

A conscientização da importância da transferência do conhecimento é essencial para que ocorram as mudanças que irão tornar a empresa mais forte, o que irá tornar o futuro de todos potencialmente mais próspero e seguro. Outro ponto importante para o método *Kaizen* e a GC serem bem-sucedidos é o reconhecimento dos esforços das pessoas, gerando confiança mútua e respeito. Pessoas, na maioria das vezes, motivam-se ao serem recompensadas de alguma forma: reconhecimento público, ganhos materiais ou *status* desejados.

Permitir um ambiente no qual ocorra o relacionamento entre a troca de conhecimentos dos indivíduos e as melhorias implementadas intensifica a contribuição para as organizações na busca pela competitividade e pela inovação tecnológica. Contudo, a criação de grupos *Kaizen*, mostra-se de grande importância para todos os empregados, visto que funcionam como estímulos para estarem sempre em busca de melhorias, embora, à medida que a ferramenta vai sendo implementada e os desperdícios vão sendo eliminados, essa melhoria torna-se cada vez mais difícil e desafiadora.

Com esse estudo, ficou nítido que os ganhos organizacionais existem frente ao método proposto, porém a forma como o método é implementado na organização interfere muito na resposta. Por isso, há a necessidade de se entender bem a cultura organizacional, antes da implementação do método, de forma a conscientizar todos.





Sugere-se que os resultados alcançados sejam utilizados como base em um plano de ação, que vise à melhoria das condições organizacionais e cognitivas. Recomenda-se um maior incentivo à criação de documentos que possam explicitar o que foi aprendido e desenvolvido no método *Kaizen*, visto que grande parte do conhecimento é criado no dia a dia e necessita que seja documentado para não se perder e possa ser utilizado por outras pessoas. Além disso, trabalhos de formação e treinamentos de líderes são importantes, para transformação de perfis e desenvolvimento da cultura de liderança.

Enfim, pode-se sugerir as empresas que não foquem sua aplicação apenas visando o processo produtivo, ignorando as pessoas que fazem o processo seguir, visto que são as pessoas que desenvolvem as atividades de trabalho e que, estimuladas por uma boa liderança, compartilham conhecimentos, gerando inovação e melhoria contínua, na perspectiva da inovação contínua.

REFERÊNCIAS

AIKHUELE, D. O.; TURAN, F. M. Proposal for a conceptual model for evaluating lean product development performance: a study of LPD enablers in manufacturing companies. *In: IOP Conference Series: materials science and engineering*, v. 114, n. 1, 2016.

AIKHUELE, D. O. Systematic model for lean product development implementation in an automotive related company. *Management Science Letters: growing science*. [S. l.: s. n.], 2017.

AL KHAJEH, E. H. Impact of leadership styles on organizational performance. *Journal of Human Resources Management Research*, v. 2018. 10 p.

ANDERSSON, R.; ERIKSSON, H.; TORSTENSSON, H. Similarities and differences between TQM, six sigma and lean. *The TQM Magazine*, v. 18, n. 3, p. 282-296, 2006.
ARNOLD, K. *The far side of quality circles*. AMACOM: New York, 1981.





ASIAN PRODUCTIVITY ORGANIZATION. E-learning course on management innovation in SMEs (Advanced). Tokyo: Asian Productivity Organization, 2018.

BARTEZZAGHI, E.; CORSO, M.; VERGANI, R. Continuous improvement and inter-project learning in new product development. *International Journal of Technology Management*, v.14, n.1, p.116-138, 1997.

BASHAR, F.; USMAN, A.; NAVEED, A. Effect of transformational leadership on detective controls with an increase in the intrinsic motivation of the employee's. *In: contrast, if autonomy is restricted employees' job satisfaction and organizational commitment in banking sector of lahore (Pakistan)*. *International Journal of Business and Social Sciences*, v. 2, n. 18, p. 261-267, 2011.

BERMAN, S. J.; BELL, R. Digital transformation: creating new business models where digital meets physical. IBM Institute for Business Value, p. 1-17, 2011.

BHUIYAN, N.; BAGHEL, A.; WILSON, J. A sustainable continuous improvement methodology at an aerospace company. *International Journal of Productivity and Performance Management*, v. 55, n. 8, p. 671-687, 2006.

BOER, H. *et al.* Knowledge and continuous innovation: The CIMA methodology. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 21, p. 490-503, 2001.

BOLWIJN, P.T.; KUMPE, T. Marktgericht ondernemen. Management van continuïteit en vernieuwing, Van Gorcum: Assen, 1998.

CAFFYN, S. Development of a continuous improvement self assessment tool. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 19, n. 11, p. 1138-1153, 1999.

CEN. European guide to good practice in knowledge management, 2004.

CHOO, C. W. A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Senac São Paulo, 2003.

COSTA, F. *et al.* How to foster sustainable continuous improvement: a cause-effect relations map of lean soft practices. v. 6. [S. l.: s. n.], 2018.

CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa: Métodos de pesquisa qualitativo, quantitativo e misto. *In: Projeto de pesquisa qualitativo, quantitativo e misto*. [S. l.]: Artemed, 2010.

CROSSAN, M. M.; LANE, H. W.; WHITE, R. E. An organizational learning framework: from intuition to institution. *Academy of Management Review*, v. 24, n. 3, p. 522-537, 1999.





DALKIR, Kimiz, Knowledge management in theory and practice. Boston: Elsevier, 2005.
DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Campus: Rio de Janeiro, 1998.

DIOGO, R. A.; KOLBE JÚNIOR, A.; SANTOS, N. A transformação digital e a gestão do conhecimento: contribuições para a melhoria dos processos produtivos e organizacionais. P2P & INOVAÇÃO, Rio de Janeiro, v. 5 n. 2, p. 154-175, mar./ago. 2019.

DOWNES, S. What connectivism is. [S. l. : s. n.], 2007.

DUSYA, V.; CROSSAN, M.; APAYDIN, M. Organizational learning, knowledge, capabilities, and absorptive capacity. In: MARK EASTERBY-SMITH; MARJORIE, A. LYLES (eds.), Handbook of organizational learning & knowledge management. 2 ed. Chichester, West Sussex: A John Wiley and Sons, 2011.

FERREIRA, C. Diretrizes para avaliação dos impactos da produção enxuta sobre as condições de trabalho. 2006. 143f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

GARCIA, P. S. O. Combinação dos princípios e técnicas do Sistema Toyota de produção na empresa Intelbras. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis), Universidade Municipal de São José, São José, 2015.

GARCIA, R.; CALANTONE, R. A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review. The Journal of Product Management, v. 19, n. 2, p. 110-132, 2002.

HARRINGTON, H. J. Aperfeiçoando processos empresariais. São Paulo: Makron Books, 1993.

HARRINGTON, H. J. Gerenciamento total da melhoria contínua. São Paulo: Makron Books, 1997.

HENDERSON, R.; CLARK, K. B. Architectural innovation: the reconfiguration of existing products technologies and the failure of established firms. Administrative Science Quarterly, v. 35, n. 1, p. 9-30, 1990.

IMAI, M. Kaizen: a estratégia para o sucesso competitivo. [S. l.]: IMAM, 1992.

KARLSSON, C.; AHLSTRÖM, P. The difficult path to lean product development. Journal of product innovation management, v. 13, n. 4, p. 283-295. 2013.

KEELEY, L.; WALTERS, H.; PIKKEL, R.; QUINN, B. Ten Types of innovation: The Discipline of Building Breakthroughs. New York: Wiley, 2013.





LEONTIEV, A. N. Activity, consciousness and personality. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1978.

LETENS, G.; FARRIS, J. A.; VAN AKEN, E. M. A multilevel framework for lean product development system design. *Engineering Management Journal*, v. 23, n. 1, p. 69-85, 2011.

LIKER, J. K. The Toyota way. Management principles from the world's greatest manufacturer. New York: McGraw-Hill. 2005.

LIZARELLI, F. L.; TOLEDO, J. C. 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, p. 590-610, 2015.

LUIZ, V. O.; DUTRA, A. R. A.; VERGARA, L. G. L. O Kaizen como ferramenta de gestão do conhecimento na produção enxuta: uma abordagem ergonômica. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO; 37. Anais [...]*, Joinville, 10 a 13 de outubro de 2017.

MCLAUGHLIN, P.; BESSANT, J.; SMART, P. Developing an organisation culture to facilitate radical innovation. *International Journal of Technology Management*, v. 44, n. 3, p. 298, 2008.

MESQUITA, M.; ALLIPRANDINI, D. H. Competências essenciais para melhoria contínua da produção: Estudo de caso em empresas da indústria de autopeças. *Revista Gestão & Produção*, v. 10, n. 1, p. 17-33, 2003.

MORAES, R. F.; SILVA, C. E. S.; TURRIONI, J. B. Filosofia Kaizen aplicada em uma indústria automobilística. *In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 10. Anais [...]*, Bauru, nov. 2003.

PETTIGREW, A. M. Longitudinal field research on change: theory and practice. *Organization Science*, v. 1, n. 3, p. 267-292, 1990.

PFEFFER, J.; SUTTON, R. I. The knowing-doing gap: how smart companies turn knowledge into action. Cambridge: Harvard Business School Press, 1999. 256 p.

REJEB, H. B.; MOREL-GUIMARÃES, L.; BOLY, V.; ASSIÉLOU, N. D. G.; ASSIÉLOU, N'D. G. Measuring innovation best practices: improvement of an innovation index integrating threshold and synergy effects. *Technovation*, v. 28, n. 12, p. 838-854, 2008.

REXHEPI, G.; RAMADANI, V.; RATTEN, V. TQM techniques as an innovative approach in sport organisations management: toward a conceptual framework. *International Journal of Business and Globalisation*, v. 20, n. 1, p. 18-30, 2018.





RODRIGUES, J. D. B. A prática da liderança. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração), Fundação Educacional do Município de Assis, Assis, 2009. Disponível em: <https://cepein.femanet.com.br/BDigital/arqTccs/0511210759.pdf>. Acesso em: <https://cepein.femanet.com.br/BDigital/arqTccs/0511210759.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2020.

NORTHOUSE, PETER G. Leadership: theory and practice. 3. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2004.

SALM, V. M. A contribuição do ciclo de vida do conhecimento para o desenvolvimento de redes de coprodução dos serviços públicos em meio ambiente. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020.

SANCHEZ-RUIZ, L.; BLANCO, B.; GOMEZ-LOPEZ, R. Continuous improvement enablers: Defining a new construct. *Journal of Industrial Engineering and Management*, v. 12, n. 1, p. 51-69, 2019.

SANDKUHL, K.; LEHMANN, H. Digital transformation in higher education: the role of enterprise architectures and portals. *In: ROSSMANN, A.; ZIMMERMANN, A. (eds.). Digital Enterprise Computing 2017, Lecture Notes in Informatics (LNI), Gesellschaft für Informatik, Bonn, p. 49-60, 2017.*

SANTOS, N. Gestão estratégica do conhecimento. Apostila do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, UFSC, Florianópolis, 2005.

SIEMENS, G. A learning theory for the digital age. 2004. Disponível em: <http://www.elearnspace.org/articles/connectivism.htm>. Acesso em: 25 mar. 2020.

SOLAIMANI, S.; TALAB, A. H.; VAN DER RHEE, B. An integrative view on Lean innovation management. *Journal of Business Research*, v. 105, p. 109-120, 2019.

STENIUS, P. Making lean work leaner by prioritizing actions and moving promptly into implementation. [S. l.]: Reddal-Business Developer Newsletter, 2011.

SYLA, S.; REXHEPI, G. Quality circles: what do they mean and how to implement them? *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, v. 3, n. 12, p. 243, 2013.

TOLEDO, J. C. Gestão da mudança da qualidade do produto. *Revista Gestão & Produção*, v. 1, n. 2, p. 104-125, 1994.





VARVAKIS, G. J. Gerenciamento de processos. Apostila da disciplina de gerenciamento de processos e variável ambiental. Pós-Graduação (Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

VARVAKIS, G.; SANTOS, N. Notas de aula do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, UFSC, 1.º Trimestre de 2020.

VENZIN, M.; von KROGH, G.; ROOS, J. Future research into knowledge management. *In: VON KROGH, G.; ROOS, J.; KLINE, D. (eds.). Knowing in firms: understanding, managing and measuring knowledge. London: Sage, p. 26-66, 1998.*

XU, G. Y.; WANG, Z. S. The impact of transformational leadership style on organizational performance: the intermediary effects of leader-member exchange. *Long IEEE Xplore, Beach, CA, USA, p. 1090-1097, 2008.*

YUKL, G. Leadership in organizations. New Jersey (USA): Prentice Hall, 2002.

