

**FACULDADES DOCTUM DE SERRA**

**GESSÉ DUARTE ROELA JÚNIOR  
RENATO MARTINS**

**MELHORIA CONTINUA KAIZEN: SUA INFLUÊNCIA NAS  
ORGANIZAÇÕES**

**SERRA  
2018**

**GESSÉ DUARTE ROELA JÚNIOR  
RENATO MARTINS**

**MELHORIA CONTINUA KAIZEN: SUA INFLUÊNCIA NAS  
ORGANIZAÇÕES**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido  
a FaculdadesDoctum de Serra como  
requisito parcial para obtenção do título de  
Bacharel em Administração.

Orientador Professor: Ronaldo Paulino

**SERRA  
2018**

**GESSÉ DUARTE ROELA JÚNIOR  
RENATO MARTINS**

**MELHORIA CONTINUA KAIZEN: SUA INFLUÊNCIA NAS  
ORGANIZAÇÕES**

Artigo Científico apresentado à Faculdade Doctum de Serra como requisito parcial  
para obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Aprovado em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

-----  
**Profº Orientador: Ronaldo Paulino  
FaculdadesDoctum de Serra**

-----  
**Profº:  
FaculdadesDoctum de Serra**

-----  
**Profº:  
FaculdadesDoctum de Serra**

## MELHORIA CONTINUA KAIZEN: SUA INFLUÊNCIA NAS ORGANIZAÇÕES<sup>1</sup>

JÚNIOR, Gessé Duarte Roela; MARTINS, Renato<sup>2</sup>

### RESUMO

A melhoria continua vem sendo abordada e utilizada há muitos anos pelas pequenas e grandes empresas visto que as várias ferramentas disponíveis para aplicação não só trazem benefícios para as organizações, mas também para os seus colaboradores. Para que ocorra o comprometimento e a utilização da melhoria continua é necessário uma mudança de cultura não só dos colaboradores, mas também de todos na empresa. Melhorar os processos e uma necessidades de todas as organizações visto que não se pode mais ficar estagnado pensando que tudo está perfeito, a melhoria continua é um projeto que busca atingir a excelência, a motivação e cria a possibilidade de contar com o recurso mais precioso das organizações o fator humano, usando criatividade, comprometimento e agregando valor.

**Palavras Chave:** Melhoria Continua;Kaiken; Empresa; Organização.

### 1 INTRODUÇÃO

No mundo moderno em que vivemos busca por agilidade e eficiência o que se faz cada vez mais presença na vida das pessoas e das organizações, criando um sistema que anseia e desenvolve mudanças positivas. A partir desse ponto foi constituído o conceito de melhoria continua que vem ganhando cada vez mais espaço entre as empresas que buscam o sucesso financeiro de suas atividades, juntamente com o aperfeiçoamento de seus serviços (ABREU; MORAES; WOIDA, 2014).

Dentro das organizações é possível encontrar alguns pontos positivos e negativos que precisam de uma devida atenção por parte da administração e gestão. O trabalho mal elaborado ou desenvolvido por um único indivíduo pode gerar problemas para toda o sistema, chegando até a afetar outros indivíduos

---

<sup>1</sup>O presente texto corresponde ao Trabalho de Conclusão de Curso de Administração e foi produzido como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração.

<sup>2</sup> Alunos do curso de Administração da Faculdade Doctum de Serra turma 2018/1. E-mail dos autores mrmartinsrenato@gmail.com; gdrj07@gmail.com.

responsáveis por funções diferentes, para tanto é necessário desenvolver estratégias funcionais que visem o melhor tanto para empresa quanto para o funcionário de maneira que melhore o seu serviço, gerando assim uma cadeia de novos pontos positivos que acrescentaram em todos os serviços prestados pela organização (TAMAYO; PASCHOAL, 2003).

Para aplicação da melhoria continua dentro das organizações alguns fatores como preparo e capacitação dos funcionários, suporte e abertura para implantação de mudanças inovadoras, são fundamentais para o sucesso do conceito, entretanto muitas organizações apresentam dificuldade em lidar com mudanças em seu sistema interno, gerando uma certa instabilidade que funcionaram como obstáculos importantes para a conquista de seus objetivos (ABREU; MORAES; WOIDA, 2014).

Existe também um conceito muito conhecido no ramo administrativo, onde o foco principal é o aprimoramento ou aplicação de mudanças para o melhoramento de um sistema, chamado Kaizen. Esse conceito teve origem no Japão adotando vários de seus costumes mais significativos juntamente com algumas aplicações administrativas norte americanas, formando um conjunto forte de ideias que visa sempre a satisfação e melhoria para a situação atual de uma organização (FERREIRA, 2008).

O sistema de melhoria continuada Kaizen fornece algumas estratégias capazes de suprir inúmeras necessidades dentro das organizações, entretanto saber aplicar esse conceito dentro das organizações é um desafio que não se adequa a empresas que não forneçam suporte e interesse e realizar mudanças para melhorar o seu sistema, portanto ainda se faz necessário conhecer bem cada critério para realizar uma estratégia pratica que se adequa a cada situação, buscando sempre a satisfação com o aprimoramento.

Com o crescimento empresarial é possível perceber que muitas organizações tentam se sobressair com serviços e produtos de qualidade através de uma busca constante por melhoria, e no decorrer desse processo a empresa pode se deparar com alguns obstáculos que se não forem abordados com um devido cuidado o processo de desenvolvimento pode se encontrar prejudicado.

Pensando neste problema é preciso analisar como a implementação de uma melhoria continua como a de Kaizen pode influenciar as organizações de maneira

positiva, conseguindo lidar com os eventuais obstáculos que venham a surgir em sua trajetória, e por isso o presente trabalho irá a questão se “a implementação de melhoria continua kaizen tem uma influência positiva no âmbito organizacional?”.

Para que essa pergunta seja esclarecida o presente trabalho irá conceituar a melhoria continuada kaizen dentro de uma organização privada, assim como será realizado um trabalho para identificar quais são suas influencias para o processo de trabalho e produção, em seguida os dados serão devidamente analisados e demonstrados para que seja possível esclarecer os pontos positivos diante do processo de melhoria continuada.

## **2 MELHORIA CONTÍNUA**

O trabalho da melhoria continua está na grande tarefa em desenvolver uma empresa para a capacidade em trabalhar e implementar inovação em seus serviços e atividades de maneira que proporcione uma melhora significativa para as suas atividades. Para tanto é necessário que a empresa seja capaz de lidar com os potenciais obstáculos, e tente aplicar uma estratégia para gerar um desenvolvimento progressivo e constante que controle e faça diferença (GONZALES; MARTINS, 2007).

A implementação do conceito de melhoria continuada ainda é algo abstrato e incerto para algumas empresas que não possuem capacidade em suportar mudanças inovadoras, conhecimento adequado e competência para lidar com as situações. Saber lidar com a mudanças e conseguir acompanhar as inovações que são implementadas, são dois fatores muito importantes para o sucesso do conceito, no entanto se deve pensar que este trabalho não deve ser feito apenas pela organização como também é necessário ser desenvolvido pelos funcionários que precisam ter capacitação especializada para lidar com as novas atividades da empresa (MESQUITA; ALLIPRADINI, 2003).

Trabalhar com a orientação e preparo dos indivíduos e do processo faz parte do processo de melhoria continua, uma vez que ambos são peças importantes para o desenvolvimento da organização, e operam em conjunto para conseguir superar as mudanças na melhoria do padrão de trabalho. De acordo com a administração aplicada dentro da empresa é possível conseguir lidar com os fatores que podem pôr em risco a implementação das melhorias, seja por falha da empresa ou do

funcionário, conseguir superar os obstáculos é um papel fundamental para o sucesso da melhoria continua (FILHO; UZSOY, 2010).

Gerenciar uma empresa em todos os seus aspectos é um trabalho que requer dedicação e cuidado, para alcançar um nível de eficiência que abranja os pontos positivos de maneira a melhora-los e superar as evidenciais falhas que surgem no processo, servindo como aprendizado. Pois a qualidade e eficiência dos serviços é algo crucial para o desenvolvimento das melhorias dentro da organização, e para conquistar níveis favoráveis é preciso estar sempre ciente das operações internas e externas que possam envolver a empresa em uma situação que requer mais mudanças, servindo de base para o melhoramento (SILVA, 2014).

Conseguir trabalhar com alguns fatores que delimitam uma organização bem-sucedida em sua aplicação de melhorias continuas e outra que não tem a mesma aptidão, fazem parte da variável mais importante para aplicação desse conceito, no entanto existe uma coisa que a maioria das empresas de ambas as situações sofrem da dificuldade em trabalhar com a metodologia de melhoria continua apresentada por muitos autores que tiveram sucesso em seu trabalho, se fazendo necessário uma reavaliação de seus métodos (JUNIOR; SILVA; JUNIOR, 2016).

Com os constantes avanços e mudanças no ramo econômico empresarial, muitas organizações buscam métodos práticos para aplicar a metodologia de melhoria continua da melhor maneira possível. Para tanto alguns métodos mais conhecidos como avaliação da atividade, journaling (reflexão crítica das experiencias e atividades), história de aprendizagem, micro artigos (método que consiste na aquisição de experiencias após o termino de uma pratica), método apreciativo de lições aprendidas, reunião de retrospectivas, comunidades de prática, contexto compartilhado, avaliação do projeto, apreciação pós-projeto e documentação leve de experiencias, são essenciais para o desenvolvimento de estratégias eficientes de melhoria continuada. Sendo assim uma administração consciente desses métodos tem maior sucesso em conquistar os objetivos da organização através das melhorias aplicadas a partir do conhecimento e analise previa dos métodos (VERONESE, 2014).

Ao adquirir o conhecimento necessário e trabalhar para alcançar uma metodologia de inovação sempre faz com que muitos administradores e empresários acabem caindo em um conceito que busca satisfação através de melhores resultados. Essa

busca constante precisa levar em consideração aspectos empresariais, administrativos e culturas que ajudem a impulsionar os objetivos e interesses para a melhor condição possível para a organização de maneira que de continuidade no seu avanço econômico e organizacional (SOUZA, 2010).

### **3 CONCEITO KAIZEN**

O termo Kaizen tem uma origem japonesa onde o seu significado traduzido para o português pode ser interpretado como boa mudança ou melhoria contínua, onde os indivíduos podem trabalhar com estratégias simples e acessíveis para alcançar o objetivo em comum de melhoria para os serviços prestados a organização. Esse processo requer uma dedicação constante onde, onde os esforços precisam ser aplicados diariamente para alcançar o seu verdadeiro potencial, para tanto é preciso uma colaboração de todos (PINTO, 2009).

O sistema Kaizen funciona melhor quando trabalhado em um grupo de pessoas com os mesmos interesses e objetivos, de maneira que possam buscar por inovação e satisfação de forma contínua. Esse conceito é ainda fornece o desenvolvimento de fortes habilidades de liderança, trabalho em equipe e foco nos objetivos, sendo necessário o apoio por parte da administração para que seja mais efetivo os resultados obtidos dos objetivos traçados, melhorando de forma contínua as atividades de todos os envolvidos (PRATA; GIROLETTI, 2017).

Com o sucesso comprovado dessa teoria que se parecia funcional, foi criado em 1985 o Kaizen Instituto, que consistia de uma organização prestadora de serviços em consultoria de serviços para aplicar soluções estratégicas conforme a filosofia Kaizen original. Desde de sua fundação é possível observar um constante crescimento em suas atividades que hoje se espalham por todos os continentes, com um trabalho que cresce a cada dia, onde a filosofia kaizen de melhoria continuada é transmitida e comprovada por inúmeras organizações influentes no mercado e/ou que desejam o sucesso (FÉLIX, 2013).

A filosofia Kaizen é constituída de alguns fundamentos e princípios como Gemba (significado traduzido referente ao local onde é realizado a ação, sendo muito importante por envolver a parte inicial do processo de uma organização, sendo possível detectar os problemas e bolar soluções de maneira direta e pratica), Não Culpar e Não julgar (princípio com abordagem de não culpar ou julgar um único

indivíduo por sua falha, buscam uma resposta para o problema ou invés de gerar outros através da acusação), Processos conduzem a Resultados (conceito que valoriza o trabalho desde sua produção até o seu resultado, se importando com os métodos) e Sistemas Globais (parte da filosofia que aborda e apoia a divisão do trabalho como forma de potencializar os resultados de maneira eficientes e funcional), esses princípios servem como guia para aplicação da filosofia (OLIVEIRA, 2008).

Além desses fundamentos é possível observar alguns outros que são abordados como ferramental para entender o conceito dessa filosofia, como por exemplo o termo Kaizen Diário, onde é possível perceber a utilização de uma estratégia que aborda um grupo de indivíduos para ficarem responsáveis pela busca por métodos comportamentais que funcionem como ferramenta para a melhoria continua. Nesse termo é preciso manter boa supervisão, onde é preciso monitorar o processo de trabalho, bem como os objetivos que devem se manter claros e o interesse e coesão entre os indivíduos e seu trabalho, mantendo assim um grupo responsável por buscar melhorias continuas enquanto os outros trabalham em seus devidos segmentos (BATISTA, 2013).

Para aplicação de tais princípios e fundamento é necessário alcançar uma base forte trabalhando assim o desenvolvimento do grupo que irá trabalhar para conquistar a melhoria continua segunda a filosofia Kaizen. Esse desenvolvimento precisa partir de um ponto onde todos tenham participado de uma ou mais experiências que serviram para aprimorar a sua capacidade em lidar com uma determinada situação ou problema, para isso é necessário levar em consideração os aspectos pessoais e culturais que envolvem também as circunstâncias as atividades já vivenciadas com as atuais, levando as condições físicas e mentais de cada integrante do grupo organizacional (LOURENÇO, 2010).

Para que seja possível a existência e aplicação do Kaizen, métodos e ferramentas são necessários para que a mudança aconteça. Porém o mais importante é a mudança em cada líder e trabalhador, visto que sem eles é impossível que o sucesso seja alcançado [18]. No ambiente de trabalho não deve haver diferença na forma de tratamento, pois independente do nível de qualificação todos devem ser qualificados para entender o real interesse do Kaizen, e acima de tudo sentirem-se livres para apontar e sugerir mudanças dentro do ambiente de trabalho (CARDOSO *et al*, 2017, p. 10)

A cultura serve como modelo para o desenvolvimento do indivíduo através das experiências que acontecem ao seu redor juntamente com alguns conceitos que são ensinados e formados devido a sua experiências cultura. Sendo assim vale a pena trabalhar o indivíduo de acordo com a sua cultura, elaborando estratégias para potencializar as suas atividades sem interferência significativa, pois o indivíduo faz parte essencial do processo Kaizen de melhoria continuada (CARDOSO *et al*, 2017).

#### **4 INFLUÊNCIA DA MELHORIA CONTINUA KAIZEN NAS ORGANIZAÇÕES**

O sistema de melhoria continuada Kaizen possui facilidade em se adaptar a qualquer tipo de organização, desde que ela siga um esquema de tarefas padronizadas e constantes, podendo aplicar melhorias e implicações inovadoras para melhorar os serviços de forma barata e motivadora. Para melhor adaptação deste sistema, vale ainda mencionar que a implicação de metas e objetivos claros que permitam o envolvimento e direcionamento dos funcionários, ajuda ainda mais na formação de uma constante funcional para a maioria das organizações (BRIALE; FERRAZ, 2006).

As organizações precisam ficar sempre atentas para atender as necessidades de seus clientes, colaboradores, investidores, dentre outros que influenciam o seu lado financeiro, podendo melhorar a suas condições. Para realização deste trabalho a influência da melhoria continua Kaizen proporciona um significado ainda maior a sua missão, podendo assim organizar o seu modo operacional de maneira que os indivíduos trabalhem juntos para realização de um mesmo objetivo, de maneira individualista em suas vidas, através da implantação de melhorias no processo de trabalho (PIERRE; MARTINS, 2016).

Esse processo tem um papel importante para o desenvolvimento da filosofia Kaizen nas organizações, através do foco em três principais critérios, que envolvem o desejo e interesse do cliente, a participação de todos os envolvidos na organização e a capacidade em suportar e realizar inovações em seus métodos de produção. Com um desenvolvimento forte e equilibrado capaz de lidar com essas três constantes, é possível lidar com a melhorias e modificações que irão surgindo de acordo com os métodos novos implementados, e para trabalhar de maneira mais regular possível há uma necessidade em seguir padrões (OFUGI, 2006).

O trabalho padronizado faz parte do sistema de melhoria continua Kaizen, através da sua influência em lidar com os serviços inovadores implementados, assim como o trabalho com interesses similares que os funcionários e colaboradores das organizações desenvolvem para eficiência da mesma. O sucesso alcançado através da metodologia de melhoria continua Kaizen, mostra uma real mudança em todo sistema, onde é possível observar também a sua influência em conseguir melhores resultados, para tanto o sistema pode gerar melhores resultados do que o esperado, dependendo de como a organização conseguiu lidar com o processo (IONAK, 2017).

A sua influência também pode ser observada no lado financeiro da organização que obteve sucesso em aplicar o conceito, devido as ferramentas propostas, buscar melhorias a um baixo custo é a essência do sucesso para qualquer empresa que tem como objetivo evoluir em seu ramo de negócio. Para tanto a busca por melhorias de maneira constante proposto pela metodologia do sistema, faz parte do interesse de grande parte das organizações, mostrando que sua influência tende sempre a favorecer o interesse evidente (FONSECA, *et al* 2016).

## **5 DESPERDÍCIOS E A MELHORIA CONTINUA**

A busca por melhoria continua acaba por ser um processo progressivo e constante que precisa sempre supere vários obstáculos como os desperdícios dentro da organização que almeja conquistar níveis favoráveis de crescimento e desenvolvimento. Para tanto é possível citar a filosofia lean que sugere oito formas diferentes de desperdícios ao qual toda a empresa pode estar sujeita e por isso é necessário desenvolver uma devida atenção (BUZZI; PLYTIUK, 2011).

Ao explorar a definição de desperdício defendida por esta filosofia, é possível perceber que entra nesta classificação toda a ação que não produz retorno financeiro aos produtos da empresa, através de uma demonstração que aponta a falta de interesse por parte dos clientes em pagar o valor daquele determinado produto ou serviço (SALGADO, 2009).

Agora quanto aos oito tipos de desperdícios mencionados pela filosofia lean podemos encontrar a superprodução, desperdício de estoque, produto defeituoso, retrabalho, espera, pessoal, movimentação e desperdício de transporte. Cada um destes fatores apresentam uma relação muito forte com o lucro gera por uma organização e por tanto deve ser explorado individualmente para conquistar uma

melhoria continua dos serviços e produtos fornecidos pela empresa (SILVA GUIMARÃES, *et al.* 2015).

Na superprodução podemos observar um problema de altos níveis de produção com baixa demanda de consumo dos clientes, gerando um gasto sem retorno de produtos e mão de obra, sem o devido estorno financeiro que justifique e suporte a atividade, fazendo com que a organização tenha uma carga muito maior do que é capaz de suportar financeira e possível fisicamente (GONÇALVES, 2010).

Quanto ao desperdício de estoque podemos perceber uma certa ligação com a superprodução, ao qual a organização não apresenta capacidade física para suportar a demanda de matéria prima, produtos em desenvolvimento e aqueles que já estão com os devidos acabamento, demonstrando uma falta de preparo para suportar o armazenamento do conteúdo ofertado pela própria empresa através de gastos e perda dos produtos e serviços inviabilizados (OLIVEIRA, *et al.* 2010).

Os produtos defeituosos geralmente demonstram uma falha interna a qual a organização não apresentou fornecer os devidos cuidados como inspeção adequada, reparo nos produtos e substituição de peças ou até mesmo do conteúdo final da fabricação. Esse tipo de desperdício mencionado na filosofia lean acaba por fornecer uma orientação de funcionamento para as empresas que normalmente produzem em larga escala, mas não se limita a esta condição (GONÇALVES, 2010).

O sistema de retrabalho demonstra ser outro serviço que proporciona grande desperdício de recursos e verbas para realização de um mesmo serviço sem necessidade alguma de sua realização. Esse tipo de trabalho acaba por ocupar uma linha de produção com serviços adicional sem nenhum ou com pouquíssimo reembolso para a organização (RAPOSO, 2011).

A espera para se realizar um serviço é outro fator determinante para detectar um ponto de desperdício dentro das empresas. Nesta condição é possível observar a perda de produção em diferentes níveis da linha de fabricação, pela simples perda de tempo em ter resposta a uma atividade, seja ela nos transportes de produtos e matéria prima, até a reação e atividade interna (RAPOSO, 2011).

O pessoal de uma organização demonstra ser um dos pontos mais importantes dentro de uma organização, ao saber lidar com o conhecimento humano assim como sua capacidade e desempenho se torna um diferencial capaz de evitar e

suprimir o desperdício dentro de uma empresa. Ao utilizar dos indivíduos dentro da empresa como um recurso para o seu crescimento é possível detectar pontos fortes e precários que podem ser melhor explorados de maneira a valorizar o bom desempenho e evitar eventuais problemas (OLIVEIRA, *et al.* 2010).

Sendo assim este fator abre precedentes para o próximo da lista, que se trata da movimentação, onde pode ser abordado o pessoal, equipamentos e instrumentos que podem agregar ou não um valor financeiro ao trabalho das organizações. Saber lidar com o funcionamento e envolvimento desses pontos, permite a empresa somar um valor adequado aos produtos e serviços (RAPOSO, 2011).

Outro ponto que merece seu devido destaque no que se enquadra como fator de proporciona desperdício dentro das empresas é o transporte adequado aos produtos e serviços fornecidos e utilizados. A eficiência e capacidade em realizar este serviço da melhor maneira possível pode gerar valores altamente rentáveis para o serviço interno, proporcionando elevados níveis de respostas para o próprio desenvolvimento e produção (OLIVEIRA, *et al.* 2010).

Tendo conhecimento destes oito fatores que podem ser focos de desperdício dentro das organizações a filosofia lean trabalhar o desempenho em uma tentativa de elevar os níveis de produção e desempenho das atividades dentro da organização a fim de otimizar alguns pontos negativos e desenvolver maneiras a elevar o canal com o cliente assim como a qualidade dos produtos e serviços fornecidos pela empresa, realizando uma melhoria contínua de maior e melhor produção (BUZZI; PLYTIUK, 2011).

## **6 METODOLOGIA**

O presente trabalho assumiu uma abordagem qualitativa em uma pesquisa científica que trabalhou com uma empresa localizada em Vitória, Espírito Santo, onde foi realizado um trabalho dividido em três partes para o melhor desenvolvimento do mesmo.

A primeira parte do trabalho contou com uma pesquisa bibliográfica, selecionando artigos para melhor entendimento do tema, além de proporcionar uma base teórica sólida para elaboração de uma discussão com os resultados obtidos na terceira parte do trabalho. Essa pesquisa utilizou de conteúdo científico de livros, artigos,

revistas, e anais de congressos, devidamente analisados para garantir a qualidade do presente trabalho.

Na segunda parte do trabalho aconteceu a elaboração de um questionário contendo quatorze alternativas de múltiplas escolhas, com conteúdo objetivo e de fácil entendimento. Este questionário foi aplicado a vinte e cinco funcionários da empresa alvo de pesquisa selecionados aleatoriamente, que preencheram sem a necessidade obrigatória de realiza-lo ou de sequer se identificar. Vale a pena lembrar que este questionáriofoi desenvolvido a partir de questões pertinentes ao tema proposto pelo presente trabalho, onde a primeira etapa fornecerá conteúdo como guia para a sua elaboração, voltados para um setor específico da empresa ao qual é chamado de coqueria. As melhorias significativas ocorreram no manuseio de coque onde foi automatizado a balança de pesagem de coque onde se tinha uma pessoa para essa atividade que levava em média 25segundo para efetuar a pesagem, com a automatização levasse 8segundo e não precisa de ninguém para operar o sistema.

A troca das peneiras de coque antigas por peneiras mais modernas e de material cerâmico, foi outro processo a qual trouxe ganho na produtividade e qualidade visto que as peneiras antigas quebravam constantemente e davam desvio de qualidade no coque peneirado.

Foram instaladas câmeras nas calhas de abastecimento,e também rádios de comunicação nos caminhões da rotina para agilizar a comunicação e com isso teve ganho na produtividade observados através da instalação de uma balança de fluxo na correia de coque para ter o controle no coque que é enviado para os Alto forno essa mediada antes era feita manualmente.

Na parte do pátio de carvão forma instalados inversores de frequência nas máquinas para que fosse possível reduzir a queda de material e em conjunto um ganho na produtividade, pois a máquina envia um fluxo continuo e se o operador tentar enviar um valor acima da capacidade a máquina desarma o sistema de aplicação de polímero que foi automatizado, antes a aplicação era feita em caminhões pipa, com a automatização o tempo de aplicação reduziu para 3horas o que antes se levava em média 10horas

Estes foram uma das principais mudanças, onde foram desenvolvidas melhorias significativas para o processo e para a organização, e que neste trabalho vamos explorar a percepção dos empregados na sustentabilidade dos resultados alcançados.

Já na terceira e última etapa deste trabalho, foi realizado a análise do conteúdo coletado na segunda etapa, onde os questionários forneceram material para análise e discussão com a base adquirida em alguns autores selecionados na primeira parte do trabalho. Nessa discussão a opinião dos autores pode ou não sustentar a teoria elaborada de acordo com as respostas obtidas.

Após a elaboração das três partes do trabalho foi confeccionado uma conclusão de acordo com o conteúdo estudado e obtido durante toda a pesquisa, permitindo propor atitudes para melhorar o conteúdo ou atividades na empresa selecionada, servindo também como material para estudo por outras organizações com interesse no conteúdo deste trabalho.

## **7 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Ao longo do tempo foram desenvolvidas algumas melhorias a partir da visão operacional, como é possível observar no setor de coqueria. Nesta área de carvão e coque ocorre uma logística de recebimento e manuseio de carvão de aproximadamente 650.000ton por mês e 300.000ton de coque. Os dois manuseios são efetuados por correias transportadoras e caminhões, nesse manuseio ocorre quedas e perdas.

O manuseio de coque foi instalado 3 calhas de cerâmica em três pontos onde tínhamos um grande volume de queda de material, substituindo calhas de chapa expandida que furavam constantemente.

Existe dois tipos de sistemas de captação de pó no transporte de coque um antigo onde todo o material captado e depositado em silos outro mais moderno onde o pó é captado no sistema e efetuada a limpeza em filtros cartucho onde o material suspenso vai para atmosfera e o resto retorna para o sistema.

Outra melhoria foi a troca das peneiras de coque antigas por peneiras com a mesma capacidade, mas com material cerâmico na parte interna e telas de treliças mais resistentes visto que o coque por ser um material abrasivo a peneiras antigas

quebravam e precisavam ser mantidas toda semana, hoje a manutenção é a cada 30 ou 40 dias.

Na área do tratamento de coque tem um ponto de monitoramento onde foi fabricada um bacia de decantação de alvenaria pois nesse ponto quando ocorre chuvas torrenciais e limpeza ocorria um grande acúmulo de água que se destinava para o efluente final indo para o mar, essa bacia após montada era drenada através de caminhões auto vácuo ou hiper vácuo, foi realizada a compra e instalação de uma bomba sapo que opera em automático para drenagem da bacia.

Na área do manuseio de coque com a automatização da balança de pesagem de coque e finos de coque ocorreu um grande ganho de tempo e produtividade as pesagens passaram a ser mais rápidas e sem erros, o que não acontecia quando a pesagem era efetuada pelo operador, e como já mencionado o tempo em média que se levava 25 segundos com a automatização este tempo é de 8 segundos.

A troca das peneiras de coque que eram antigas e de material frágil que quebrava constantemente e ocorria contaminação de material passante com fração acima de 0,25mm, as novas peneiras são mais modernas e as chapas internas são de cerâmica, ganho na qualidade do coque grosso entregue para os alto fornos e de material fino sem contaminação para a sinterização.

A instalação de câmeras nas tremonhas de abastecimento e rádios para o transporte dedicado de caminhões que efetuam no transporte de coque e finos de coque trouxe mais agilidade na hora das manobras e com isso menos perda de tempo nas manobras.

Nas máquinas moveis do pátio de carvão a instalação de inversores de frequências no que se refere a questão ambiental eliminou a queda de material e houve ganho de produtividade e a redução na questão da limpeza de máquinas. Com a automatização do sistema de aplicação de polímero nas pilhas de carvão através do sistema de aspersão reduziu o custo com a contratação de caminhões pipa para realizar a atividade e houve ganho de produtividade, tempo e qualidade.

Neste ponto buscamos uma identificação dos colaboradores, para averiguar as melhorias implementadas através de uma pesquisa. Neste sentido a maior parte dos entrevistados (contando com 72% deles) trabalham no setor de coqueria a cinco anos ou mais, dando a eles maior conhecimento sobre a rotina de serviço realizado

na área alvo da pesquisa. Esse tipo de experiência pode fornecer ao trabalho de pesquisa, através dos questionários, maior segurança e veracidade no tipo de resultado coletado.

Tendo conhecimento disto, uma das primeiras alternativas levantadas pelo questionário foi, como podemos observar no gráfico 1, referente a quais são as ferramentas de melhoria contínua que mais se utiliza na empresa contendo questões sobre os dois modelos que possivelmente são os mais adequados e utilizados pela empresa. A resposta esperada foi confirmada após a apuração dos dados, onde a grande maioria dos entrevistados sinalizaram a alternativa referente ao modelo kaizen como sendo a ferramenta mais utilizada pela empresa.

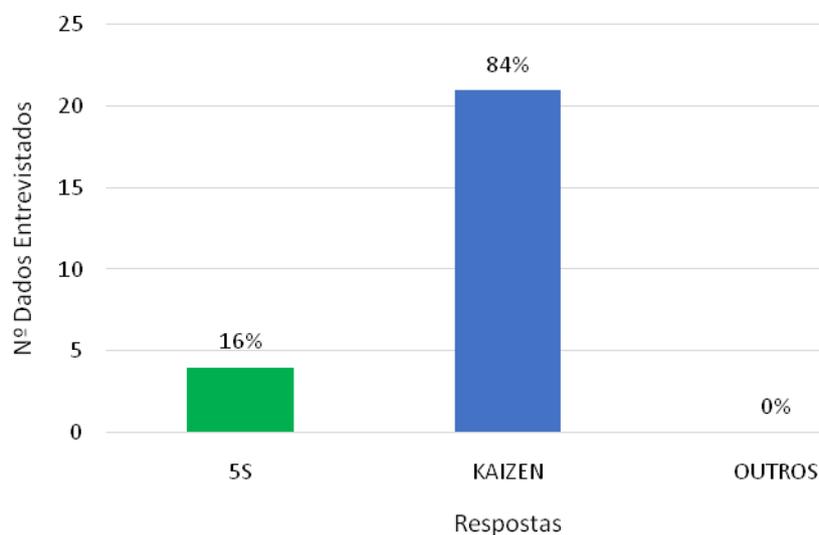


Gráfico 1: Representação dos resultados obtidos na questão 3, ao qual aborda o conteúdo sobre as ferramentas de melhoria continuada utilizadas pela empresa.

A metodologia 5S faz parte do sistema Kaizen de melhoria, apresentam alguns seguimentos do ramo, para dar início e evitar o desperdício durante a aplicação das modificações implementadas na organização. O seu principal foco é mobilizar, motivar e conscientizar todo os setores de uma empresa para que seja possível melhorara a qualidade e organização dentro ad empresa (DINIS, 2016).

Este tipo de modelo de melhoria pode influenciar em alguns fatores dentro das equipes ou até mesmo nos clientes de acordo com alguns fatores abordados pelo seu processo de desenvolvimento. Por isso como podemos observar no gráfico 2 abaixo grande parte dos entrevistados responderam que a melhoria continua auxilia no processo de produtividade, segurança e qualidade, sugerindo que este processo

tem um impacto positivo no que diz respeito ao crescimento da empresa e de seus setores como um todo.

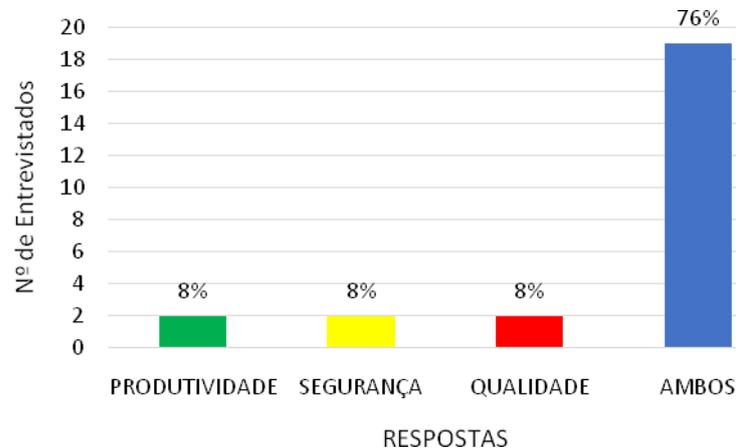


Gráfico 2: Representação dos resultados obtidos na questão 4, ao qual aborda o conteúdo sobre em que a melhoria continua a equipe.

Os dados obtidos pelo questionários sobre a possibilidade da melhoria continua ter um impacto sobre o estado emocional dos clientes, demonstrou que 76% dos entrevistados afirmam que essa implementação dessa pratica elevou os níveis de satisfação demonstrado pelos clientes de forma significativa, sugerindo assim que as atividades realizadas pelos responsáveis pelo setor junto a elaboração do serviço/produtos ajudando na melhoria da imagem da empresa, uma vez que os níveis de satisfação por parte dos consumidores estão favoráveis.

Para Neto *et al.* (2013) os níveis de satisfação que mais afetam o desenvolvimento do sistema Kaizen é aquele expresso pelos funcionários, uma vez que este são os maiores envolvidos na pratica de melhoria continua aplicada dentro das organizações. Para que a empresa possa realmente trabalhar e desenvolver a satisfação dos clientes, primeiro é necessário saber como os envolvidos no processo de fabricação e realização dos serviços realmente se sentem, e se necessário implementar novas estratégias.

Mas o reconhecimento e níveis de satisfação não são atividades que se deve buscar somente com os clientes, uma vez que a pratica desses pontos tem influência significativa na melhoria dos serviços prestados pelos trabalhadores que precisam de motivação para realizar um rápido e de qualidade.

Pensando na possibilidade da empresa ao qual o trabalho está realizando a pesquisa tenha hábito de realizar reconhecimento das atividades bem-sucedidas por

parte de seus funcionários e colaboradores, foi elaborado uma questão voltada a esse assunto em especial para tomar conhecimento da possível realização dessa prática. Com a resposta positiva de 88% dos entrevistados foi observado que a empresa tem o cuidado e preocupação em transmitir elogios, visibilidade e outras formas de reconhecimento como uma forma de agradar e motivar os funcionários que apresentaram ter um alto desempenho ao realizar as suas atividades e responsabilidades em seu âmbito de trabalho.

O autor Kamada (2013) sugere que a comunicação e realização de uma cadeia de comando, onde seja possível transmitir informações e realizar *feedback* tanto do trabalho exercido pelo funcionário como pelas próprias ferramentas e máquinas da empresa, fazem parte do processo de melhoria contínua kaizen, servindo como avaliadores de necessidades e melhorias, e assim permitindo que o tempo de resposta para eventuais ajustes e reparos seja mais rápido e eficiente.

O sistema para se aplicar estratégias motivacionais em um ambiente que tem como seguimento a melhoria contínua de kaizen, aparenta obter mais sucesso em suas conquistas de desenvolvimento dentro da empresa quando trabalhos em conjunto. No entanto a motivação por reconhecimento como o próprio nome já sugere, deve ser aplicada somente em momentos específicos que refletem o sucesso/conquista dos funcionários.

Sendo assim ainda existe as ocasiões em que os funcionários eventualmente podem gerar algum erro e a empresa possivelmente precisa interferir para corrigir a situação. Por isso em uma das perguntas presente no questionário continha essa questão com seu significado relevante para o sistema de melhoria contínua.

Os resultados obtidos na abordagem da questão sobre a gerência encorajar o aprendizado, uma vez que não pune os possíveis erros, apresentou um número de 60% dos entrevistados afirmando que essa prática não ocorre dentro do setor ao qual eles trabalham. A prática do aprendizado demonstra ter um significado positivo e relevante no desenvolvimento de uma melhoria contínua dentro das organizações, e tendo conhecimento disso se faz necessário rever alguns conceitos.

Gonzalez e Martins (2011) colocam a aprendizagem como uma parte do processo de melhoria contínua onde os valores transmitidos e experimentados são fundamentais para o crescimento tanto do profissional quanto da empresa. A prática

do aprendizado de ser algo a se pensar sempre que uma empresa tem intenções de buscar novos conteúdos, sempre tentando permitir e demonstrar a importância em se atualizar e aprender com a prática e com a experiência que instituições específicas e até mesmo outros colaboradores tem a oferecer.

Para investigar um pouco mais a fundo como é o aprendizado com os erros e a própria melhoria contínua, os entrevistados responderam em seu questionário um ponto referente a essa dúvida. Como se pode observar no gráfico 3, a maioria dos funcionários entrevistados afirmaram que dentro de organização é possível obter aprendizado com a melhoria contínua de maneira que é absorvido e compartilhado na empresa, principalmente quando ocorre a partir dos mecanismos que ela dispõe.

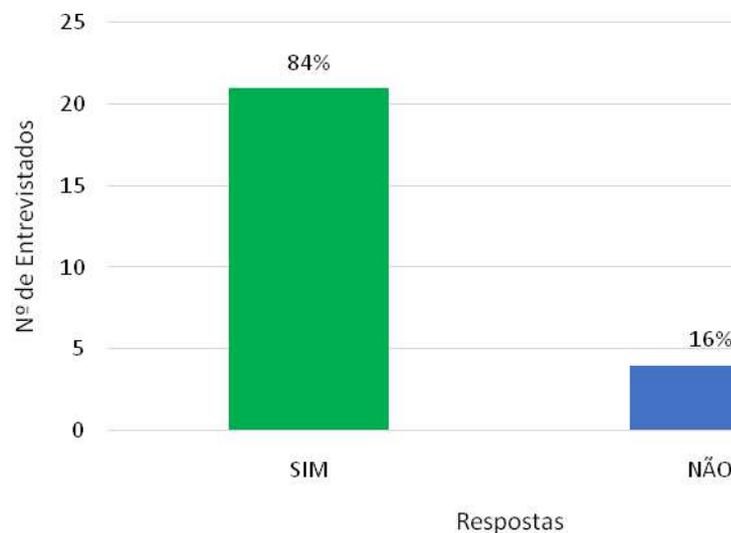


Gráfico 3: Representação dos resultados obtidos na questão 9, ao qual aborda o conteúdo sobre o aprendizado com a melhoria contínua ser absorvido e compartilhado na empresa.

Como a empresa fornece suporte para o aprendizado assim como a transmissão do conhecimento adquirido sobre o conteúdo de melhoria contínua, ela conseqüentemente acaba por demonstrar uma preocupação com o próprio desenvolvimento através do crescimento intelectual e prático por parte de seus funcionários.

Essa estratégia pode facilitar a implementação de novos serviços, sistemas e estratégias inovadoras que proporcionem a empresa desenvolver ainda mais a sua melhoria contínua. Tendo ciência deste fator, vale a pena ressaltar que a implementação de práticas inovadoras é uma das ferramentas importantes que funcionam para movimentar ainda mais a ideia aplicada de melhoria contínua, e por

isso cabe a organização trabalhar esse ponto de forma contínua e favorável à sua capacidade e interesse.

Uma vez esclarecido esse ponto, é possível observar que os entrevistados auxiliaram o presente trabalho, por meio de suas respostas via questionário, averiguar se a empresa é inovadora em seus métodos operacionais de trabalho. Os resultados, com 92% do pessoal, serviram para mostrar que a empresa tem o hábito de adotar o uso de novas tecnologias ou abordagens criativas como forma de promover a inovação em seus serviços internos e da linha de produção.

Segundo Guarnieri e Paganini (2008), a implementação de novos sistemas e equipamentos inovadores são fundamentais para o desenvolvimento e principalmente manutenção de uma empresa, uma vez que o mercado está em constante crescimento. Além disso para que uma organização ganhe espaço e consiga se adequar às exigências de seu público-alvo, é necessário que ajustes e estratégias inovadoras sejam implementadas para trabalhar a melhoria contínua.

A implementação de novas práticas que promovem inovação dentro de uma organização tem como um dos objetivos auxiliar na sua atualização de possíveis melhorias de acordo com as novas tendências tecnológicas ou até mesmo impostas pelo mercado de maneira a acrescentar algo positivo a uma empresa. Esse serviço funciona como uma das bases da melhoria contínua e por isso as organizações almejam realizar estratégias de adaptação para se ajustar a estes novos serviços.

Entretanto as melhorias acrescentadas em uma organização não necessariamente precisam partir da parte gestora e administrativa de uma empresa, pois as ideias dos líderes de setores assim como os demais funcionários que têm maior envolvimento com as práticas realizadas em cada segmento da empresa, possuem maior facilidade em analisar os pontos mais debilitados que precisam de atenção e tratamentos através de novas melhorias.

Esse cuidado pode geralmente ocorrer através de um relatório ou sugestão transmitido aos responsáveis pela empresa ou até mesmo do próprio setor, como também podem ser realizadas pelo próprio indivíduo que identificou sua necessidade caso a empresa forneça a ele autonomia suficiente para desenvolver esta atividade diretamente.

Como é possível observar no gráfico 4 a empresa não tem o hábito de dar autonomia aos funcionários para realizar ou implementar melhorias em seus serviços, com algumas exceções onde o funcionário já possui muito tempo em que presta serviços a empresa e também já tem conhecimento suficiente para averiguar as necessidades encontradas em seu setor.

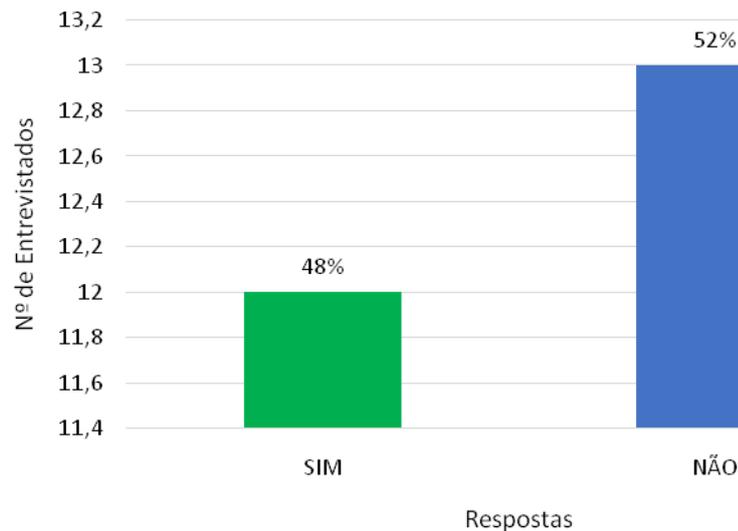


Gráfico 4: Representação dos resultados obtidos na questão 11, ao qual aborda o conteúdo sobre ter autonomia suficiente para realizar uma melhoria.

Esse tipo de autonomia realmente deve ser trabalhado com o máximo de cautela, uma vez que novas práticas e sistemas inovadores devem ser de conhecimento dos responsáveis para que seja implementado a linha de serviços. O método mais recomendado em casos de necessidades com relação a melhorias ou inovações a serem aplicadas é através da notificação do líder ou responsável que deve levar os questionamentos e sugestões de seus subordinados até a parte gestora da organização, a qual fica a cargo de toda a responsabilidade para tais segmentos.

Os líderes desempenham o papel de identificar e notificar os pontos fracos e debilitantes dentro de uma organização que busca desenvolver melhorias contínuas. Cabe a eles criar uma linha de comunicação entre os funcionários e a parte gestora de uma empresa, melhorando assim o relacionamento entre os dois, e promovendo acesso dinâmico. No entanto esse cargo deve ser preenchido com muito cuidado, pois ao mesmo tempo que ele traz algumas melhorias, caso a pessoa não seja capacitada para assumir o cargo e o seu papel não possa ser exercido como deve ser os benefícios viram problemas (TANAKA; NETO, 2012).

Outra forma de desenvolver o sistema de melhoria continua dentro das organizações é quando a empresa treina e capacita seus funcionários para praticar novas atividades ou até mesmo desempenhar as já existentes de forma mais eficiente e adequada as necessidades. Esse tipo de preparo também auxilia os funcionários e colaboradores a desempenhar mais autonomia e conhecimento em seu segmento de trabalho, formando assim um trabalhador com capacidade de atender as necessidades e crescer junto a empresa.

Quando os entrevistados responderam uma questão sobre o preparo de colaboradores para que eles possam assumir novas responsabilidades dentro da organização, foi obtido uma porcentagem de 80% afirmando que essa pratica é constantemente adotada ao sistema adotado pela empresa. Com isso é possível perceber um diferencial ao qual os funcionários têm acesso para acrescentar aos seus currículos bem com a sua capacidade em exercer melhor seus serviços prestados aos setores ao qual ele trabalha.

Alvares *et al.*(2018) identifica que as organizações normalmente fornecem autonomia em alguns segmentos de trabalho, onde o funcionário pode relatar ocorrências aos quais ele identifique como gargalos da linha de produção assim como permissão para operar maquinários e ferramentas caso o funcionário tenha conhecimento de como realizar tal atividade. Essas autonomias normalmente são implementadas para facilitar a linha de produção, bom como aumentar o rendimento.

O trabalho desenvolvido por um funcionário ou colaborador geralmente depende de um trabalho em conjunto com outros membros que também desempenham atividades semelhantes em um mesmo setor. Tendo conhecimento disso a melhoria continua a ser desenvolvida dentro de uma organização depende do bom desempenho dos trabalhadores em realizar um trabalho em conjunto de forma harmoniosa para que as atividades sejam elaboradas da melhor forma possível.

Portanto ao se trabalhar o desenvolvimento de uma organização é necessário levar em consideração a cooperação da equipe com relação a melhoria continua. Quando os entrevistados tiveram a oportunidade de assinalar qual era a situação deste procedimento em seu setor, foi obtido um resultado demonstrando que 80% deles afirmam receber retorno/*feedback* claro sobre as melhorias desenvolvidas dentro da empresa e principalmente em seus setores.

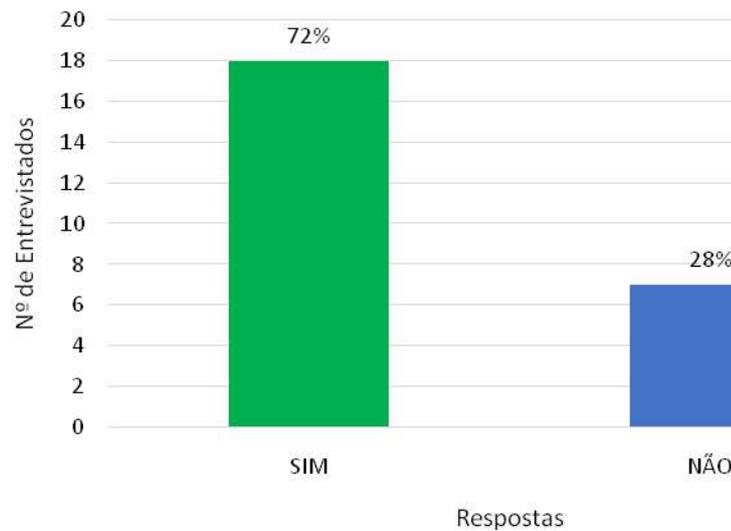


Gráfico 5: Representação dos resultados obtidos na questão 14, ao qual aborda o conteúdo sobre receber regularmente retorno/*feedback* sobre melhorias desenvolvidas.

Transmitir informações e atualizar os funcionários e colaboradores sobre novos métodos, equipamentos e serviços implementados dentro das organizações acaba por fornecer um suporte das melhorias contínuas aplicadas. Com isso também é possível promover as ideias, práticas e segmentos ao qual a empresa planeja seguir em seu ramo de desenvolvimento e atuação permitindo que o funcionário colabore e se especialize em seu trabalho.

A comunicação segundo Xavier (2018) é um importante mecanismo que potencializa o serviço realizado e fornecido dentro das organizações, principalmente naqueles que desempenham estratégias do sistema kaizen de melhoria contínua, permitindo que seja realizado um trabalho em equipe mais dinâmico, assim como o desenvolvimento de atividades e compartilhamento de conteúdo.

Seguindo esses e possivelmente alguns outros critérios de trabalho e introdução de novas estratégias que promovam a melhoria contínua, o sistema sugerido pela ideia de Kaizen ganha espaço para que seja realizado um desenvolvimento adequado as linhas de atuação de acordo com sua capacidade.

## CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos através da aplicação deste trabalho é possível concluir que o sistema de melhoria contínua e a metodologia kaizen tem trabalhado junto no processo de desenvolvimento dentro das organizações, promovendo

benefícios para empresa assim como também tem favorecido e motivado os funcionários e colaboradores.

É possível observar que existem dois pontos aos quais permitem os funcionários elevarem seus índices de satisfação. No primeiro podemos citar o retorno, através do *feedback*, de suas ações com comentários que podem tanto elogiar o seu serviço prestado como também apontar as necessidades de melhorias que normalmente a própria empresa apoia. E segundo esse ultimo ponto temos o interesse da empresa que os seus funcionários desenvolvam práticas e participem de estudos que possam capacitar e elevar os padrões de conhecimento para que os serviços sejam desempenhados da melhor maneira possível.

As áreas com maior interesse para atuação de sistemas inovadores de melhoria continuam a qual as organizações vêm buscando são a de segurança, qualidade e produtividade, isso se dá pela sua influencia em promover o crescimento da empresa, assim como melhorar os serviços e produtos desempenhados e ofertados por ela. Essa pratica também demonstra ter forte influencia no classificação e recomendação dos dos serviços e produtos ofertados de tal maneira que até o próprio funcionário se sente satisfeito em demonstrar as atividades da empresa e realizar recomendações.

Sendo assim o presente trabalho foi capaz de concluir que o sistema de melhoria continua é capaz de promover um impacto positivo, que também gera satisfação aos gestores, colaboradores e funcionários, de maneira que proporciona grandes avanços e melhorias que elevam a qualidade da empresa de acordo com a sua necessidade ou até mesmo além, dependendo somente da capacidade que a empresa tem em se adaptar as novas estratégias de melhoria continua que são aplicadas

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

ABREU, Andréia de; MORAES, Cassia Regina Bassan de; WOIDA, Luana Maia. Gestão do conhecimento como apoio à melhoria continua: um estudo de caso em uma empresa de telecomunicações. **Revista Informação & Informação**, v19, n1, p.112-145, 2014.

ALVARES, Felipe Toguchi *et al.* KAIZEN: O SUCESSO NA ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO. **Revista Científica**, v. 1, n. 1, 2018.

BATISTA, Luis Pedro Faria. **Estabilidade operacional assegurada por metodologia kaizen lean**. 2013. 55f. Dissertação (Mestrado Integrado em Engenharia Industrial e Gestão) – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, 2013.

BUZZI, Deize; PLYTIUK, Crislayne França. Pensamento enxuto e sistemas de saúde: um estudo da aplicabilidade de conceitos e ferramentas lean em contexto hospitalar. **Revista Qualidade Emergente**, v. 2, n. 2, 2011.

BRIALES, Julio Aragon; FERRAZ, Fernando Toledo. Melhoria contínua através do Kaizen. **Revista eletrônica de economia**, 2006.

DINIS, Cláudia Sofia Araújo. **A metodologia 5S e Kaizen Diário**. 2016. 49 f. Relatório de Estágio (para obtenção de título Mestrado em Engenharia Alimentar), Escola Superior Agrária, Coimbra, 2016

FÉLIX, José Pedro RibauBagão. **Uma metodologia kaizen para equipes operacionais**. 2013. 49f. Dissertação (Mestrado Integrado em Engenharia Industrial e Gestão) – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, 2013.

FERREIRA, Ana Sofia Machado. **Preparação do sistema produtivo para filosofia kaizen**. 2008. 96f. Dissertação (Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica) - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, 2008.

FILHO, Moacir Godinho; UZSOY, Reha. Estudo do efeito de programas de melhoria contínua em variáveis do chão de fábrica na relação entre tamanho de lote de produção e *lead time*. **Revista Gestão e Produção**, São Carlos, v17, n1, p.137-148, 2010.

FONSECA, Luciana *et al.* **A Ferramenta Kaizen nas Organizações**. In: Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 12, 2016.

GONÇALVES, Raul Alves. **Leanmanufacturing: otimização de um sistema produtivo**. 2010. 106f. Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro, 2010.

GONZALEZ, Rodrigo ValioDominguez; MARTINS, Manoel Fernando. Melhoria contínua e aprendizagem organizacional: múltiplos casos em empresas do setor automobilístico. **Revista Gestão e Produção**, São Carlos, v18, n3, p.473-486, 2011.

GUARNIERI, Patricia; PAGANI, Regina Negri. **Sistema de custo Kaizen**. Encontro de Engenharia e Tecnologia dos Campos Gerais, v. 2, 2008.

IONAK, Raabe Michelle. **O kaizen como sistema de melhoria contínua da padronização da produção: um estudo de caso numa indústria metalúrgica de soluções em armazenagem**. 2017. 34 f. Monografia (Especialista em Engenharia de produção) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2017.

KAMADA, Sergio. A cadeia de ajuda para manter a estabilidade produtiva. **LeanInstitute Brasil**, v. 7, 2013.

LOURENÇO, Daniela Filipa Gonçalves. **A contribuição da psicologia para a análise das equipes de trabalho (grupos de Kaizen)**. 2010. 78f. Dissertação de Mestrado - Faculdade de psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, Porto, 2010.

MESQUITA, Melissa; ALLIPRANDINI, Dario Henrique. Competências essenciais para melhoria contínua da produção: estudo de caso em empresas da indústria de autopeças. **Revista Gestão e Produção**, São Carlos, v10, n1, p.17-33, 2003.

- NETO, Gregorio Bastos *et al.* **Relação Entre Implementação de Ações Kaizen e Satisfação dos Funcionários**. In: XIII Mostra de Iniciação Científica, Pós-graduação, Pesquisa e Extensão, 2013.
- OFUGI, Daniela Toratani. **A importância das ferramentas de melhoria contínua para o sucesso competitivo das organizações**. 2006. 36 f. Monografia (Graduação em Administração) - Centro Universitário de Brasília – UNICEUB, 2006.
- OLIVEIRA, André Pinho. **Kaizen na indústria de autocarros**. 2007/2008. 47f. Dissertação (Mestrado Integrado em Engenharia Industrial e Gestão) - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, 2007/2008.
- OLIVEIRA, Bruno Fernandes *et al.* Um modelo de avaliação do grau de aplicação de ferramentas lean em empresas construtoras: o RapidLeanConstruction-Quality Rating Model (LCR). **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, v. 2, n. 4, p. 156-174, 2010.
- PIERRE, Fernanda Cristina; MARTINS, William. AVALIAÇÃO DAS MELHORIAS ALCANÇADAS POR MEIO DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA KAIZEN EM UMA EMPRESA DE USINAGEM. **Tekhne e Logos**, v. 7, n. 1, p. 1-13, 2016.
- PINTO, João Manuel Mariz Teixeira. **Implementação do projeto kaizen na Amorin& Irmãos S.A.** 2009. 48f. Dissertação (Mestrado Integrado em Engenharia Industrial e Gestão) - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, 2009.
- RAPOSO, Cristiane Fátima Cavalcante. Overall Equipment Effectiveness: aplicação em uma empresa do setor de bebidas do polo industrial de Manaus. **Revista Produção Online**, v. 11, n. 3, p. 648-667, 2011.
- SALGADO, Eduardo Gomes *et al.* Análise da aplicação do mapeamento do fluxo de valor na identificação de desperdícios do processo de desenvolvimento de produtos. **Gestão e Produção**, v. 16, n. 3, p. 344-356, 2009.
- SHELLER, Alisson Cristian; MIGUEL Paulo A Cauchick. Adoção do seis sigma e *lean production* em uma empresa de manufatura. **Revista Produção Online**, Santa Catarina, v14, n4, p.1316-1347, 2014.
- SILVA GUIMARÃES, Levi *et al.* Redução de custos no processo produtivo com a utilização do ABC e Ferramentas Lean: estudo de caso em uma indústria de componentes de refrigeração. **Gepros: Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, v. 10, n. 1, p. 157, 2015.
- TAMAYO, Alvaro; PASCHOAL, Tatiane. A relação da motivação para o trabalho com as metas do trabalhador. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 7, n. 4, p. 33-54, 2003.
- TANAKA, Wilson Yoshio; MUNIZ JR, Jorge; NETO, Antonio Faria. Fatores críticos para implantação de projetos de melhoria contínua segundo líderes e consultores industriais. **Sistemas & Gestão**, v. 7, n. 1, p. 103-121, 2012.
- XAVIER, Ana Raquel Ferreira. **Aplicação da metodologia Kaizen numa instituição de ensino superior: processo de aquisição de bens e serviços e processo de formação contínua**. 2018. 55 f. Tese de Doutorado, Universidade do Minho, 2018

## **KAIZEN CONTINUOUS IMPROVEMENT: ITS INFLUENCE IN ORGANIZATIONS**

### **ABSTRACT**

*Improvement continues to be addressed and used for many years by small and large companies since the various tools available for application not only bring benefits to organizations, but also to their employees. In order for commitment to occur and the use of continuous improvement and a necessary change of culture not only of employees, but also of everyone in the company. Improve the processes and needs of all organizations since you can not be stagnant thinking everything is perfect, continuous improvement and a project that seeks to achieve excellence, motivation and creates the possibility of having the most precious resource of the organizations the human factor, using creativity, commitment and adding value.*

**Keywords:** *Continuous Improvement, Kaizen*

## ANEXO I

### MODELO DE QUESTIONÁRIO USADO NA PESQUISA

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1.</b> Setor:</p>   | <p><input type="checkbox"/> Sim                      <input type="checkbox"/> Não</p>  |
| <p><b>2.</b> Quanto tempo de empresa?</p>   | <p><b>9.</b> O aprendizado com a melhoria continua é absorvido e compartilhado na empresa, a partir dos mecanismos que ela dispõe?</p>   |
| <p><b>3.</b> Quais são as ferramentas de melhoria continua que mais se utiliza na empresa</p> <p><input type="checkbox"/> 5S   <input type="checkbox"/> Kaizen   <input type="checkbox"/> outros:</p> <p>_____</p>            | <p><input type="checkbox"/> Sim                      <input type="checkbox"/> Não</p>  |
| <p><b>4.</b> A melhoria continua auxilia a equipe em:</p> <p><input type="checkbox"/> Produtividade    <input type="checkbox"/> Segurança</p> <p><input type="checkbox"/> Qualidade        <input type="checkbox"/> Ambos</p> | <p><b>10.</b> A empresa é inovadora em seus métodos operacionais de trabalho (uso de novas tecnologias ou abordagens criativas)?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim                      <input type="checkbox"/> Não</p> |
| <p><b>5.</b> Essa melhoria fará o cliente feliz?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim                      <input type="checkbox"/> Não</p>  | <p><b>11.</b> Eu tenho autonomia suficiente para realizar uma melhoria?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim                      <input type="checkbox"/> Não</p>  |
| <p><b>6.</b> A sua gerência apoia e provê recursos necessários para as atividades de melhoria contínua?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim                      <input type="checkbox"/> Não</p>                             | <p><b>12.</b> A Empresa prepara seus colaboradores para que eles possam assumir novas responsabilidades dentro da Empresa?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim                      <input type="checkbox"/> Não</p>       |
| <p><b>7.</b> Recebo reconhecimento (elogios, visibilidade, etc) apropriados pelas minhas contribuições e realizações?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim                      <input type="checkbox"/> Não</p>               | <p><b>13.</b> No meu grupo de trabalho há uma boa cooperação da equipe com relação a melhoria continua?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim                      <input type="checkbox"/> Não</p>                          |
| <p><b>8.</b> A sua gerência encoraja o aprendizado, uma vez que não pune os possíveis erros?</p>  |  |

**14.** Regularmente eu recebo  
retorno/feedback claro sobre as

melhorias desenvolvidas?

Sim

Não