



**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

ANA CARLA COSTA SILVA

**OTIMIZAÇÃO DA EXPEDIÇÃO NO ARMAZENAMENTO E LOGÍSTICO EM DUAS
MICROEMPRESAS**

MARACANAÚ

2022

ANA CARLA COSTA SILVA

OTIMIZAÇÃO DA EXPEDIÇÃO NO ARMAZENAMENTO E LOGÍSTICO EM DUAS
MICROEMPRESAS

Esta monografia apresentada no dia 08 de dezembro de 2022 como requisito para a obtenção do grau de bacharel em Engenharia de produção da FACULDADE UNIFAMETRO MARACANAÚ – tendo sido aprovado pela banca examinadora composta pelos professores abaixo:

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dra. Karla Lúcia Batista Araújo
Orientadora – Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza

Prof^a Dra. Kamila Lima do Nascimento
Membro - Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza

Prof.^o Esp. Jose Magdiel da Silva
Membro Externo – UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

S586o

Silva, Ana Carla Costa.

Otimização da expedição no armazenamento e logístico em duas microempresas. / Ana Carla Costa Silva. – Maracanaú, 2022.

43 f.; il. ; Color. 30 cm.

Monografia - Curso de Graduação em Engenharia de Produção, Unifametro, Maracanaú, 2022.

Orientador: Profª Drª Karla Lúcia Batista Araújo.

1. Engenharia de produção – Gestão de qualidade. 2. Otimização da expedição. 3. Microempresas. I. Título.

CDD 658.564

AGRADECIMENTOS

Sou grata a Deus pelo dom da vida, pela ajuda e proteção, pela Sua força e presença constante, e por me guiar à conclusão de mais uma preciosa etapa de minha vida. Agradeço também a minha família, pelo apoio em me ajudar à não desistir de meus sonhos, ao meu esposo Edson Santos, minha mãe Maria das Graça Costa, meu pai Carlos Alberto, meu irmão Renato Montenegro e minha cunhada Thais do Nascimento, que me apoiaram quando sempre precisei. Aos professores que dedicaram o seu tempo e conhecimento para me orientar ao futuro profissional, aos amigos de turma que iniciaram e finalizaram juntos comigo, como a Cybele Alves, Jose Erikson, Jonh Lennon Lyra, Georgellys Borges, Daniel Pinheiro, entre muitos outros, que em todos os momentos estiveram me apoiando e caminhando lado a lado nessa tão esperada formação, irei levar para a vida, todas as amizades e carinho que foram construídos durante esses cinco anos nos apoiando uns aos outros. Obrigada a todos que fizeram parte dessa etapa e que possamos vivenciar grandes conquistas pela frente.

RESUMO

O presente trabalho visa em uma melhoria na organização, padronização e na definição dos processos de duas microempresas, sugerindo desenvolver melhorias para otimizar os processos, onde o presente estudo trata sobre a otimização da expedição no armazenamento e logístico em duas microempresas, a fim de avaliar, estudar, qualificar e propor sugestões de melhoria no processo da expedição, na armazenagem e na logística de carregamento. No entanto, foi necessário apresentar e promover a utilização de ferramentas da gestão da qualidade, para criar rotinas de inspeção em acompanhamento na utilização das ferramentas e otimizar o tempo de separação de pedidos, armazenamento e a logística de carregamento. Realizou-se, então, uma pesquisa caracterizada como um estudo qualitativo, pois explora evidências baseadas em dados verbais e visuais para entender os fatos em profundidade, também foi feito questionário com as pessoas envolvidas no processo analisado para obter mais informações importantes para conseqüentemente fazer uma avaliação mais eficaz. Diante disso, verificou-se que com a implantação dos métodos da gestão da qualidade, a mudança foi se dando gradativamente, onde foi possível concluir que não é uma tarefa fácil, visto que trabalhar diretamente com a mudança de cultura impacta em toda a empresa, mas que com a utilização conjunta das ferramentas tornou mais eficaz todo o processo de gestão, promovendo satisfação tanto na organização da empresa como de seus funcionários.

Palavras-chave: Gestão da qualidade. Organização. Padronização. Logística.

ABSTRACT

The present work aims at an improvement in the organization, standardization and in the definition of the processes of two micro-enterprises, suggesting to develop improvements to optimize the processes, where the present study deals with the optimization of the expedition in the storage and logistic in two micro-companies, in order to evaluate, study, qualify and propose suggestions for improvement in the shipping process, storage and loading logistics. However, it was necessary to present and promote the use of quality management tools, to create inspection routines in monitoring the use of tools and to optimize order picking time, storage and loading logistics. Research characterized as a qualitative study was then carried out, as it explores evidence based on verbal and visual data to understand the facts in depth, a questionnaire was also carried out with the people involved in the analyzed process to obtain more important information to consequently make a more effective assessment. In view of this, it was found that with the implementation of quality management methods, the change took place gradually, where it was possible to conclude that it is not an easy task, since working directly with the change of culture impacts the entire company, but which, with the joint use of the tools, made the entire management process more effective, promoting satisfaction both in the organization of the company and its employees.

Keywords: Quality management. Organization. Standardization. Logistics.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Cadeia de suprimento.....	15
Figura 2 – Porcentagem de micro e pequenas empresas criadas entre os meses de janeiro a abril de 2021.....	19
Figura 3 – Número (em mil) de MPEs fechadas em 2021.....	20
Figura 4 – Programa 5s	24
Figura 5 – O método PDCA	24
Figura 6 – Resultado total questionário da empresa de utilidades.....	30
Figura 7 – Resultado total questionário da empresa de brinquedos.....	31

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PDCA	Planejar Desenvolver Checar Agir
ABIPAST	Associação Brasileira da Indústria do Plásticos
MPEs	Micro e pequenas empresas
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidente

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	09
1.1	Tema	10
1.2	Problematização e justificação	11
1.3	Hipótese	11
1.4	Objetivos	12
1.4.1	<i>Objetivo geral</i>	12
1.4.2	<i>Objetivo específico</i>	12
2	TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO	13
2.1	Logística	13
2.2	Expedição e Armazenamento.....	14
2.3	Otimização.....	15
2.4	Microempresas.....	16
2.5	Empresas de plásticos.....	20
2.6	Métodos de melhoria.....	22
2.6.1	<i>Ferramenta 5s</i>	22
2.6.2	<i>Método PDCA</i>	24
3	METODOLOGIA	27
3.1	Coleta de dados.....	28
3.2	Apresentação das empresas.....	28
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
5	CONCLUSÃO	36
	REFERÊNCIAS	38
	APÊNDICES	42

1 INTRODUÇÃO

Nas empresas, a expedição é o departamento responsável por todos os aspectos de envio de mercadorias, dessa forma, em um mercado altamente competitivo, ela cumpre um papel estratégico importante, pois uma boa gestão na expedição, é capaz de reduzir custos, diminuir desperdícios e otimizar o tempo e espaço de armazenagem dentro da empresa. Não basta somente produzir um excelente produto, a sua forma de ser armazenada também precisa ter qualidade.

O armazenamento é necessário nas empresas, pois saber onde colocar, o que colocar, quanto de produto armazenar, quais os meios de transporte utilizar, sempre mantendo uma gestão eficiente nesses processos, é de grande importância para a agregação de valor ao negócio. Com esse gerenciamento, algumas empresas buscam explorar as técnicas inovadoras atuantes na área de controle de estoque e armazenagem.

Para Borges et al (2010), um bom gerenciamento de estoques ajuda na redução dos valores monetários envolvidos, de forma a mantê-los os mais baixos possíveis, mas dentro dos níveis de segurança e dos volumes para o atendimento da demanda.

Pois a muitas empresas ME (Microempresa) que deixam a desejar na forma de organizar seus espaços de armazenagem e na logística, porque faltam planejamento e visão de ferramentas que podem ser utilizadas para auxiliar na otimização desses processos.

Provar a importância e um setor organizado, com responsabilidades e padronizações de processos que atendam aos clientes com qualidade e confiança nos serviços oferecidos, foi possível por meio de cada necessidade explorada entre as duas empresas, fazendo com que os processos que envolviam o armazenamento, a expedição, separação e carregamento logístico, passassem a acontecer dentro de um propósito de eficiência, contribuindo nas operações e seguindo para o resultado esperado.

Para MIGUEL T. (2008) Uma organização é a coordenação de diferentes atividades e contribuintes que têm como finalidade principal efetuar transações

planejadas com o ambiente. Toda organização atua em determinado meio ambiente e sua existência e sobrevivência dependem da maneira como ela se relaciona com esse meio.

Segundo Maravieski e Francisco (2006), as mudanças exigem uma nova concepção do ambiente de trabalho na empresa e não são apenas ideias ou substituição de procedimentos. As mudanças segundo Neiva e Paz (2012), deve ser apoiada pelos gestores e apoiada pelo indivíduo para que efetivamente aconteça.

1.1 Tema

O tema do presente trabalho é a otimização da expedição no armazenamento e logístico em duas microempresas. Este estudo foi motivado em observar duas empresas do ramo de fabricação plásticas, onde a empresa de utilidade doméstica de plásticos trabalha com fabricação de utensílios para o lar e a empresa de brinquedos plásticos trabalha com fabricação de brinquedos de pequeno porte, os seus processos de armazenagem e logística no setor de expedição são bem parecidos, sendo identificados pequenas falhas em seus processos, planejamento, controle, organização e padronização em armazenar seus produtos acabado, podendo ser melhorado. Assim, havendo a necessidade de implantar ferramentas da qualidade para obter melhores resultados no armazenamento, separação de pedidos, carregamento de caminhões e entrega com qualidade.

O processo de recebimento do produto acabado é totalmente manual, dividido em etapas como, saindo da linha de produção já paletizada, segue para o armazenamento através de patinhas (Paleteria hidráulica manual), fazendo a conferencia por um auxiliar de expedição, como: quantidade, etiquetas, referencia do produto e seguindo para o fechamento com filme (stretch manual) todo o palete. Após o empilhamento do palete, segue para o local escolhido de armazenamento.

A separação do pedido é realizada após o líder entregar a cada auxiliar uma ficha do pedido do cliente identificando qual ordem de carregamento será feito. Após separado os pedidos por cidade e cliente, segue para o carregamento.

O carregamento é feito manualmente sem ajuda de docas (local de

carregamento e descarregamento de caminhão), na empresa de brinquedos plásticos, pois não tem uma estrutura apropriada para o carregamento e descarregamento do produto acabado. Já na empresa de utilidades domésticas plásticas, há estrutura para carregar os caminhões, mas não tem uma definição do local de carregamento, pois este local é utilizado por outros setores.

1.2 Problematização e justificativa

O processo depois da linha de montagem, hoje é totalmente manual, os controles de entrada e saída do produto acabado, é alimentado por uma planilha em Excel e depois lançado no sistema próprio da empresa manualmente controlado internamente pelo o líder da expedição. Os locais de armazenamento não são identificados, assim dificultando e fazendo com que ao ser separado os pedidos demore e conseqüentemente havendo erros ao identificar o produto a ser separado. Os líderes nesse setor da expedição sentem dificuldades por o processo não ser bem definido e não ter padronização de armazenamento.

A pesquisa justifica-se devido aos processos e suas definições, dentro dessa necessidade, foi sugerido desenvolver melhorias e otimizar o processo na organização e padronização dos processos de armazenagem e logística no setor da expedição com ferramentas simples de gestão como o 5's, PDCA e a curva ABC.

1.3 Hipóteses

Com a implantação das ferramentas de gestão, foi possível buscar melhorias no planejamento, controle e padronização do processo de armazenagem e logística no setor da expedição, tendo o foco de mostrar uma estrutura mais amplamente definida, organizada e padronizada, assim pode-se obter um melhor resultado nos processos.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo geral

O objetivo geral desse trabalho é avaliar, estudar, qualificar e propor sugestões de melhoria no processo da expedição, armazenagem e logística em duas microempresas.

1.4.2 Objetivo específicos

- Apresentar e promover a utilização das ferramentas de gestão do PDCA, 5's, para desenvolver na expedição e visando melhor adequação dos processos analisados.
- Criar rotinas de inspeção para acompanhamento da utilização das ferramentas.
- Melhorar os procedimentos operacionais, mapeando os processos de controle que impactam diretamente na sua qualidade.
- Otimizar o tempo de separação de pedidos, carregamento e logística.
- Fazer a análise dos resultados obtidos durante o estudo.

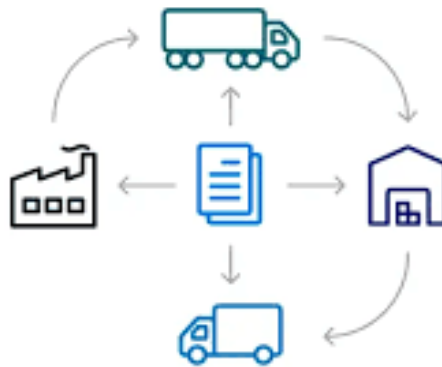
2 TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

2.1 Logística

O conceito de logística dito por Ching (2008) O primeiro conceito de logística foi utilizado na década de 40 pelos militares americanos, na Segunda Guerra Mundial, e tratava de coordenar todo o processo de aquisição e fornecimento de materiais durante a guerra. Durante esses anos, começou a despertar mais curiosidades entre os estudiosos, assim o tema passou a ter significados mais amplos.

Conforme aprende-se com Silva e Musseti (2003), tem-se que diversas são as atividades logísticas e todas consideradas de suma importância para o ambiente logístico de forma que este se configure como ideal para as atividades de: transporte, manutenção de estoque e processamento de pedidos, bem como para as atividades de apoio, tais como, armazenagem, manuseio de materiais, embalagem de proteção, obtenção, programação de produtos. Essas atividades impactam diretamente nos custos logísticos.

Para Kobayashi (2000), as atividades logísticas variam de acordo com os setores comerciais; todavia, em cada caso, servem para administrar de modo completo e coerente todos os fluxos de matérias, da entrada deles na empresa até sua saída. No caso de empresas manufatureiras, devem ser administrados todos as atividades que vão do abastecimento dos materiais até a entrada dos produtos acabados e, às vezes, até o pós-serviço e a recuperação dos produtos acabados e sucatas para reciclagem. (em Anastácio, 2003).



Fonte: Cargon, 2022

A logística divide em três funções, que são: suprimentos (matéria-prima), manufatura (operação de transformação em produto) e a distribuição (entrega do produto acabado). O Ballou (2001) descreve a logística com a finalidade de providenciar a mercadoria ou o serviço certo, no lugar certo, no tempo certo e nas condições desejadas. É todo o processo de planejamento do fluxo de materiais, com o objetivo da entrega das necessidades na qualidade desejada no tempo certo, para otimizar os recursos e aumentar a qualidade nos serviços.

2.2 Expedição e armazenamento

O setor de expedição e armazenamento é responsável por armazenar os produtos acabados e separar, carregar caminhões para entrega dos pedidos realizados pelo cliente. Alguns dos processos realizados pela expedição é a emissão de nota fiscal, conferência dos pedidos conforme solicitado, analisar os dados de entrega e enviar. Assim garantindo a rapidez, eficiência e precisão.

De acordo com Medeiros (1999) a atividade dentro de um armazém é considerada como uma das mais críticas. Dependendo do tipo de armazém, cerca de 50% do custo de mão-de-obra está associado à atividade de expedição.

A armazenagem é uma atividade muito importante dentro das operações logísticas, sua utilização era apenas para guardar determinados materiais. Segundo Amaral (2002), há algum tempo, o conceito de ocupação física se concentrava mais na área do que na altura. Em geral, o espaço destinado à armazenagem era sempre relegado ao local menos adequado. Mas passando o tempo, os gestores das

empresas perceberam o potencial da armazenagem dentro e fora das fábricas, assim entendendo que este serviço poderia trazer mais rentabilidade e produtividade aos setores de produção, marketing e finanças.

Conforme Bowersox e Closs (2001), um aspecto importante a ser considerado, que envolve uma análise quantitativa, é o estudo dos produtos que serão distribuídos pelo depósito. O projeto e a operação dos depósitos estão diretamente relacionados com as características dos produtos. Cada produto deverá ser analisado conforme às vendas anuais, a estabilidade da demanda, ao volume, peso e embalagem. Dentro dessa análise, é importante deliberar o tamanho, volume e peso dos pedidos a serem realizados no armazém.

2.3 Otimização

A otimização corresponde a realização de planejamentos estratégicos e fazer uma boa gestão eficiente, sempre visando o retorno dentro dos padrões de qualidade. O processo de otimizar busca tornar eficiente os rendimentos nos diversos ramos de atividades.

O tempo se caracteriza por ser o recurso limitante, pois as realizações e a eficácia obtida nas ações são definidas de acordo com a forma que se gerencia o tempo disponível na empresa (DRUCKER, 1967).

Para Paim et al. (2009, pg.25), “melhorar processos é uma ação básica para as organizações responderem às mudanças que ocorrem constantemente em seu ambiente de atuação e para manter o sistema produtivo competitivo”.

A padronização é a direção segura para a produtividade e a competitividade, pois é um dos princípios onde se fundamenta o moderno gerenciamento. Em grande parte, se consiste em atividades sistemáticas, que estabelece por intermédio de discussão entre pessoas, onde seu procedimento mais adequado é a definição de um padrão a ser cumprido.

Backx et al. (2000) insistem na necessidade de operações dinâmicas nos processos industriais em uma economia crescente voltada para o mercado, onde as operações na planta estão baseadas numa cadeia de suprimentos flexível focando em uma produção “just-in-time” de maneira a manter a competitividade.

2.4 Microempresas

Conceitualmente, uma microempresa é uma “empresa individual ou pessoa jurídica com receita bruta anual igual ou inferior a um determinado valor estabelecido pelo governo, que recebe, por conta disso, benefícios do ponto de vista tributário ou fiscal” (MESQUITA, 2016, p. 01).

A partir da década de 1970 as MPEs passaram a ter sua importância ainda mais reconhecida, pois o governo passou a incentivar e promover sua criação, como, por exemplo, a Lei do Simples Nacional, passando com isso a inclusão os tributos englobados pelo regime tributário diferenciado o ICMS e o ISS (PESSOA *et. al.*, 2016).

O regime tributário das microempresas é o Simples Nacional, um modelo simplificado e que unifica o recolhimento dos tributos por meio de uma única guia. Além da simplicidade, os negócios que optam por esse formato de pagamento dos impostos contam com percentuais de alíquota progressivos (MESQUITA, 2016).

Após a Terceira Revolução Industrial, a substituição da produção em massa pela produção enxuta, bem como a possibilidade de vantagens advindas das economias de escopo, das economias externas e do processo de desverticalização das grandes empresas, abriu um maior espaço para a atuação competitiva das MPEs (Botelho, 1998). Por consequência, esse porte de empresa tem contribuído para a estabilidade socioeconômica, tanto nos países desenvolvidos quanto aos que não são, principalmente devido a sua capacidade de geração de empregos e rendas.

A construção de vantagens competitivas dinâmicas requer, ainda, a prática de ações cooperativas conjuntas, que possibilitam o alcance da eficiência deliberada, assumindo relevância particular a identidade sócio-cultural e a presença de instituições no local, que contribuem para facilitar a confiança entre os agentes, fundamental para incorporação de práticas cooperativas (Schmitz, 1997).

Como temos visto as constantes mudanças sociais, políticas e econômicas pelo o Brasil, pode-se ver que a renovação empresarial é essencial na busca pelo o espaço no mercado, que cada dia mais é bem concorrido, principalmente nas micro e pequenas empresas. Estão sempre em busca da evolução, seja em um produto novo ou um serviço de qualidade.

De acordo com os dados divulgados pelo SEBRAE (2016) em 2015 as micro e pequenas empresas representaram para a economia cerca de 98,2% dos estabelecimentos privados existentes no Brasil e foram responsáveis por 51,2% da remuneração paga aos empregados formais.

Com esse crescimento, conforme explica Martins (2014), nos últimos anos os pequenos negócios têm sido alvo de estudos no ambiente acadêmico, por possuírem grande importância para a economia brasileira, sendo fonte geradora de emprego e renda.

Em tempos de automatização e reestruturações generalizadas, que levam à progressiva redução do número de postos de trabalho oferecidos pelas grandes empresas, os empreendimentos de menor porte assumem uma importância cada vez maior como alternativa na geração de empregos para a população economicamente ativa (ROCHA, 2008).

No Brasil, o microempreendedor é observado como empreendedor de necessidades, onde o governo federal vem construindo regras para incentivar a criação de novas empresas, tentando diminuir a informalidade no país. Para Vries (2001), no artigo “Rebeldes Criativos com Causa”, o empreendedor é aquele que tem capacidade de transformar uma idéia simples e mal elaborada em algo concreto.

A diversidade de empreendimentos (micro, pequena, média e grande empresa) dificulta a concordância entre os pesquisadores, estudiosos e profissionais quanto aos critérios de classificação (COSTA; LEANDRO, 2016).

Gersick, Davis e Lansberg (1997), no livro *De Geração para Geração: Ciclos de Vida da Empresa Familiar*, afirmam que cerca de 80% das empresas no mundo são familiares, sendo muitas delas micro e pequenas empresas muito bem sucedidas. E no Brasil, cerca de 90% dos grupos privados são administrados por membros de uma mesma família, porém, uma minoria sobrevive quando ocorrem perdas de entes familiares e se faz necessário que uma nova geração assuma o comando.

Souza e Suzigan (1998) apontam como uma maneira de explicar o nascimento de pequenas unidades fabris está associada à tendência a desverticalização e externalização das grandes empresas que favorecem o surgimento de unidades menores, que passam a atuar sob a forma de subcontratadas ou como fornecedoras especializadas.

Na atual situação das microempresas, teve-se grande crescimento no período da pandemia, pois com essa alternativa a renda de pessoas que se viram sem renda fixa e já tinham algum desejo de abrir seu próprio negócio, pode verificar que havia uma oportunidade. Segundo dados do SEBRAE (2021), entre janeiro e abril de 2021 foram criadas 1 milhão de novas micro e pequenas empresas, conforme mostra gráfico abaixo:

Figura 2. Porcentagem de micro e pequenas empresas criadas entre os meses de janeiro a abril de 2021.



Fonte: SEBRAE, 2021.

Segundo mesmo estudo do SEBRAE (2021) o número também é elevado para empresas que fecharam em 2021, ao todo foram 316,8 mil micro e pequenas empresas entre janeiro e abril de 2021.

Figura 3. Número (em mil) de MPEs fechadas em 2021



Fonte: SEBRAE, 2021.

A partir de uma visão mais generalista, uma empresa possui uma vantagem competitiva sustentável quando sua estratégia não é implementada por outras organizações ou mesmo quando essas organizações enfrentam desvantagens significativas no momento da adoção dessa estratégia, com uma visão voltada para a tecnologia da informação, é eminente o papel dela na busca por vantagem competitiva (MAÇADA, et al. 2014).

2.5 Empresas de plásticos

As empresas fabricantes de plásticos, tem sempre desafios ao decorrer do tempo, pois não pode se preocupar somente com a gestão interna de seus resíduos, mas também ter grande atenção ao manejo dos resíduos que são gerados pelos os clientes, seja com seus processos internos como o descarte do mesmo.

A preocupação com o meio ambiente é algo que atinge a todos em volta, então as empresas buscam sempre estarem inovando, seja nos seus processos inicial ou final, pois as empresas que não se adequam a está nova realidade, estão sujeitos a perderem seu espaço no mercado, assim correndo o risco de serem suspensos as atividades.

A sustentabilidade ambiental vem se tornando cada vez mais um diferencial competitivo que as empresas devem se preocupar e as organizações não podem deixar de lado os aspectos relacionados a preservação do meio ambiente (CAMPOS, 1996).

A preocupação das empresas vem aumentando com o objetivo de alcançar e demonstrar um desempenho ambiental sadio, controlando o impacto no meio ambiente em relação as suas atividades, produtos e serviços, levando em conta suas políticas e objetivos ambientais (ABNT, 1994).

Gerir o meio ambiente é entender as diretrizes e atividades administrativas e operacionais, como planejamento, direção, controle, alocação de recursos e outras, realizadas com a finalidade de obter efeitos positivos sobre o meio ambiente, reduzindo ou eliminando os danos causados pelas atividade industriais (BARBIERI, 2006).

A reutilização e a reciclagem são conceitos ligados à recuperação da parte que é possível ser utilizada ou reprocessada dos resíduos da produção e reutilizá-los no ciclo produtivo (HOUAIS, 2001).

Monteiro (2001), conceitua a reciclagem como a separação de materiais descartados como vidros, papéis, plásticos e outros materiais, com a finalidade de retorná-los novamente à indústria para serem transformados novamente em matéria-prima.

Segundo Valle (2000) a reciclagem reduz o volume dos resíduos a serem descartados e recupera valores perdidos com os materiais utilizados para a produção, o que gera impactos positivos na redução de recursos naturais.

O modelo econômico ocidental – a economia descartável baseada em combustível fóssil, centrada em automóveis – não funcionará para os países em desenvolvimento e nem para países industrializados (BROWN, 2008). Sendo assim, o desafio para a nossa geração é construir, com rapidez, uma nova economia, aquela que é alimentada em grande parte por fontes renováveis de energia, que possui um sistema de transporte altamente diversificado e que adote a reutilização e reciclagem para tudo (BROWN, 2008).

O problema da poluição por plásticos é global, e preocupa governos, investidores e outras partes interessadas (SELTENRICH, 2015). Esse consumo desenfreado acarreta numa enorme quantidade de resíduos plásticos, para os quais o mundo não está equipado para lidar (JAMBECK et al., 2015).

A economia circular do plástico parte da ideia de repensar o que se refere ao plástico, alinhando com os princípios da economia circular, para criar uma noção compartilhada do que fazer em relação ao destino do material plástico, buscando

maneiras de inovar e levar o consumo do material para um patamar que vise tanto uma estabilidade econômica quanto melhores resultados no meio ambiente (IDEIA CIRCULAR, 2019).

Além da reutilização, tem-se a reciclagem, um produto reciclado deixa de afetar o meio ambiente, já que detém origem nobre (MAIFREDO, 2019). Quando utilizado de maneira sustentável, o plástico é fundamental para o desenvolvimento social, econômico e para a própria preservação ambiental (MAIFREDO, 2019). O reaproveitamento do plástico descartado na natureza pode dar um retorno considerável à sociedade principalmente na geração de emprego e renda para as indústrias de reciclagem (MAIFREDO, 2019).

Segundo dados da Abiplast – Associação Brasileira da Indústria do Plásticos – em seu perfil 2021 sobre os principais números do setor no Brasil, das Indústrias de Transformação e Reciclagem de Plásticos, foram 12.151 empresas, com mais de 349.928 pessoas empregos, com o faturamento de R\$ 127 Bilhões e produzido 7 milhões de toneladas de transformação de plásticos.

2.6 Métodos de melhorias

Diante da pesquisa realizada, a sugestão de implantação é através das ferramentas de gestão 5s e PDCA, em caráter de melhorar o processo produtivo na expedição, armazenamento e logístico nas duas microempresas.

2.6.1 Ferramenta 5s

O 5s surgiu no Japão em meados do século XX e compõem-se basicamente na dedicação das pessoas em organizar o local de trabalho por meio de manutenção em apenas no essencial, como; limpeza, padronização e disciplina na realização do trabalho, com o mínimo de monitoramento possível.

Segundo Campos (1999), um Programa 5S visa mudar a maneira de pensar das pessoas na direção de um melhor comportamento, para toda a sua vida. O Programa 5S não é somente um evento episódico de limpeza, mas uma nova maneira de conduzir a empresa com ganhos efetivos de produtividade.

Para Ho et al. (1999), a prática de um Programa 5S visa estabelecer e manter um ambiente de qualidade em uma organização.

No Brasil, a partir de maio de 1991, o programa desenvolveu-se nas organizações devido à necessidade de sobrevivência e competitividade, aliada a melhoria da qualidade de vida de seus colaboradores (SILVA, 1994).

Por numeras vezes o 5s é visto como uma grande faxina, onde as pessoas não observam o tamanho de sua dimensão. Com a insistência desse programa, acaba gerando uma intensa mudança interna, pois acaba criando uma cultura de novos hábitos e também promove um aumento no fluxo de informações entre as equipes. Isso ocorre, segundo Silva (1994), porque o programa é de simples compreensão e aplicação, sendo capaz de produzir resultados expressivos em um prazo relativamente curto.

Segundo Sackser (2000) e Duarte (2001), a metodologia do 5S permite influenciar os processos quanto a sua eficiência e eficácia, auxiliar na organização e apresentação do ambiente e deste modo impactar positivamente os clientes e o mercado consumidor. Além disso, o Programa tem como objetivo básico a melhoria do ambiente de trabalho no sentido mental, com a mudança de paradigmas das pessoas.

O método 5s não é um processo de gestão da qualidade, mas uma ferramenta para alcançar o nível desejado de qualidade, por meio de praticas contínua e de desenvolvimento ambiental favorável alcançados pelos os processos empresariais. Estes processos alcançados pelo 5s não são apenas focados para a qualidade, mas também foca em outras diversas atividades de melhorias, como exemplo, a produtividade, a segurança entre outros.

Segundo Miller (1996) esse sucesso se deve em grande parte pelo fato de se adotar o foco na qualidade como base fundamental da gestão empresarial e pela maneira como implementam e estruturam esses processos.



Fonte: Revista Ferramentas, 2022

Os 5s tem suas derivações de palavras japonesas, iniciados pela letra “s” que consiste em princípios fundamentais da organização. Segundo Lapa (1998), os cinco primeiros “s” são definidos conforme definição abaixo:

1. SEIRI – Senso de utilização, arrumação, organização, seleção;
2. SEITON – Senso de ordenação, sistematização, classificação;
3. SEISO – Senso de limpeza, zelo;
4. SEIKETSU – Senso de asseio, higiene, saúde, integridade; e,
5. SHITSUKE – Senso de autodisciplina, educação, compromisso.

Segundo (LOBO, 2011) o 5S constitui-se em um processo educacional que visa promover a mudança comportamental das pessoas por meio de práticas participativas e do conhecimento de informações, mudança essa que proporcione suporte e apoio filosófico à qualidade de forma ampla e a melhoria continua em todas as áreas da vida. Conforme (ALVARES, 2010) o primeiro ponto forte com a aplicação do 5S é a criação de um ambiente de trabalho agradável, higienizado, acolhedor além de prático e seguro, o que naturalmente diminuem os números de acidentes no ambiente de trabalho.

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).

Como se percebe que em todo os processos de mudanças organizacional, há necessidade de mudar os valores. 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” (Gagliard apud FISCHER et al, 1995, p.61).

Aplicando corretamente a ferramenta 5s, pode-se verificar que é capaz de alterar este sistema de valores, pois se conclui na empresa um ambiente melhor, mais agradável, onde não só a parte física é alterada e melhorada continuamente, mas também as rotinas dos bons hábitos na prática das tarefas e nos relacionamentos intra e interpessoal são mantidos e/ou aplicados.

2.1.4 Método PDCA

O ciclo PDCA é uma ferramenta de gestão da qualidade que objetiva a melhoria e controle dos processos produtivos de forma contínua. É conhecida também como o ciclo de Shewhart ou ciclo de Deming, pois foi a ferramenta apresentada por Walter A. Shewhart em 1930, como o ciclo aplicável sobre a administração da qualidade, mas somente nos anos 50, por meio de William Edwards Deming e suas palestras no Japão, que tornou-se amplamente conhecido o ciclo PDCA por todo o mundo.

O ciclo Deming está alicerçada em um ciclo, com atividades planejadas e rotineiras para melhorar os resultados e/ou alcançar as metas estabelecidas, não possuindo um fim pré-determinado. Seu princípio é tornar mais claro e eficiente os processos incluídos na execução da gestão detectando as causas dos problemas e as soluções.

De acordo com Campos (2004) o PDCA de melhoria é utilizado para a solução de problemas e atingir metas de forma contínua. Este método é composto por oito etapas: identificação do problema, observação do problema, análise do processo, plano de ação, ação, verificação, padronização e conclusão.

O PDCA aplica-se nas principais normas de sistema de gestão, podendo ser utilizado em qualquer organização de forma a garantir o sucesso da aplicação, independente de área ou departamento. O PDCA é um método de gerenciamento de processos ou de sistemas. É o caminho para se atingirem as metas atribuídas aos produtos dos sistemas empresariais (CAMPOS, 1991). De acordo com Andrade

(2003), o ciclo PDCA é projetado para ser usado como um modelo dinâmico em que a conclusão de um ciclo irá fluir no começo do próximo ciclo, e assim sucessivamente.

Figura 5. O Método PDCA



Fonte: Helena Neres - Cia Consultores, 2020

O ciclo PDCA está dividida em quatro fases que são bem definidas, que de acordo com Andrade (2003), pode ser descrito da seguinte forma:

- **Planejar:** estabelecer os objetivos e os processos necessários para fornecer resultados de acordo com os requisitos do cliente e políticas da organização. Esta etapa abrange: a localização do problema, o estabelecimento de uma meta, a análise do fenômeno (utilizando diagramas estatísticos), a análise do processo (utilizando no diagrama de causa e efeito) e a elaboração do plano de ação;
- **Desenvolver:** implementar os processos, ou seja, execução das ações estabelecidas no plano de ação definidas na fase anterior, sendo realizadas no cronograma determinado, tendo todas as ações registradas e supervisionadas;
- **Checar:** nesta fase deve-se executar a verificação da eficácia das ações tomadas na fase anterior. Utilizando para a mesma a comparação dos resultados (planejados e executados), listagem dos efeitos secundários (oriundos das ações executadas), verificação da continuidade ou não do problema (eficácia das ações tomadas);

- **Agir:** esta fase é responsável pela padronização dos procedimentos implantados na fase “Do”, ou seja, sendo o resultado satisfatório devem-se padronizar essas ações, transformando-as em procedimentos padrão. Para realizar essa padronização é feita a elaboração ou alteração do padrão, comunicação, treinamento e acompanhamento da utilização do padrão. A conclusão do projeto também ocorre nessa fase, sendo que poderão ser estipuladas novas metas futuras para que o processo de melhoria contínua possa ser desencadeado.

Essa metodologia que tem como função básica o auxílio no diagnóstico, análise e prognóstico de problemas organizacionais, sendo extremamente útil para a solução de problemas. Poucos instrumentos se mostram tão efetivos para a busca do aperfeiçoamento quanto este método de melhoria contínua, tendo em vista que ele conduz a ações sistemáticas que agilizam a obtenção de melhores resultados com a finalidade de garantir a sobrevivência e o crescimento das organizações (QUINQUIOLO, 2002).

3 METODOLOGIA

Metodologia, segundo Marconi e Lakatos (2003), pode ser definida como um conjunto de procedimentos e técnicas utilizadas na obtenção de um propósito, correspondendo à parte prática da coleta de dados.

De acordo com Demo (1987), a metodologia é uma preocupação instrumental, que trata do caminho para a ciência tratar a realidade teórica e prática e centra-se, geralmente, no esforço de transmitir uma iniciação aos procedimentos lógicos voltados para questões da causalidade, dos princípios formais da identidade, da dedução e da indução, da objetividade, etc.

Eco (1977) complementa dizendo que, ao fazer um trabalho científico, o pesquisador estará aprendendo a colocar suas ideias em ordem, no intuito de organizar os dados obtidos.

Com base na definição acima, é válido afirmar que esta pesquisa caracteriza como um estudo qualitativo, pois explora evidências baseadas em dados verbais e visuais para entender os fatos em profundidade. Portanto, seus resultados surgem de dados experimentais, coletados de forma sistemática.

Para Moreira (2002), a diferença entre a pesquisa quantitativa e a qualitativa vai além da simples escolha de estratégias de pesquisa e procedimentos de coleta de dados, representando, na verdade, posições epistemológicas antagônicas. A pesquisa qualitativa apresenta explicações teóricas detalhadas sobre os fenômenos sociais (VIEIRA; ZOUAIN, 2005). Quanto aos fins, o estudo é exploratório e descritivo, porque além de explorar o problema, de modo a obter as informações para uma investigação mais precisa, a pesquisa também descreve o objeto de estudo analisado (VERGARA, 2015). Quanto aos meios, a pesquisa é classificada como uma pesquisa de campo, já que a pesquisa de campo é aquela com objetivo de analisar informações e conhecimentos acerca do fenômeno, para o qual se procura uma resposta (GIL, 2002).

O estudo foi realizado nas empresas A e B, sendo desempenhado um levantamento junto aos funcionários, onde a empresa A fabricante de utilidades domésticas de plásticos, que atua no mercado há 14 anos e tem o equivalente mais de 70 funcionários interno e externo, onde está localizada na cidade do Maracanaú-Ceara, enquanto a empresa B fabricante de brinquedos plásticos, está no mercado

há 9 anos, com mais de 125 funcionários internos e externos, pois os que trabalham externamente são representantes que vendem seus produtos por todo os estados brasileiros, onde fica localizada na cidade de Fortaleza-Ceara.

Quanto ao problema existente nos setores, analisados através de entrevista com perguntas objetivas e rápidas, para melhor compreensão da falta de espaço e sinalização ao armazenar os produtos acabados, falta de padronização ao realizar o processo de separação dos pedidos na expedição e a falta de um local correto para carregamento dos caminhões. Foi observado a rotina do setor de armazenamento junto a expedição e a logística, buscando entender tanto a experiencia quanto a percepção dos envolvidos. A partir dos dados coletados, pode-se oferecer a sugestão de uso das ferramentas 5s e o ciclo PDCA, visando a melhoria na rentabilidade nos serviços oferecidos.

3.1 Coleta de dados

Os resultados foram atingidos através da formulação de um questionário na área da expedição, no qual constavam perguntas sobre as diversificações relacionados a metodologia 5s, de que a resposta predominante era simples e objetiva. Esse questionário propôs avaliar o conhecimento dos funcionários quanto a ferramenta 5s.

O questionário foi realizado com 10 funcionários da empresa de utilidades domésticas de plástico e 5 funcionários da empresa de brinquedos plásticos, com a finalidade de analisar os 5 sentidos no setor, assim com cada senso foi possível verificar e sugerir possíveis melhorias para o ambiente de trabalho.

3.2 Apresentação das Microempresas

Ambas empresas são do seguimento de produtos plásticos, onde a empresa de utilidades domésticas de plásticos, fabrica utensílios domésticos para o lar, esta no mercado a mais de 14 anos, começando com incentivos de empreendedores brasileiros, e aos poucos foi crescendo e se consolidando no mercado tão competitivo. Sua localização fica na cidade de Maracanaú-Ceara, onde hoje está em processo de expansão, buscando ampliar sua capacidade produtiva,

armazenamento e logístico, para manter a agilidade em suas entregas e atingir novos mercados.

Está sempre em busca de inovar, com maquinários modernos e aberto a sugestões de implantação em métodos que os ajudem a estarem a frente nas tendências mercadológica, seguindo os valores sólidos que são o alicerce para o presente e futuro promissores.

Enquanto a empresa de brinquedos plásticos, fabrica brinquedos de pequeno porte, onde atua no mercado desde 2013, exerce as suas atividades na cidade de Fortaleza-Ceara onde consolidou passo a passo seu crescimento no mercado. Ao longo de sua história, enfrentou e superou desafios atuando com qualidade, compromisso e respeito ao cliente. Ela se faz presente na maioria dos estados brasileiros, investindo constantemente em maquinários e equipamentos inovadores, com sistemas informatizados e profissionais qualificados e especializados.

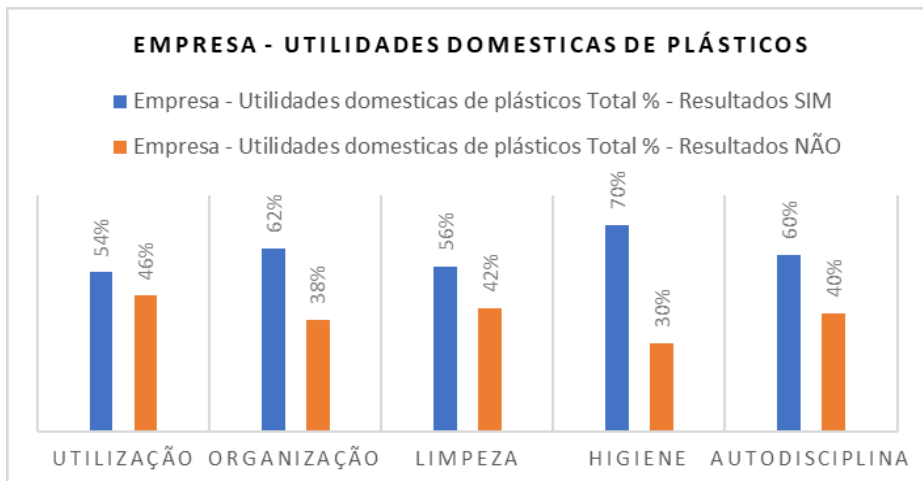
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram obtidos através da elaboração de um questionário no qual constavam perguntas sobre temas diversificados que associados à metodologia 5s, cujas respostas predominantes, eram simples e objetivas.

4.1 Aplicação da metodologia 5S

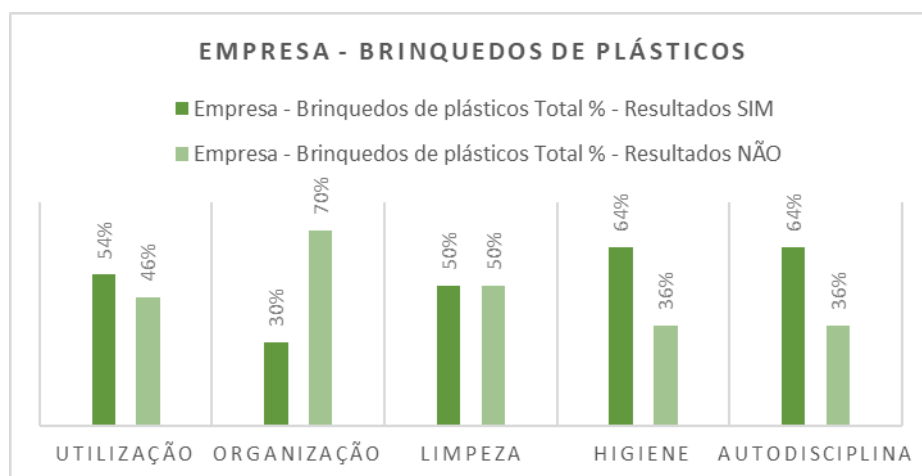
Conforme respostas demonstradas através de gráficos simples, separados pelos sentidos, foi observado os resultados que mais se destacaram, sendo assim, possível sugerir as melhorias e logo abaixo explicando os resultados com mais destaque com as melhorias sugeridas.

Figura 6 – Resultado total Questionário da empresa de Utilidades



Fonte: Autor, 2022

Figura 7 – Resultado total Questionário da empresa de Brinquedos



Fonte: Autor, 2022

Assim, abaixo estão apresentados os 5 passos da metodologia 5s e as sugestão de melhorias:

1. Ponto de verificação na empresa Utilidades domesticas de plásticos

	Nº	PONTOS DE VERIFICAÇÃO	% DAS RESPOTAS	
			SIM	NÃO
UT ILI ZA Ç Ã O	1	OS PALETES NÃO UTILIZADOS ESTÃO SENDO FEITOS OS DESCARTES?	70%	30%
	2	MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS DE OUTROS SETORES, FORAM ENCONTRADOS NO LOCAL DE ARMAZENAMENTO?	60%	40%
	3	O LOCAL DE CARREGAMENTO TEM OBSTRUÇÕES?	60%	40%
	4	EXISTE ALGUMA MAQUINA OU EQUIPAMENTO NÃO UTILIZADO NO SETOR?	50%	50%
	5	O LOCAL DE SEPRAÇÃO DOS PEDIDOS ESTÁ DEMARCADO?	30%	70%

2. Ponto de Verificação na empresa Brinquedos de plásticos

	Nº	PONTOS DE VERIFICAÇÃO	% DAS RESPOTAS	
			SIM	NÃO
UT ILI ZA Ç Ã O	1	OS PALETES NÃO UTILIZADOS ESTÃO SENDO FEITOS OS DESCARTES?	70%	30%
	2	MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS DE OUTROS SETORES, FORAM ENCONTRADOS NO LOCAL DE ARMAZENAMENTO?	60%	40%
	3	O LOCAL DE CARREGAMENTO TEM OBSTRUÇÕES?	60%	40%
	4	EXISTE ALGUMA MAQUINA OU EQUIPAMENTO NÃO UTILIZADO NO SETOR?	50%	50%
	5	O LOCAL DE SEPRAÇÃO DE PEDIDO ESTÁ DEMARCADO?	30%	70%

1 e 2 - **Senso de Utilização:** foram assinados positivamente 54% e 46% negativamente em ambas empresas, tendo a diferença na empresa de Brinquedos na demarcação do local de separação dos pedidos, não havendo identificação que sinaliza um local definido para separa os pedidos, e já na de utilidades domestica tem uma identificação definindo o local para colocar os pedidos separados. Foi

solicitado a padronização, demarcação e fixação ao local de separação, dessa forma podendo ser evitados erros, como produtos trocados, faltando ou até mesmo avariado, pois dessa forma o funcionário consegue fazer uma rotina de conferência mais precisa e tendo a certeza de que aquele pedido está correto, sendo esse local no ponto estratégico próximo ao local de carregamento, pois ganha-se mais tempo e rapidez ao carregar os pedidos que já estão em ordem de carregamento.

3. Ponto de verificação na empresa Utilidades domésticas de plásticos

O R G A N I Z A C Ã O	6	O LOCAL DE ARMAZENAR OS PRODUTOS ACABADOS, ESTÁ SEPARADOS POR IDENTIFICAÇÕES CLARAS?	70%	30%
	7	APÓS O USO DOS EQUIPAMENTOS QUE AUXILIA NA SEPARAÇÃO DOS PEDIDOS, SÃO GUARDADOS ADEQUADAMENTE?	40%	60%
	8	AS ÁREAS DO SETOR, É SINALIZADA COM ALGUMA IDENTIFICAÇÃO?	60%	40%
	9	APÓS A SEPARAÇÃO DOS PEDIDOS, O LOCAL DE CARREGAMENTO É DE RÁPIDO ACESSO?	60%	40%
	10	A SAÍDA DE EMERGÊNCIA ESTÁ DESOBSTRUÍDA E DE FÁCIL USO?	80%	20%

4. Ponto de verificação na empresa Brinquedos plásticos

O R G A N I Z A C Ã O	6	O LOCAL DE ARMAZENAR OS PRODUTOS ACABADOS, ESTÁ SEPARADOS POR IDENTIFICAÇÕES CLARAS?	20%	80%
	7	APÓS O USO DOS EQUIPAMENTOS QUE AUXILIA NA SEPARAÇÃO DOS PEDIDOS, SÃO GUARDADOS ADEQUADAMENTE?	20%	80%
	8	AS ÁREAS DO SETOR, É SINALIZADA COM ALGUMA IDENTIFICAÇÃO?	20%	80%
	9	APÓS A SEPARAÇÃO DOS PEDIDOS, O LOCAL DE CARREGAMENTO É DE RÁPIDO ACESSO?	40%	60%
	10	A SAÍDA DE EMERGÊNCIA ESTÁ DESOBSTRUÍDA E DE FÁCIL USO?	50%	50%

3 e 4 - **Senso de Organização:** a empresa de utilidades domésticas teve uma avaliação de 62% positivamente e 38% negativamente, diferentemente da empresa de brinquedos com 30% positivo e 70% negativo, assim na empresa de brinquedos não há identificação ou sinalização claras no setor, falta um local definido para a guarda dos equipamentos adequadamente. O sugerido foi que ao demarcar o local de separar os pedidos, possa ser demarcado também um local de pequeno espaço para serem guardados os equipamentos de uso comum, para que otimize o tempo do funcionário ao iniciar as suas tarefas, assim não perdendo tempo em está a procura do equipamento.

5. Ponto de verificação na empresa Utilidades domesticas de plásticos

LIMPEZA	11	O HORÁRIO DEFINIDO PARA LIMPEZA DO SETOR ESTÁ SENDO CUMPRIDO?	70%	30%
	12	SÃO DESENVOLVIDO AÇÕES PARA ELIMINAR AS FONTES DE SUGEIRA?	40%	60%
	13	A ÁREA DE TRABALHO É BEM ILUMINADA?	30%	70%
	14	EXISTE MATERIAL DE LIMPEZA NECESSÁRIA QUE O AUXILIE NA LIMPEZA?	70%	30%
	15	EXISTE LOCAIS E PRODUTOS PARA HIGIENIZAÇÃO, CASO NECESSÁRIO?	70%	30%

6. Ponto de verificação na empresa Brinquedos de plásticos

LIMPEZA	11	O HORÁRIO DEFINIDO PARA LIMPEZA DO SETOR ESTÁ SENDO CUMPRIDO?	60%	40%
	12	SÃO DESENVOLVIDO AÇÕES PARA ELIMINAR AS FONTES DE SUGEIRA?	30%	70%
	13	A ÁREA DE TRABALHO É BEM ILUMINADA?	20%	80%
	14	EXISTE MATERIAL DE LIMPEZA NECESSÁRIA QUE O AUXILIE NA LIMPEZA?	70%	30%
	15	EXISTE LOCAIS E PRODUTOS PARA HIGIENIZAÇÃO, CASO NECESSÁRIO?	70%	30%

5 e 6 - **Senso de Limpeza:** com um pouco de diferença a empresa de utilidades teve avaliação de 56% positivamente e 42% negativamente, enquanto a empresa de brinquedos 50% positivamente e negativamente, ambas as empresas os funcionários sentem a falta de um programa que desenvolvam ações de melhorias para a limpeza e uma boa iluminação no ambiente de trabalho. Foi sugerido que primeiramente fizesse o mapeamento dos problemas no ambiente de trabalho, com a pontuação dos próprios funcionários e em seguida já a sua sugestão de melhorias, assim com o olhar deles próprios podemos organizar uma definição da ação a serem melhorados e assim fazendo com que a comunicação interna seja aperfeiçoada e sempre observando a sua cultura e aplicando as práticas e o monitoramento das sugeridas melhorias.

7. Ponto de verificação na empresa Utilidades domesticas de plásticos

HIGIENE	16	OS MATERIAS DE SEGURANÇA E EXTINTORES SE ENCONTRA EM LOCAL DE FÁCIL ACESSO?	70%	30%
	17	OS EPI's SÃO UTILIZADOS DIARIAMENTE?	80%	20%
	18	OS EQUIPAMENTOS DE USO COMUM ESTÃO EM BOM ESTADO, TENDO MANUTENÇÃO PREVENTIVA?	40%	60%
	19	TEM REALIZAÇÕES DE PALESTRAS OU PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES?	80%	20%
	20	O LIXO TEM O DESCARTE CORRETAMENTE?	80%	20%

8. Ponto de verificação na empresa Brinquedos de plásticos

HIGIENE	16	OS MATERIAS DE SEGURANÇA E EXTINTORES SE ENCONTRA EM LOCAL DE FÁCIL ACESSO?	80%	20%
	17	OS EPI's SÃO UTILIZADOS DIARIAMENTE?	80%	20%
	18	OS EQUIPAMENTOS DE USO COMUM ESTÃO EM BOM ESTADO, TENDO MANUTENÇÃO PREVENTIVA?	20%	80%
	19	TEM REALIZAÇÕES DE PALESTRAS OU PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES?	70%	30%
	20	O LIXO TEM O DESCARTE CORRETAMENTE?	70%	30%

7 e 8 - **Senso de Higiene:** a diferença da empresa de utilidade domestica foi avaliado com 70% positivamente e 30% negativamente, já a empresa de brinquedos teve 64% positivo e 36% negativo, mais ambas sentem a mesma

dificuldade, que é na manutenção preventiva dos equipamentos de uso comum, pois havendo alguma falha ou quebra, a demora ao ser consertada é maior, levado assim, o funcionário a fazer suas tarefas manualmente, ocasionando o desgaste pela a repetição dos movimentos, assim, podendo desenvolver lesão por esforço repetitivo, peso excessivos e postura inadequada, ocasionando afastamento do colaborador, e a equipe incompleta resulta em baixo rendimento de produtividade da logística. Foi sugerido que comprasse mais um equipamento reserva, e as que são usadas, fazer um cronograma de manutenção preventiva, para que não haja falhas ou quebras do equipamento.

9. Ponto de verificação na empresa Utilidades domesticas de plásticos

AU TO DI SC IP LI NA	21	OS EQUIPAMENTOS DE USO COMUM ENCONTRAN-SE LIMPOS APÓS O EXPEDIENTE?	80%	20%
	22	OS FUNCIONÁRIOS SÃO COMPROMETIDOS COM AS TAREFAS?	80%	20%
	23	OS EQUIPAMENTOS ESTÃO ORGANIZADOS AO INICIAR A JORNADA DE TRABALHO?	50%	50%
	24	OS FUNCIONÁRIOS CHEGAM ATRASADOS COM FREQUENCIA?	10%	90%
	25	A COMUNICAÇÃO É CLARA ENTRE O LIDER E OS AUXILIARES?	80%	20%

10. Ponto de verificação na empresa Brinquedos de plásticos

AU TO DI SC IP LI NA	21	OS EQUIPAMENTOS DE USO COMUM ENCONTRAN-SE LIMPOS APÓS O EXPEDIENTE?	70%	30%
	22	OS FUNCIONÁRIOS SÃO COMPROMETIDOS COM AS TAREFAS?	80%	20%
	23	OS EQUIPAMENTOS ESTÃO ORGANIZADOS AO INICIAR A JORNADA DE TRABALHO?	80%	20%
	24	OS FUNCIONÁRIOS CHEGAM ATRASADOS COM FREQUENCIA?	10%	90%
	25	A COMUNICAÇÃO É CLARA ENTRE O LIDER E OS AUXILIARES?	80%	20%

9 e 10 - **Senso de Autodisciplina:** ambas empresas obtiveram pouquíssima diferença do percentual, a empresa de utilidades com 64% positiva e 36% negativa e a de brinquedos com 60% positivamente e 40% negativamente, identificaram que os funcionários são comprometidos com as tarefas, junto com o líder, verifica-se que há uma boa comunicação. Para manter a boa comunicação, foi sugerido fazer um DDS (Diálogo Diário de Segurança), objetivando a participação de todos da equipe, não somente esse setor mais sugerir levar aos outros setores também, assim toda a empresa se motiva. Apresentando temas bem objetivas, práticas e de linguagem dinâmica, para que todos possam se envolver e iniciar as suas tarefas motivadas e com sentimento de valorização, pois um bom feedback pode motivar muito mais que um simples gesto sem palavras.

4.2 Aplicação da metodologia PDCA

Com a aplicação da metodologia PDCA nas empresas, obteve-se os seguintes resultados, conforme separados por cada ciclo:

- **P** (Planejar) Foi realizado um cronograma de realização, com prazos estipulados para realizar as sugestões de melhorias.

- **D** (fazer) Foi desenvolvido um layout no setor de expedição para otimizar a separação de pedidos, o armazenamento dos produtos acabados e a logística do carregamento, juntamente com o mapeamento das mercadorias para os locais identificados no armazenamento através do layout do setor, realizando no ponto estratégico que otimizou a logística de carregamento.

- **C** (Checar) Está sendo analisado o desenvolvimento do mapeamento e relatório semanais para que possa seguir a ação das identificações dos locais de separação dos pedidos e o armazenamento dos produtos acabado.

- **A** (Agir) Foi possível identificar a melhoria da logística para o carregamento, pois foram construídas cinco docas para otimizar os carregamentos.

5 CONCLUSÃO

Após avaliação das empresas pelos métodos PDCA e o 5s, observou que na implantação dos métodos nas empresas, não é uma tarefa fácil, visto que trabalhar diretamente com a mudança de cultura e com o modo que cada funcionário deve receber suas atividades, mudando a filosofia de trabalho, sendo assim necessário que cada um tenha uma visão global do processo. O programa 5s, tem como base uma filosofia de gestão, que busca sempre a qualidade total e a otimização dos processos, sendo assim foi estabelecido um cronograma periódico de auditoria interna, para o devido fim de verificação e garantia das práticas do programa 5s no dia a dia do funcionário.

Nas rotinas criadas através dos métodos, foi desenvolvido um relatório onde o líder do setor, juntamente com o membro da CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidente) alimentam conforme as reuniões acontecem, para que se tenha um controle melhor referente o que está sendo desenvolvido com a equipe e o que está sendo repassado. Assim os que tiverem acesso ao relatório pode acompanhar o desenvolver do programa no setor de expedição.

Para melhorar os procedimentos operacionais, foi desenvolvido o layout do setor de expedição, para ter uma visão de como pode ser separado cada processo, visando em otimizar a separação dos pedidos por identificações claras do local, o armazenamento dos produtos acabados foi separado por sequência de referência do produto, adequando-se ao local a ser colocado, podendo assim mostrar um ambiente com mais espaço e bem estruturado. Já referente a logística de carregamento, primeiramente foi sugerido que seja possibilitado um treinamento a equipe, assim os que recebem treinamento adequadamente, pode repassar aos demais que forem entrando, pois tendo uma padronização da forma em que seja realizado a determinada tarefa, não haverá retrabalhos. Foi criado cinco docas para otimizar o tempo de carregamento das rotas já separadas.

A empresa Utilidades domesticas de plásticos, irá comprar a Brinquedos plásticos, essa compra terá o intuito de unificar as duas empresas, onde a utilidades visa moldar a sua estrutura para receber a brinquedos, sendo dessa forma, o presente estudo permitiu que com a implantação dos métodos das ferramentas de

gestão da qualidade a mudança foi se dando gradativamente, onde foi possível concluir que não é uma tarefa fácil, visto que trabalhar diretamente com a mudança de cultura impacta em toda a empresa, mas que com a utilização conjunta das ferramentas tornou mais eficaz todo o processo de gestão, promovendo satisfação tanto na organização da empresa como de seus funcionários.

REFERÊNCIAS

- Amaral, J.L. (2002) **A importância da armazenagem na logística**. <URL:[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/B07B6A2ADA84165C03256D520059AF5B/\\$File/374_1_Arquivos_armazenagem.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/B07B6A2ADA84165C03256D520059AF5B/$File/374_1_Arquivos_armazenagem.pdf)>. Disponível em: Acesso em 26 de set. 2022.
- ANASTÁCIO, Assis Francisco. **Proposta de uma sistemática para estruturar uma rede logística reversa de distribuição para o sistema de coleta, processamento e recuperação de resíduos da construção civil; o caso do município de Curitiba**. 2003.
- ANDRADE, F.F.D. **O método de melhorias PDCA**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Escola Politécnica - EP: São Paulo, 2003.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 13230 Simbologia** utilizada para identificação de embalagens poliméricas. 1994. Disponível em: <http://comercialtermoplastico.com.br/ESW/Files/simbolo_da_reciclagem.PDF>. Acesso em: 16 nov. 2022.
- BACKX, T. ; BOSGRA, O E MARQUARDT, W. **Integration of Model Predictive Control and Optimization of Processes**. ProclFAC Symposium ADCHEM, Pisa, 249-260, 2000.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**: planejamento, organização e logística empresarial. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial**: conceitos, modelos e instrumentos. SÃO PAULO: SARAIVA, 2006.
- Bowersox, D. J; Closs, D. J. (2001) **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas.
- BORGES, E. C; BORGES, T. C.; CAMPOS, M. C. **Implantação de um sistema para o controle de estoques em uma gráfica/editora de uma universidade**. Revista Eletrônica Produção & Engenharia, v. 3, n. 1, p. 236-247, Jul./Dez. 2010.
- BOTELHO, M. R. A. (1998): “**Distritos industriais e política industrial**: notas sobre tendências recentes”, Ensaios FEE, v.19, n.1, p.103-124, Porto Alegre.
- BROWN, L. Plan B 3.0: **Mobilizing to Save Civilization**. W.W. Norton & Company New York and London.
- CAMPOS, Lucila Maria de Souza. **Um estudo para definição e identificação dos custos**. Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 1996.
- CAMPOS, V.F. TQC: **Controle da qualidade no estilo japonês**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1992.

CAMPOS, V. F. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. 8. ed. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2004.

CAMPOS, V.F. **TQC – Controle da Qualidade Total** (no estilo japonês). 8 ed. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1999.

CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada**. São Paulo: Atlas, 2008.

CHING, H. Y. **Gestão de estoques na cadeia de logística: supply chain**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

COSTA, Aline Pereira Neves da; LEANDRO, Luiz Alberto de Lima. **O atual cenário das Micro e Pequenas Empresas no Brasil**. SEGET (Seminário de Excelência em Gestão e Tecnologia) 31 Out. a 01 nov. 2016. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos16/14924134.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2022.

DEMO, P. **Introdução ao ensino da metodologia da ciência**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1987.

DIAS, M. A. P. Administração de materiais: **Princípios, Conceitos e Gestão**. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010

DIAS, M. A. P. Administração de Materiais - **Uma Abordagem Logística** - 5ª Ed. Atlas, 1993.

DRUCKER, Peter F. **O gerente eficaz**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1967.

ECO, U. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Perspectiva, 1977.

GIANESI, I. G. N.; BIAZZI, J. L. Gestão estratégica de estoques. **R.Adm.**, São Paulo, v. 6, n. 3, p. 290- 304, jul./ago./set. 2011.

GIL. A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, D. et al. **Aplicando 5S na gestão da qualidade total**. São Paulo: Pioneira, 1998.

HO, S.K.M. **Japanese 5-S – where TQM begins**. Volume 11. The TQM Magazine, 1999.

HOUAISS, **Dicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001. Acesso em 16 de nov. 2022.

IDEIA CIRCULAR. **A proibição de canudos plásticos é uma boa solução**. 2019. Disponível em: <https://www.ideiacircular.com/a-proibicao-de-canudos-plasticos/>. Acesso em: 08 nov. 2022

JAMBECK, J.; GEYER, R.; WILCOX, C.; SIEGLER, T.; PERRYMAN, M.; ANDRADY, A.; NARAYAN, R.; LAW, K. **Plastics waste inputs from land into the ocean**. Science, v. 347, p. 768-771, 2015.

LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos da metodologia científica**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LAPA, R. **Programa 5S**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

LOBO, R. N. **Gestão da qualidade – as 7 ferramentas de qualidade**. São Paulo: Érika, 2011.

MARAVIESKI, E. L.; FRANCISCO, A. C. DE. **A gestão de Mudança como Fator de Sustentabilidade nas Organizações**: um estudo de caso numa empresa alimentícia. [online]. Bauru: nov. 2006. Anais do XIII Simpósio de Engenharia de Produção. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br>. Acesso em 24 de set. de 2022.

MAIFREDO, J. O plástico não é o vilão: economia circular é a saída. **A Gazeta**, 01 nov. 2019. Disponível em: <https://www.agazeta.com.br/artigos/o-plastico-nao-e-ovilao-economia-circular-e-a-saida-1119>. Acesso em: 08 nov. 2022.

MARTINS, J. G. F. **Proposta de Método para Classificação do Porte das Empresas**. 2014. 78 p. Dissertação (Mestrado) – Mestrado Profissional em Administração, Universidade Potiguar, Natal. 2014.

MARTINS, P. G.; CAMPOS, P. R. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2009.

MEDEIROS, A. **Estratégias de Picking na Armazenagem**. 1999. Disponível: <http://www.prologbr.com.br/arquivos/documentos/estrategias_de_picking_na_armazenagem.pdf>. Acesso em 25 set. 2022.

MESQUITA, Renato. **Como funciona uma microempresa? Nós contamos tudo o que você quer saber**. 2016. Disponível em: <<http://saiaadolugar.com.br/microempresa/>>. Acesso em: 09 nov. 2022.

MIGUEL, T. **Teoria do desenvolvimento organizacional**. Cases da HSMManagement. nov.2008.

MILLER, W. “**A working definition for total quality management (TQM) researchers**”, Journal of Quality Management, vol.1, nº2, pp. 149-159, 1996.

MONTEIRO, J. H. P. et al. **Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Administração Municipal, 2001. Qualidade ambiental. 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção).SEIBD. **Sistemas de Reciclagem**. Disponível em: <http://www.seibt.com.br/sistemadereciclagempepp.php>. Acesso em: 16 nov. 2022

MOREIRA, D. A. **O método fenomenológico na pesquisa**. São Paulo: Pioneira Thompson, 2002.

NEIVA, E. R.; PAZ, M. G. T. **Percepção de mudança individual e organizacional**: o papel das atitudes, dos valores, do poder e da capacidade organizacional. Rev. Adm. (São Paulo), mar 2012, vol.47, no.1, p.22-37.

PAIM R. et al.. **Gestão de processos**: pensar, agir e aprender. Porto Alegre: Bookman, 2009.

PALMEIRA, Eduardo et al. Gestão financeira das microempresas. **Revista de Economia**, n. 153, 2011.

Perfil 2021 Indústria de Transformação e Reciclagem de plásticos, Disponível em: <http://www.abiplast.org.br/publicacoes/perfil-2021/> acesso em 10 de nov. 2022.

PINHEIRO, A. C. M. Gerenciamento de Estoque Farmacêutico. **Revista Eletrônica de Contabilidade**, v. 1, n. 3, mar./mai.2005.

POZO, Hamilton. Administração de recursos materiais e patrimoniais: **uma abordagem logística**. 6ª edição. São Paulo: Atlas, 2010.

QUINQUIOLO, J.M. **Avaliação da eficácia de um sistema de gerenciamento para melhorias implantado na área de carroceria de uma linha de produção automotiva**. 107f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Universidade de Taubaté –UNITAU, Taubaté, 2002.

ROCHA, Marcelo. **Microempresas no Brasil**: análise do período de 1984 a 2005 Vol. 14 No. 2, Mai - Jun de 2008. Disponível em: Acesso em 01 de outubro de 2022.

SACKSER, G. **Elaboração da Árvore da Qualidade Demandada pelo Mercado**, para os Laboratórios de Metrologia e Ensaio da Unijuí. Panambi: UNIJUÍ, 2000.

SEBRAE. **Entenda as diferenças entre microempresa, pequena empresa e MEI**. <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/entenda-as-diferencasentremicroempresapequenaempresaemei,03f5438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>, 2018. Disponível em: . Acesso em: 09 nov. 2022.

SELTENRICH, N. New link in the food chain? **Marine plastic pollution and seafood safety**. **Environmental Health Perspect**, v.124, p.35-41, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1289/ehp.123-A34>. Acesso em 01 de nov. 2022

SCHMITZ, H. (1996): “**Eficiência coletiva: caminho de crescimento para a indústria de pequeno porte**”, Ensaio FEE, v.18, n.2, p. 164-200.

SILVA, C. A. V.; MUSETTI, M. A. Logísticas militar e empresarial: uma abordagem reflexiva. **RAUSP Management Journal**, v. 38, n. 4, p. 343-354, 2003.

SILVA, J. M. **5s: o ambiente da qualidade**. 2 ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1994.

SOUZA, M. C. A. e SUZIGAN, W. (1998): **Inserção competitiva das empresas de pequeno porte**, Relatório de pesquisa, Campinas-SP, Universidade Estadual de Campinas.

VALLE, C.E. **Como se preparar para as normas ISO14000**: qualidade ambiental o desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente. São Paulo: Biblioteca Pioneira de Administração e negócios, 2000.

VENDRAME, F. C. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais**, 2008. Apostila da Disciplina de Administração, Faculdades Salesianas de Lins.

VIEIRA, M. M. F.; ZOUAIN, D. M. **Pesquisa qualitativa em administração– Teoria e prática**.Rio de Janeiro: FGV Editora, 2005.

VERGARA, S.C. **Métodos de pesquisa em administração**. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2015.

APÊNDICE

1 RESULTADO DO QUESTIONARIO NA EMPRESA DE UTILIDADES DOMESTICAS DE PLÁSTICOS

RESULTADO DO QUESTIONARIO					
		DEPARTAMENTO: EXPEDIÇÃO, ARMAZENAMENTO E LOGISTICA		DATA: 09/09/2022	
		EMPRESA: UTILIDADES DOMESTICAS DE PLÁSTICOS			
		AUDITOR: ANA CARLA			
	Nº	PONTOS DE VERIFICAÇÃO		% DAS RESPOTAS	
UTILIZACÃO				SIM	NÃO
	1	OS PALETES NÃO UTILIZADOS ESTÃO SENDO FEITOS OS DESCARTES?		70%	30%
	2	MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS DE OUTROS SETORES, FORAM ENCONTRADOS NO LOCAL DE ARMAZENAMENTO?		50%	50%
	3	O LOCAL DE CARREGAMENTO TEM OBSTRUÇÕES?		50%	50%
	4	EXISTE ALGUMA MAQUINA OU EQUIPAMENTO NÃO UTILIZADO NO SETOR?		20%	80%
	5	O LOCAL DE SEPRACÃO DE PEDIDO ESTÁ DEMARCADO?		80%	20%
ORGANIZAÇÃO	6	O LOCAL DE ARMAZENAR OS PRODUTOS ACABADOS, ESTÁ SEPARADOS POR IDENTIFICAÇÕES CLARAS?		70%	30%
	7	APÓS O USO DOS EQUIPAMENTOS QUE AUXILIA NA SEPARAÇÃO DOS PEDIDOS, SÃO GUARDADOS ADEQUADAMENTE?		40%	60%
	8	AS ÁREAS DO SETOR, É SINALIZADA COM ALGUMA IDENTIFICAÇÃO?		60%	40%
	9	APÓS A SEPARAÇÃO DOS PEDIDOS, O LOCAL DE CARREGAMENTO É DE RÁPIDO ACESSO?		60%	40%
	10	A SAÍDA DE EMERGÊNCIA ESTÁ DESOBSTRUÍDA E DE FÁCIL USO?		80%	20%
LIMPEZA	11	O HORÁRIO DEFINIDO PARA LIMPEZA DO SETOR ESTÁ SENDO CUMPRIDO?		70%	30%
	12	SÃO DESENVOLVIDO AÇÕES PARA ELIMINAR AS FONTES DE SUGEIRA?		40%	60%
	13	A ÁREA DE TRABALHO É BEM ILUMINADA?		30%	70%
	14	EXISTE MATERIAL DE LIMPEZA NECESSÁRIA QUE O AUXILIE NA LIMPEZA?		70%	30%
	15	EXISTE LOCAIS E PRODUTOS PARA HIGIENIZAÇÃO, CASO NECESSÁRIO?		70%	30%
HIGIENE	16	OS MATERIAS DE SEGURANÇA E EXTINTORES SE ENCONTRA EM LOCAL DE FÁCIL ACESSO?		70%	30%
	17	OS EPI's SÃO UTILIZADOS DIARIAMENTE?		80%	20%
	18	OS EQUIPAMENTOS DE USO COMUM ESTÃO EM BOM ESTADO, TENDO MANUTENÇÃO PREVENTIVA?		40%	60%
	19	TEM REALIZAÇÕES DE PALESTRAS OU PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES?		80%	20%
	20	O LIXO TEM O DESCARTE CORRETAMENTE?		80%	20%
AUTODISCIPLINA	21	OS EQUIPAMENTOS DE USO COMUM ENCONTRAN-SE LIMPOS APÓS O EXPEDIENTE?		80%	20%
	22	OS FUNCIONÁRIOS SÃO COMPROMETIDOS COM AS TAREFAS?		80%	20%
	23	OS EQUIPAMENTOS ESTÃO ORGANIZADOS AO INICIAR A JORNADA DE TRABALHO?		50%	50%
	24	OS FUNCIONÁRIOS CHEGAM ATRASADOS COM FREQUENCIA?		10%	90%
	25	A COMUNICAÇÃO É CLARA ENTRE O LIDER E OS AUXILIARES?		80%	20%

2 RESULTADO DO QUESTIONÁRIO NA EMPRESA DE BRINQUEDOS PLÁSTICOS

RESULTADO DO QUESTIONÁRIO				
		DEPARTAMENTO: EXPEDIÇÃO, ARMAZENAMENTO E LOGISTICA	DATA:	14/09/2022
		EMPRESA: BRINQUEDOS PLÁSTICOS		
		AUDITOR: ANA CARLA		
	Nº	PONTOS DE VERIFICAÇÃO	% DAS RESPOTAS	
			SIM	NÃO
UT ILI ZA Ç Ã O	1	OS PALETES NÃO UTILIZADOS ESTÃO SENDO FEITOS OS DESCARTES?	70%	30%
	2	MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS DE OUTROS SETORES, FORAM ENCONTRADOS NO LOCAL DE ARMAZENAMENTO?	60%	40%
	3	O LOCAL DE CARREGAMENTO TEM OBSTRUÇÕES?	60%	40%
	4	EXISTE ALGUMA MAQUINA OU EQUIPAMENTO NÃO UTILIZADO NO SETOR?	50%	50%
	5	O LOCAL DE SEPARAÇÃO DE PEDIDO ESTÁ DEMARCADO?	30%	70%
O R G A N I Z A Ç Ã	6	O LOCAL DE ARMAZENAR OS PRODUTOS ACABADOS, ESTÁ SEPARADOS POR IDENTIFICAÇÕES CLARAS?	20%	80%
	7	APÓS O USO DOS EQUIPAMENTOS QUE AUXILIA NA SEPARAÇÃO DOS PEDIDOS, SÃO GUARDADOS ADEQUADAMENTE?	20%	80%
	8	AS ÁREAS DO SETOR, É SINALIZADA COM ALGUMA IDENTIFICAÇÃO?	20%	80%
	9	APÓS A SEPARAÇÃO DOS PEDIDOS, O LOCAL DE CARREGAMENTO É DE RÁPIDO ACESSO?	40%	60%
	10	A SAÍDA DE EMERGÊNCIA ESTÁ DESOBSTRIDA E DE FÁCIL USO?	50%	50%
L I M P E Z A	11	O HORÁRIO DEFINIDO PARA LIMPEZA DO SETOR ESTÁ SENDO CUMPRIDO?	60%	40%
	12	SÃO DESENVOLVIDO AÇÕES PARA ELIMINAR AS FONTES DE SUJEIRA?	30%	70%
	13	A ÁREA DE TRABALHO É BEM ILUMINADA?	20%	80%
	14	EXISTE MATERIAL DE LIMPEZA NECESSÁRIA QUE O AUXILIE NA LIMPEZA?	70%	30%
	15	EXISTE LOCAIS E PRODUTOS PARA HIGIENIZAÇÃO, CASO NECESSÁRIO?	70%	30%
H I G I E N E	16	OS MATERIAS DE SEGURANÇA E EXTINTORES SE ENCONTRA EM LOCAL DE FÁCIL ACESSO?	80%	20%
	17	OS EPI's SÃO UTILIZADOS DIARIAMENTE?	80%	20%
	18	OS EQUIPAMENTOS DE USO COMUM ESTÃO EM BOM ESTADO, TENDO MANUTENÇÃO PREVENTIVA?	20%	80%
	19	TEM REALIZAÇÕES DE PALESTRAS OU PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES?	70%	30%
	20	O LIXO TEM O DESCARTE CORRETAMENTE?	70%	30%
A U T O D I S C I P L I N A	21	OS EQUIPAMENTOS DE USO COMUM ENCONTRAN-SE LIMPOS APÓS O EXPEDIENTE?	70%	30%
	22	OS FUNCIONÁRIOS SÃO COMPROMETIDOS COM AS TAREFAS?	80%	20%
	23	OS EQUIPAMENTOS ESTÃO ORGANIZADOS AO INICIAR A JORNADA DE TRABALHO?	80%	20%
	24	OS FUNCIONÁRIOS CHEGAM ATRASADOS COM FREQUENCIA?	10%	90%
	25	A COMUNICAÇÃO É CLARA ENTRE O LIDER E OS AUXILIARES?	80%	20%