

CENTRO PAULA SOUZA
ETEC CIDADE TIRADENTES EXTENSÃO CEU SÃO MATEUS
CURSO TÉCNICO EM LOGÍSTICA

GISLEIDE SANTOS
INES MATOS
JOYCE ALVES RUFINO
KAUANY SILVA LIMA
LUANY ABREU ALVES DOS SANTOS

PADRONIZAÇÃO DO ESTOQUE NA EMPRESA WINX FIXADORES

SÃO PAULO
2024

PADRONIZAÇÃO DO ESTOQUE NA EMPRESA WINX FIXADORES

GISLEIDE SANTOS

INES MATOS

JOYCE ALVES RUFINO

KAUANY SILVA LIMA

LUANY ABREU ALVES DOS SANTOS

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso técnico em logística da ETEC de Cidade Tiradentes – Extenso CEU São Mateus, orientado pela Professora Lucileide, como requisito parcial para obtenção de título de Técnico em Logística.

SÃO PAULO

2024

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os amigos que fizemos durante esse processo, que sempre ofereceram apoio, além de muitas risadas.

Também agradecemos a professora e orientadora Lucileide por nos guiar durante a construção deste trabalho.

E um agradecimento especial a professora Luciene, que foi uma fonte de conhecimento e suporte durante todos os períodos.

DEDICATÓRIA

Dedicamos este trabalho a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização desta jornada. Em especial queremos dedicar aos nossos familiares e aos nossos amigos e professores, pelo carinho, paciência e conhecimento compartilhado e por nos impulsionarem a buscar sempre o melhor.

E, principalmente, a nós mesmas. Esta conquista é fruto da nossa dedicação, união e perseverança. Juntas, provamos que com determinação, apoio e amizade, somos capazes de ir além.

EPIGRAFE

Todo Processo acontece fora da zona de conforto.
(Michel John Bobak).

RESUMO

Esse trabalho de conclusão de curso (TCC) analisa a padronização de estoque na empresa Winx Fixadores, visando a melhoria na eficiência operacional e a redução de perdas e matérias. A pesquisa destaca a importância de uma gestão de estoque eficaz, que pode evitar problemas como desperdícios, insatisfação do cliente e aumento de custos. A metodologia inclui pesquisa de campo e bibliográfica, com foco na implementação do sistema Kanban e no estoque.

Os dados coletados demonstraram que a adoção do Kanban trouxe melhorias significativas nos processos de picking e no acesso aos produtos, conforme indicado por 73,33% e 53,33% dos colaboradores, respectivamente. Além disso 80% dos entrevistados relatam um impacto positivo nas suas rotinas diárias. A sinalização clara e a redução de problemas com falta de produtos no estoque também foram apontadas como benefícios das mudanças implementadas.

Os resultados sugerem que a padronização das práticas logísticas não apenas aumentou a eficiência do processo produtivo, mas também contribuiu para um ambiente de trabalho mais organizado e colaborativo. Este estudo evidencia a relação entre uma gestão de estoque adequado e a lucratividade da empresa, reafirmando a relevância da aplicação de métodos ágeis na área da logística.

PALAVRAS CHAVES: Kanban; Eficiência; Padronização.

ABSTRACT

This course completion work (TCC) analyzes stock standardization at the company Winx Fixadores, aiming to improve operational efficiency and reduce losses and materials. The research highlights the importance of effective inventory management, which can avoid problems such as waste, customer dissatisfaction and increased costs. The methodology includes field and bibliographical research, focusing on the implementation of the Kanban system and inventory.

The data collected demonstrated that the adoption of Kanban brought significant improvements in the picking processes and access to products, as indicated by 73.33% and 53.33% of employees, respectively. Furthermore, 80% of respondents report a positive impact on their daily routines. Clear signage and the reduction of problems with lack of products in stock were also highlighted as benefits of the changes implemented.

The results suggest that the standardized logistics practices not only increased the efficiency of the production process, but also contributed to a more organized and collaborative work environment. This study highlights the relationship between adequate inventory management and the company's profitability, reaffirming the relevance of applying agile methods in the logistics area.

KEYWORDS: Kanban; Efficiency; Standardization.

LISTA DE FIGURAS

Gráfico 1	22
Gráfico 2	23
Gráfico 3	24
Gráfico 4	25
Gráfico 5	26
Gráfico 6	27

Sumário

RESUMO	6
ABSTRACT	7
LISTA DE FIGURAS	8
INTRODUÇÃO	14
DESENVOLVIMENTO	Erro! Indicador não definido.
Metodologia	Erro! Indicador não definido.
A origem do kanban	15
O que é kanban?	16
Princípios do Kanban	17
Por que aplicar o método Kanban?	18
Otimiza o tempo dos colaboradores	18
É prático de ser adotado	19
Reduz custos e desperdícios	19
Contribui na mensuração da produtividade	19
Facilita a comunicação entre os colaboradores	20
CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
GLOSSÁRIO	31
APÊNDICES	32

Problemática

De que forma a padronização de estoque contribui na redução de perdas?

Hipóteses

A padronização evita percas de rastreabilidade de matéria-prima?

A identificação por método Kanban minimiza a perda de matéria-prima?

O método Kanban diminuiu os erros de identidade de matéria-prima ?

Justificativa

A organização eficiente do estoque desempenha um papel fundamental na redução de perdas. Quando o estoque está bem organizado, a empresa é capaz de evitar problemas como, perdas, desperdícios, insatisfação do cliente, aumento de custos, dificuldade no controle de estoque. Além disso, a organização adequada do estoque facilita o controle de entrada e saída dos materiais, permitindo uma gestão mais eficaz do estoque. Isso também contribui para redução de custos operacionais.

Objetivo Específico

Reduzir custos e desperdícios

Otimizar o tempo operacional

Padronização eficiente do estoque

Objetivo Geral

Analisar o uso do Kanban na empresa Winx Fixadores

INTRODUÇÃO

A organização eficiente do estoque desempenha um papel fundamental para a redução de perdas de materiais nas indústrias, através dela é possível otimizar os processos, diminuindo o tempo de execução e aumentando a qualidade das atividades.

Quando os estoques são bem gerenciados e organizados, as empresas evitam problemas como produtos danificados, perdas, compras desnecessárias, desperdícios, insatisfação do cliente, aumento de custos e falta de identificação dos materiais, todos os problemas citados comprometem o controle do estoque.

Além disso, a organização adequada do estoque facilita o controle de entrada e saída dos materiais, proporcionando uma gestão mais eficaz, a otimização dos processos e a redução dos custos operacionais.

Para alcançar tais resultados se faz necessária a implementação de métodos para que uma boa gestão de estoque possa ocorrer. Métodos como o kanban, serão explorados e analisados através de pesquisas bibliográficas, focando na padronização dos processos do estoque.

Também analisaremos um estudo de caso feito na empresa Winx Fixadores, localizada no ABC paulista, que produz elementos de fixação. Nesta empresa foram implementados métodos de gestão e organização com o objetivo de reduzir as perdas de materiais. Os dados coletados avaliarão a eficácia das medidas tomadas.

Através deste estudo será possível identificar se as práticas de gestão de estoque utilizadas efetivamente aumentam a eficiência dos processos, assim, podendo avaliar o impacto dos estoques na eficiência operacional geral e analisar a relação entre a gestão de estoque e a lucratividade geral da empresa.

A origem do kanban

A origem do Kanban remonta à década de 1940, após a Segunda Guerra Mundial, quando a Toyota, indústria automobilística japonesa, se encontrava estagnada. Acumulando grandes prejuízos e sem conseguir competir com as montadoras americanas, a empresa estava em uma situação muito complicada. Foi quando seu CEO, Kiichiro Toyoda, percebeu que a diferença na produtividade entre os fabricantes dos EUA não podia ser explicada apenas pela questão da disponibilidade de equipamentos.

Toyoda observou que a produção excessiva era um desperdício, exigindo manter em estoque uma grande quantidade de matéria-prima e ficar na dependência das demandas dos clientes, que podem mudar ao longo do tempo. Para equilibrar esse fluxo, o ideal seria produzir somente o necessário e apenas quando necessário.

Para manter o estoque no mínimo e, ao mesmo tempo, assegurar um fluxo de trabalho regular em todo o processo, foi implementado um sistema cuja principal característica era ter sido construído a partir do conceito de “pull”, em que a produção é puxada de uma etapa anterior para um estágio posterior da linha quando há capacidade disponível, ao invés de ser empurrada (“push”). Para gerenciar esse processo, Toyoda implementou o uso de cartões de papel para sinalizar e rastrear toda a demanda da fábrica e batizou o novo sistema de Kanban, que traduzido literalmente do japonês significa “quadro indicador”.

Muitos anos depois, no início de 2007, a indústria de software começou a utilizar o Kanban para gerenciar os processos relacionados ao desenvolvimento e entrega de seus produtos. Foi quando o Kanban passou a ter mais foco na eficiência e a ser cada vez mais aplicado a outros setores industriais e comerciais.

O método Kanban, como conhecemos hoje, é resultado de anos de testes e aperfeiçoamentos, com muitas contribuições da comunidade lean e agile. O termo lean pode ser muito amplo no campo da gestão de processos e produção. Na prática, serve tanto para simplificar um processo, quanto para uma revisão completa de todos os processos, cargos e procedimentos de uma empresa. Porém, a meta é sempre a mesma: tornar os processos mais enxutos, simples, previsíveis e confiáveis, reduzindo o desperdício de tempo, recursos materiais e esforço, e, conseqüentemente, tornando-os mais lucrativos.

O que é kanban?

Kanban é uma das metodologias ágeis pensadas para otimizar a execução de tarefas dentro de uma empresa. O método aposta no controle visual para o acompanhamento dos processos. Em um quadro, virtual ou físico, cada tarefa é representada por um cartão que vai avançando em colunas, de acordo com três ou mais classificações.

To do: tarefas a serem feitas.

Doing: tarefas já em andamento.

Done: tarefas finalizadas e aprovadas.

Os cartões também podem ser divididos por cor, a fim de facilitar a diferenciação de times, áreas ou tipo de tarefas.

O método Kanban surgiu no Japão, nos anos 1940, e foi criado pela montadora de carros Toyota. O foco era otimizar o processo produtivo por meio do controle de materiais: nada podia sobrar ou faltar. E a fábrica obteve sucesso: equilibrou a linha de montagem e maximizou seus lucros, já que o desperdício de matérias-primas diminuiu.

David J. Anderson, um dos principais responsáveis pela popularização do Kanban fora da manufatura:

(Kanban is not a software development process. It is a method for managing knowledge work.

Anderson, David J. (2010). Kanban: Successful Evolutionary Change for Your Technology Business)

(Kanban não é um processo de desenvolvimento de software. É um método para gerenciar o trabalho do conhecimento.)

David J. Anderson explica que Kanban não é um método rígido para desenvolvimento de software, mas uma forma de gerenciar o trabalho do conhecimento, aplicável a várias áreas como design e marketing. O Kanban se concentra em visualizar e otimizar o fluxo de tarefas, permitindo identificar problemas e melhorar a eficiência continuamente. Por exemplo, uma equipe de software pode usar um quadro com colunas como "A Fazer", "Em Progresso" e "Concluído", movendo as tarefas conforme avançam. O sistema destaca gargalos e ajusta o processo para manter o fluxo de trabalho eficiente.

Princípios do Kanban

Para que o método Kanban seja efetivamente implementado, alguns princípios fundamentais devem ser seguidos. Listamos os seis principais.

Comece com o que você tem.

O método Kanban é flexível e reconhece que muitos dos processos existentes têm valor e devem ser preservados. O método destaca o que precisa ser reavaliado e ajuda a planejar mudanças para que sua implementação seja possível.

Busque mudanças incrementais e evolutivas.

O método Kanban busca minimizar resistências incentivando pequenas mudanças incrementais e contínuas nos processos atuais, através de colaboração e feedbacks. Mudanças radicais devem ser evitadas porque, geralmente, desencadeiam maior resistência devido às incertezas.

Mentalidade de melhoria contínua.

Incentivar a liderança em todos os níveis é essencial para promover uma mentalidade de melhoria contínua em todos os setores. Para isso, a comunicação interna centrada numa cultura de compartilhamento e feedbacks é fundamental.

Foco no cliente

Compreender as necessidades e expectativas dos clientes é essencial para gerar valor e focar na qualidade dos serviços prestados.

Gerenciamento e autogerenciamento.

Gerenciar o trabalho e incentivar os colaboradores a se auto organizarem em torno das tarefas, permite concentrar o foco nos resultados desejados sem a distração criada pelo micro gerenciamento dos profissionais que prestam os serviços.

Avaliação contínua.

O Kanban estimula a melhoria contínua dos resultados entregues, através de revisões regulares dos processos e avaliação das diretrizes de trabalho aplicadas.

Taiichi Ohno, criador do sistema Kanban na Toyota:

(Without standards, there can be no improvement)
(Sem padrões, não pode haver melhoria.)

A frase de Taiichi Ohno significa que, para melhorar qualquer processo, é preciso primeiro ter uma maneira padrão de fazê-lo. Isso ajuda a identificar o que está funcionando ou não. A padronização cria uma base para entender o processo e fazer melhorias, que depois podem ser incorporadas no novo padrão, garantindo que o progresso continue.

Por que aplicar o método Kanban?

O Kanban é uma maneira simples, objetiva e fácil de acompanhar o desenvolvimento de projetos. O controle visual de tarefas permite ótima visualização do estágio de cada tarefa, bem como possibilita a identificação dos gargalos na execução.

Não à toa o método Kanban é utilizado, há mais de 80 anos, por diversos nichos de negócio. Conheça as principais vantagens em levar a metodologia para o seu cotidiano.

Otimiza o tempo dos colaboradores

O controle visual das tarefas permite que os colaboradores de um projeto saibam exatamente como está o andamento das atividades e o que lhes cabe, ou não, fazer em determinado momento.

Dessa forma, o grupo se move com mais independência, ora para buscar soluções para as tarefas impedidas, ora para seguir com as demandas em aberto. Então, a metodologia Kanban certamente confere maior eficiência e agilidade no desenvolvimento dos processos e nas entregas combinadas.

É prático de ser adotado

Um dos fatores impeditivos para a adoção de recursos e ferramentas nas empresas, muitas vezes, é o custo ou o grau de dificuldade para a implantação. Com o Kanban, isso não ocorre, porque basta a vontade de tornar os processos mais ágeis para adotar a metodologia.

Como dissemos no início do post, o primeiro passo é separar as etapas de execução — do, doing, done — segmentar as tarefas nesses campos por meio de cartões e, pronto, o cenário visual para o acompanhamento de projetos está montado. Com poucos recursos e boa vontade, é possível!

Reduz custos e desperdícios

Assim como na fábrica de carros Toyota, o Kanban ajuda os negócios a reduzir custos porque evita desperdícios: de tempo, de dinheiro e de insumos. Independentemente do formato, do tamanho e do grau de maturidade, o método Kanban permite a rápida visualização dos gargalos no negócio.

É possível descobrir se uma etapa do processo demora a ser concluída, quais atividades aparecem sempre no painel e podem ser otimizadas, quais setores concentram a maior demanda etc. As possibilidades são muitas!

Contribui na mensuração da produtividade

Com a visão global do que está acontecendo, é mais simples para líderes e gerentes acompanharem a demanda dos setores.

Facilita a comunicação entre os colaboradores

O quadro Kanban mostra todo o cenário de atividades a ser feitas pela equipe. Por isso, além de facilitar o gerenciamento de tempo, ele torna mais clara e objetiva a troca de informações sobre o andamento do projeto, especialmente onde há muitos processos e a participação de diversas pessoas de diferentes áreas.

“o resultado e a efetividade das ações de melhoria não dependem apenas do uso de modernos métodos de gestão. Os resultados dependem muito daquelas pequenas

decisões que a todo momento são tomadas e, corpo a corpo, demonstram a postura dentro da

empresa quanto à ordem, ao respeito mútuo, respeito às normas, parcimônia no uso dos

recursos e justiça nos atos de priorizar e distribuir” (GOMES et al, 1998).

O autor Gomes et al enfatiza que o sucesso e a eficácia das ações de melhoria nas organizações não se baseiam exclusivamente na utilização de métodos modernos de gestão. O desempenho também está fortemente ligado às pequenas decisões cotidianas, que refletem a postura da empresa em relação à ordem, ao respeito mútuo, ao cumprimento de normas, ao uso criterioso dos recursos e à justiça ao priorizar e distribuir responsabilidades. Esses aspectos práticos, aparentemente simples, são fundamentais para a construção de um ambiente organizacional efetivo.

Metodologias ágeis, como a Kanban, são ações que ajudam os negócios a colocar em prática tarefas e projetos com mais rapidez e assertividade, sem a necessidade de processos mirabolantes e de alto custo.

Metodologia

A pesquisa de campo é uma metodologia de investigação que consiste em obter dados diretamente da população ou do ambiente onde acontece o fenômeno estudado. O pesquisador precisa estar presente no local, participar da vida diária das pessoas e interagir com elas.

Este formato de pesquisa é utilizado em diversas áreas do conhecimento, sendo comum em atividades de pós-graduação. Ela pode ser aplicada em escolas e graduações para proporcionar aos estudantes contato direto com a realidade.

A pesquisa de campo pode ser utilizada para fins como, entender a adaptação de uma população a um serviço, corrigir modelos mentais sobre produtos ou serviços e entender se novos produtos ou serviços ajudarão, atrapalharão ou serão insuficientes.

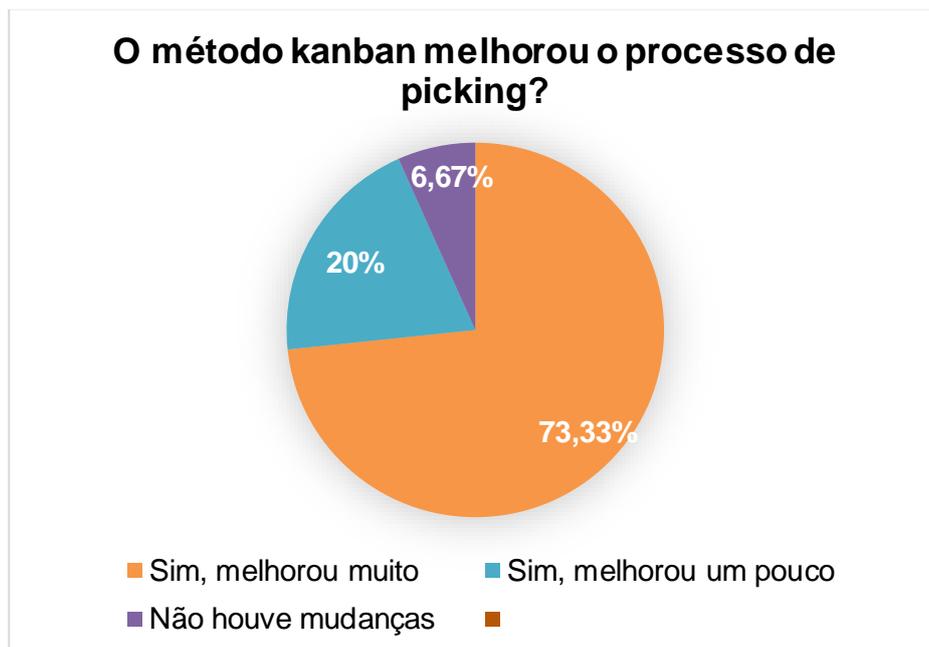
É possível obter algumas vantagens através desse método, como a geração de resultados mais fidedignos e confiáveis. No entanto, a coleta ser realizada por apenas um indivíduo pode levar a resultados marcados por subjetivismo.

Já no caso da pesquisa bibliográfica trata-se de uma etapa inicial de um trabalho científico ou acadêmico que consiste em reunir informações e dados sobre um tema. Ela é fundamental para embasar o trabalho e deve ser feita antes de qualquer coleta de dados.

A pesquisa bibliográfica é feita a partir de referências teóricas publicadas em livros, artigos científicos, páginas de web sites, entre outros. Alguns exemplos de pesquisas bibliográficas são, a análise de posições sobre um problema, comparação de teorias de autores que já escreveram sobre o assunto, levantar os conteúdos disponíveis e analisar criticamente os materiais

Os gráficos apresentados a seguir ilustram os resultados de uma pesquisa realizada com alguns colaboradores da empresa Winx Fixadores. O objetivo desta pesquisa foi avaliar, de forma detalhada, a percepção dos funcionários em relação a dois aspectos fundamentais: a satisfação a aplicação do método kanban e a eficiência geral dos processos após as mudanças.

Gráfico 1



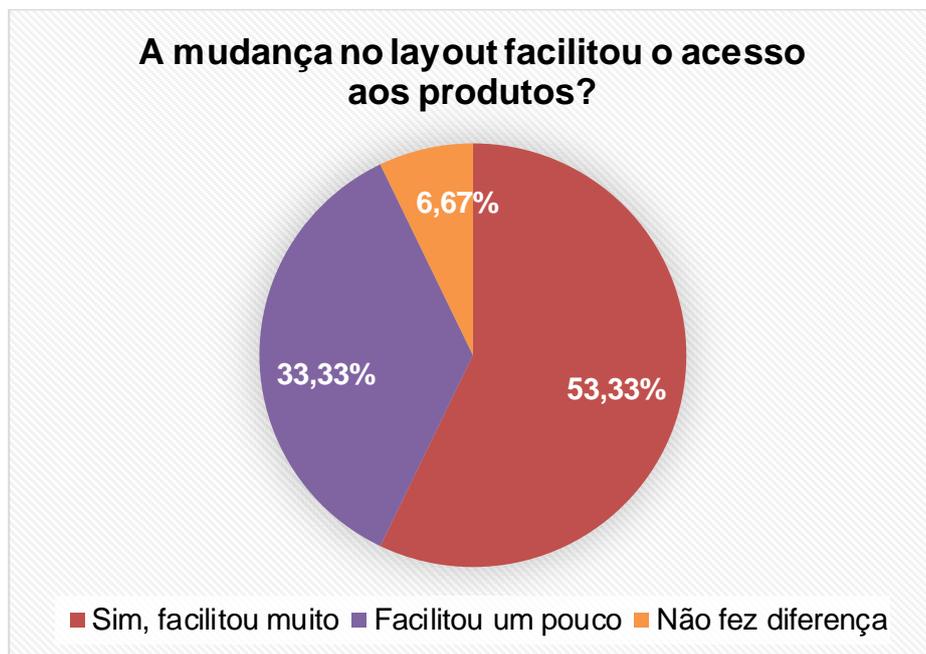
Pergunta: O método kanban melhorou o processo de picking?

Respostas:

- Sim, melhorou muito: 73,33% (Laranja)
- Sim, melhorou um pouco: 20%(Azul)
- Não houve mudanças: 6,67%(Roxo)

Grande parte dos entrevistados (73,33%) indicou que o método kanban trouxe uma melhora significativa para o processo de picking, indicando que de fato o método contribuiu para uma organização mais eficiente. Os outros 20% perceberam uma leve melhora, o que indica que o impacto do método é de modo geral positivo. Poucas pessoas não observaram mudanças (6,67%).

Gráfico 2



Pergunta: A mudança no layout facilitou o acesso aos produtos?

Respostas:

- Sim, facilitou muito: 53,33% (Vermelho)
- Facilitou um pouco: 33,33% (Roxo)
- Não fez diferença: 6,67% (Laranja)

Mais da metade dos entrevistados (53,33%) considerou que a mudança no layout facilitou significativamente o acesso aos produtos, indicando a otimização no fluxo de trabalho. 33,33% notaram uma leve melhoria e apenas uma pequena parcela dos entrevistados (6,67%) não viu diferença, mostrando o efeito positivo predominante das alterações.

Gráfico 3



Pergunta: A sinalização e as etiquetas são claras e fáceis de entender?

Respostas:

- Sim, são muito claras: 73,33% (Azul)
- São um pouco claras: 20% (Vermelho)
- São confusas: 6,67% (Verde)

A clareza da sinalização e das etiquetas foi considerada muito boa por 73,33% dos entrevistados. Para 20%, as etiquetas são apenas parcialmente claras. 6,67% acharam as e etiquetas confusas, ou seja, de maneira geral, as identificações estão atendendo as necessidades de compreensão e identificação dos materiais.

Gráfico 4



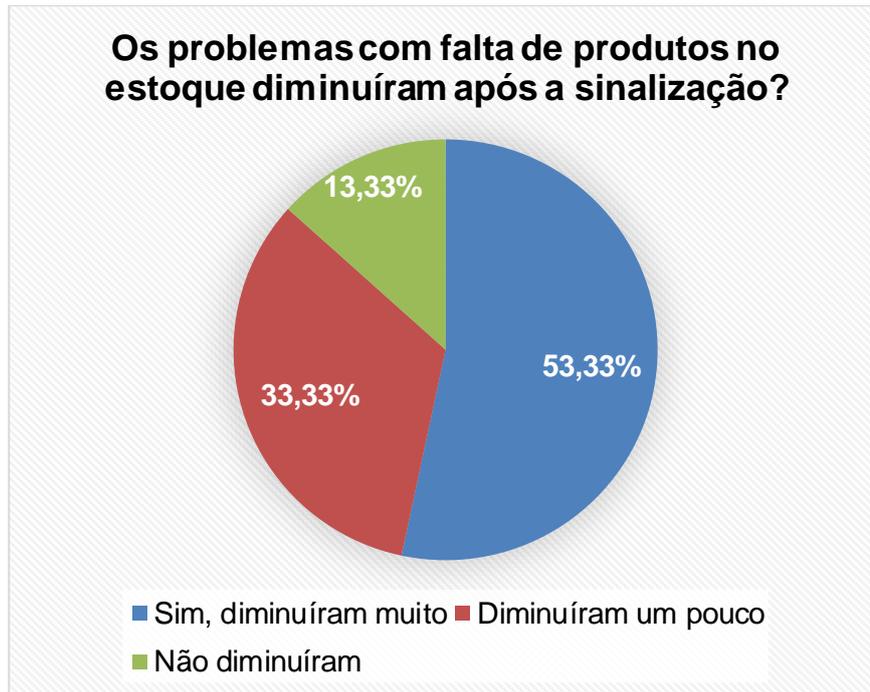
Pergunta: Você sente que as mudanças feitas afetaram positivamente o seu dia de trabalho?

Respostas:

- Sim, impactaram muito positivamente: 80% (Laranja)
- Impactaram um pouco: 13,33% (Azul)
- Não houve impacto: 6,67% (Roxo)

O impacto positivo das mudanças foi indicado por 80% dos entrevistados. Outros 13,33% sentiram um impacto moderado, indicando uma adaptação bem-sucedida do método a rotina dos colaboradores. Somente 6,67% não notaram impacto das mudanças realizadas.

Gráfico 5



Pergunta: Os problemas com falta de produtos no estoque diminuiram após a sinalização?

Respostas:

- Sim, diminuiram muito: 53,33% (Azul)
- Diminuíram um pouco: 33,33% (Vermelho)
- Não diminuiram: 13,33% (Verde)

A maioria dos entrevistados (53,33%) observou uma queda na falta de produtos, sugerindo que a sinalização ajudou a evitar quebras de estoque. Outros 33,33% perceberam uma redução leve. Já 13,33% não perceberam mudanças, sugerindo que ainda podem ocorrer falhas pontuais.

Gráfico 6



Pergunta: O processo de produção foi passado a ser mais rápido após as mudanças?

Respostas:

- Sim, ficou muito mais rápido: 40% (Azul)
- Ficou um pouco mais rápido: 46,67% (Vermelho)
- Não sei informar: 6,67% (Verde)
- Não ficou mais rápido: 6,67% (Roxo)

A percepção de aceleração no processo produtivo é positiva, com 40% dos entrevistados e outros 46,67% observando uma leve melhoria. Os 6,67% restantes, que não souberam informar ou não notaram mudanças, representam uma minoria. Portanto as melhorias estão sendo percebidas pela maior parte dos colaboradores.

As perguntas aplicadas abordaram uma série de questões-chave, como o impacto das novas práticas nas rotinas diárias, a praticidade dos métodos aplicados, a redução dos erros no processo e a percepção sobre a melhoria ou não da produtividade e qualidade do trabalho.

Através desta análise é possível chegar as seguintes informações sobre a percepção dos colaboradores em relação às mudanças feitas. A maioria dos

funcionários vê as alterações de forma positiva, especialmente em relação ao método Kanban, ao layout e à sinalização. As melhorias no estoque e no processo de produção também foram notadas, embora em menor proporção.

Com isso, a empresa busca entender como as mudanças estão sendo recebidas e identificar ajustes possíveis que podem otimizar o fluxo de processos.

A pesquisa é uma etapa essencial do processo de transformação organizacional, pois permite à Winx Fixadores alinhar suas ações estratégicas com as expectativas e necessidades de seus colaboradores, garantindo, assim, um ambiente de trabalho mais eficiente e produtivo.

“no âmbito organizacional, o surgimento e a consolidação de um sistema de valores resultam (...) da complexidade e distribuição diferenciada de informações e poder dentro da estrutura. Nessa perspectiva, os valores influenciam na delimitação do desenho organizacional, ao indicarem, por exemplo, operações e arranjos prioritariamente observados, além de formarem a imagem transmitida ao contexto externo, sobre o que se pode esperar da organização” (Gagliardi apud FISCHER et al, 1995, p.61)

A citação de Gagliardi, mencionada por Fischer et al. (1995), destaca a importância dos valores dentro de uma organização. Esses valores emergem e se consolidam a partir da complexidade e da distribuição de informações e poder na estrutura organizacional. É possível perceber através dos resultados adquiridos na Winx fixadores comprovam a influência do design organizacional ao definir operações e arranjos prioritários.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação do método Kanban na Winx Fixadores foi essencial para solucionar o problema de rastreabilidade dos materiais e reduzir perdas devido à falta de identificação. Ao estabelecer uma categorização visual das pontas das barras por cor, possibilitamos uma identificação rápida e precisa de cada tipo de material. Além disso, com a criação de um quadro informativo acessível a todos os colaboradores, promovemos a comunicação e o entendimento sobre os materiais disponíveis e suas especificações. Essa iniciativa resultou em uma redução significativa de desperdício de matéria-prima e minimizou os erros de fabricação causados por materiais incorretos.

Dessa forma, o Kanban demonstrou-se um método eficaz para aprimorar a organização interna, gerando benefícios tanto no controle de estoque quanto na qualidade do produto final. Concluímos, portanto, que a aplicação de métodos enxutos, como o Kanban, pode trazer vantagens operacionais consideráveis para a Winx Fixadores, além de inspirar futuras melhorias para alcançar maior eficiência na produção.

A pesquisa de campo foi realizada por meio da aplicação de um questionário digital no Google Forms, com o objetivo de coletar informações diretamente dos funcionários da empresa. Para facilitar o processo, optou-se pelo envio do link do questionário via WhatsApp, uma ferramenta amplamente utilizada e acessível aos participantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Método Kanban. Disponível em:

https://sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Arquivos/ebook_sebrae_metodo-kanban.pdf

Acesso em: 25 set. 2024.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DE MINAS GERAIS.

Kanban: a metodologia ágil mais simples e mais utilizada atualmente. Disponível em:

<https://inovacaoebraeminas.com.br/artigo/kanban-a-metodologia-agil-mais-simples-e-mais-utilizada-atualmente>

Acesso em: 25 set. 2024.

OHNO, Taiichi (1988). Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production.

Acesso em: 25 set. 2024.

GLOSSÁRIO

- **Metodologia:** Conjunto de métodos para alcançar um objetivo.
- **Kanban:** Método visual que usa cartões para organizar e equilibrar o fluxo de trabalho.
- **Eficiente:** Fazer mais com menos recursos e tempo.
- **Padronização:** Criar regras para simplificar e garantir qualidade.
- **Eficaz:** Conseguir o resultado desejado.
- **Processos:** Passos sequenciais para transformar algo e gerar valor.
- **Fidedignos:** Confiáveis, que passam confiança.
- **Gestão de estoque:** Controle e organização de produtos armazenados.
- **Picking:** Processo de separar produtos no estoque para entrega.
- **Implementação:** Colocar um plano ou método em prática.

APÊNDICES

A empresa Winx Fixadores foi fundada em 2012, pertencente ao Grupo Winx, sendo uma referência desenvolvimento de produtos de fixação, com um destaque para o setor eólico, fornecendo produtos para todas as etapas de produção de torres eólicas, da fundação a fixação das hélices, além de fornecer para vários outros setores.

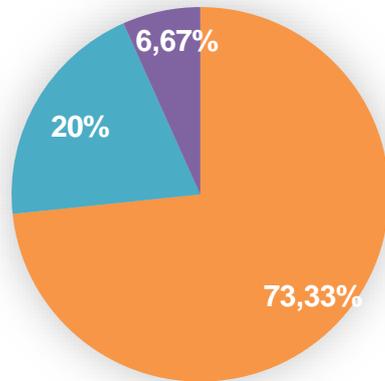
Atualmente a empresa possui uma instalação de 10mil m², onde todos os processos de fabricação são feitos desde a usinagem ao tratamento final, além de contar com 250 colaboradores e uma capacidade produtiva de 700 toneladas por semana.

A empresa utiliza barras de ferro, entre outros materiais, para a fabricação das peças de fixação. Antes das mudanças implementadas, a identificação dessas barras era feita por meio de um papel e uma etiqueta que as acompanhavam. No entanto, as barras são revestidas com óleo lubrificante para garantir sua preservação, o que, aliado ao manuseio constante, acabava danificando as etiquetas de identificação. Como resultado, muitas etiquetas eram perdidas ou rasgadas, tornando impossível identificar a composição e a classificação de alguns materiais, o que causava a perda de diversos itens.

Os gráficos apresentados a seguir ilustram os resultados de uma pesquisa realizada com alguns colaboradores da empresa Winx Fixadores. O objetivo desta pesquisa foi avaliar, de forma detalhada, a percepção dos funcionários em relação a dois aspectos fundamentais: a satisfação a aplicação do método kanban e a eficiência geral dos processos após as mudanças.

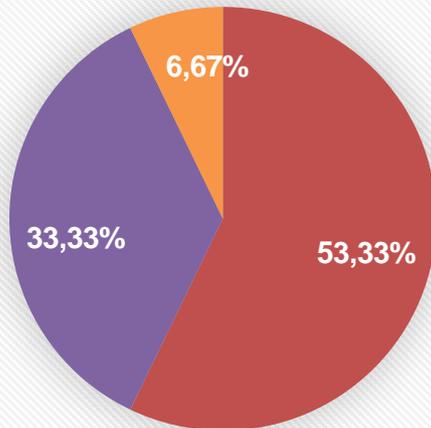
Uma das melhorias significativa na Winx Fixadores foi a substituição das antigas etiquetas de papelão por cartões de plástico vinculado ao sistema digital da empresa. Antes, as etiquetas de papelão eram mais suscetíveis a danos e perda e informações, o que gerava retrabalho em busca das identificações e aumentava o risco de erros.

O método kanban melhorou o processo de picking?



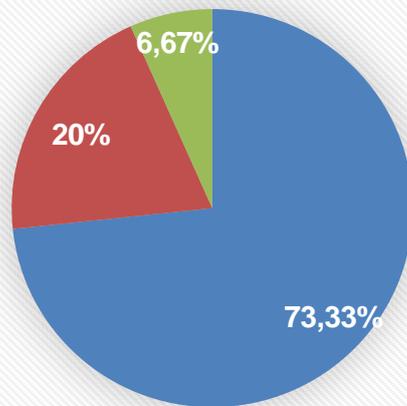
- Sim, melhorou muito
- Sim, melhorou um pouco
- Não houve mudanças

A mudança no layout facilitou o acesso aos produtos?



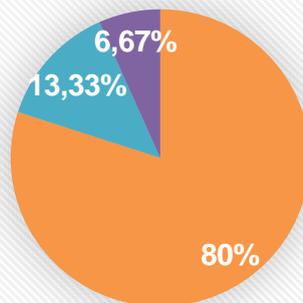
- Sim, facilitou muito
- Facilitou um pouco
- Não fez diferença

A sinalização e as etiquetas são claras e fáceis de entender?



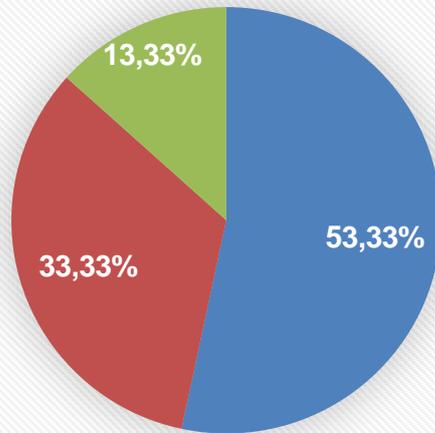
■ Sim, são muito claras ■ São um pouco claras ■ São confusas

Você sente que as mudanças feitas afetaram positivamente o seu dia de trabalho?



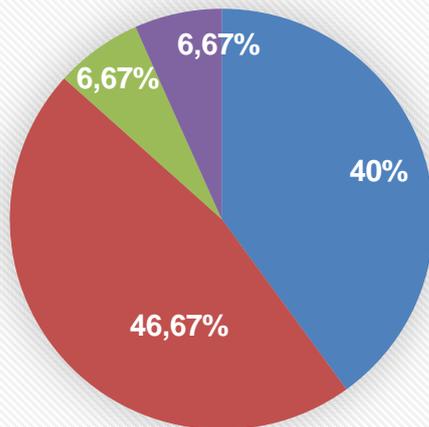
■ Sim, impactaram muito positivamente
■ Impactaram um pouco
■ Não houve impacto

Os problemas com falta de produtos no estoque diminuíram após a sinalização?



■ Sim, diminuíram muito ■ Diminuíram um pouco
■ Não diminuíram

O processo de produção foi passou a ser mais rápido após as mudanças?



■ Sim, ficou muito mais rápido ■ Ficou um pouco mais rápido
■ Não sei informar ■ Não ficou mais rápido

Questionário passado para os funcionários através do Google Forms

O método kanban melhorou o processo de picking?

- Sim, melhorou muito
- Sim, melhorou um pouco
- Não houve mudanças
- Piorou o processo
- Não sei informar

O processo de produção foi passou a ser mais rápido após as mudanças?

- Sim, ficou muito mais rápido
- Ficou um pouco mais rápido
- Não ficou mais rápido
- Ficou mais lento
- Não sei informar

A mudança no layout facilitou o acesso aos produtos?

- Sim, facilitou muito
- Facilitou um pouco
- Não fez diferença
- Não sei informar

Você sente que as mudanças feitas afetaram positivamente o seu dia a dia de trabalho?

- Sim, impactaram muito positivamente
- Impactaram um pouco
- Não houve impacto
- Impactaram negativamente
- Não sei informar

Os problemas com falta de produtos no estoque diminuiram após a sinalização?

- Sim, diminuiram muito
- Diminuíram um pouco
- Não diminuiram
- Aumentaram

Não sei informar

A sinalização e as etiquetas são claras e fáceis de entender?

Sim, são muito claras

São um pouco claras

Não são claras

São confusas

Não sei informar