

**CENTRO PAULA SOUZA  
ESCOLA TÉCNICA DE CIDADE TIRADENTES – EXTENSÃO CEU ALTO ALEGRE  
CURSO TÉCNICO DE LOGÍSTICA**

**Angélica Dos Santos Araújo  
Claudio Alexandre do Nascimento  
Nicolle Carvalho de Macedo Antônio**

**A IMPORTÂNCIA DE PALLETS NO PROCESSO LOGÍSTICO,  
ARMAZENAGEM, E RECEBIMENTO NUMA REDE DE DISTRIBUIÇÃO**

**SÃO PAULO - 2021**

**Angélica Dos Santos Araújo  
Claudio Alexandre do Nascimento  
Nicolle Carvalho de Macedo Antônio**

**A IMPORTÂNCIA DE PALLETS NO PROCESSO LOGÍSTICO, ARMAZENAGEM, E  
RECEBIMENTO NUMA REDE DE DISTRIBUIÇÃO**

Trabalho De Conclusão De Semestre tcc  
Curso De Técnico De Logística -Etec Centro  
Paula Souza Cidade Tiradentes –Extensão  
Céu Alto Alegre Orientado Pela Professora  
Danielle Cristina Claro  
Para A Conclusão Curso Técnico Em  
Logística

**SÃO PAULO - 2021**

## ***EPÍGRAFE***

Não deixe que as pessoas te façam desistir daquilo que você mais quer na vida. Acredite. Lute. l. E acima de tudo, seja feliz!

***(Desconhecido)***

## RESUMO

Pallet é um estrado de madeira, metal ou plástico que é utilizado para movimentação de cargas. A função dos pallets é viabilizar a otimização do transporte de cargas através do uso de empilhadeiras, muitos falam que os Pallets são um bom investimento realmente isso procede conforme nosso plano de estudo. Diante disso vamos pontuar alguns problemas que podemos enfrentar na compra dos pallets e refletir sobre algumas atitudes que são soluções. Ao satisfazer tanto os aspectos técnicos quanto econômicos, foi possível solucionar algumas questões complexas, como a unitização, intercambialidade, armazenagem, movimentação e exposição de produtos cada vez mais próximos ao consumidor final.

Palavras Chaves: armazenagem, pallets, estocagem, cargas e movimentação

## **ABSTRACT**

The pallet is a platform with specific measures and has as raw material, most often, wood. With environmental concern, today we see some made of plastic and some even metal, to avoid cutting trees, even with reforestation. Most pallets are reusable, which provides a more sustainable and longer life cycle.

Pallets facilitate the transport, handling and storage of products and reduce the time of these operations. Forklifts and pallet trucks (manual or electric) are necessary for their handling, which fit the forks into the openings of it and use them for suspension. Pallets are stored in structures called pallet carriers.

## Sumário

1.	introducao .....	8
	1.1 PROBLEMATICA.....	9
	1.2 HIPOTESE .....	12
	1.3 OBJETIVO GERAL.....	13
	1.4 JUSTIFICATIVA.....	14
2.	2.1 Processos logístico.....	15
	2.1 Pallets.....	16
	2.3 Gestão estratégica de armazenamento.....	18
	2.4 Processo de recebimento.....	20
	2.5 Rede de Distribuição .....	21
	2.6 Tipos de pallets.....	23
	2.7 Gestão de Estoque.....	24
	2.8 Gestão de estoque na rede de distribuição .....	26
3.	ANÁLISE DE RESULTADOS.....	28
	3.1 Propostas de Melhoria.....	34
	CONSIDERACOES FINAIS .....	35
	REFERÊNCIA BIBLIOGRAFIA .....	36

## Lista de Ilustrações

3. 2 Estrutura .....	28
3.3 Segurança da Paletização .....	29
3.4 Pallet usados. ....	29
3.5 Transformação em Combustível.....	30
3.6 Perda de Produtos.....	30
3.7 Ganho ou perda de uma organização .....	31
3.8 Pallets padrão.....	31
3.9 Tornar Produtiva.....	32
3.10 Saúde.....	32
3.11 Aumento de Produção.....	32
3.12 Conhecimento .....	33
Figura 1 - Tipos de Pallets .....	8
figura 2-tipos de pallets - Bing images.....	8
Figura 3 – Palletesiras.....	11
Figura 4 - Pallets de Madeira .....	12
figura 5 estoque embalado.....	13

## 1. INTRODUCAO

O pallet é uma plataforma com medidas específicas e tem como matéria-prima na maioria das vezes a madeira com preocupação ambiental hoje vemos alguns feitos de plásticos alguns até de metal para evitar o corte de árvore mesmo com reflorestamento a maioria dos países é reutilizado o que proporcionam um ciclo de vida mais sustentável e maior pallet facilita o transporte manuseio e armazenagem dos produtos que reduzem o tempo dessas operações porém é necessário que a empresa tem uma estrutura e equipamentos necessário para manusear empilhadeira e transpaleteiras (manuais e elétricas) são necessários para a movimentação deles que encaixam os garfos nas aberturas dele e utilizam para o suspensão os passes armazenados em estruturas denominadas portas paletes

Atualmente as empresas não precisam ser proprietário de paletes pois a empresa que prestam serviços alugamos na quantidade e momento desejado pelo cliente é indispensável na contratação de serviços que seja analisado o contrato para definir quais as responsabilidades de cada parte envolvida

Figura 1 - Tipos de Pallets



## 1.1 PROBLEMATICA

- **Perda ou prejuízo com produtos**

Uma das utilidades do palete padrão PBR é a proteção dos produtos. Ao usar um palete que não tenha o tamanho padrão e capacidade de carga necessária para suportar seus produtos, eles estarão desprotegidos, Deixando suas mercadorias sem uma paletização correta, é mais comum que você tenha prejuízos com produtos danificados, avariados ou até mesmo a perda de muitos deles

- **Processo desorganizado**

A falta de mecanização no processo logístico torna as etapas mais desorganizadas, aumentando o tempo no transporte, no armazenamento e na movimentação.

Imagine que cada empresa do ciclo produtivo da mercadoria utilize um palete diferente. Já imaginou como isso vai dificultar a movimentação dos produtos?

Além disso, ao armazenar as mercadorias sem a padronização e paletização, fica mais difícil encontrar os produtos e de controlar o inventário, deixando o estoque e todas as demais etapas desorganizadas e sem um fluxo.

- **Ficar fora do exigido por lei**

Em alguns setores, como da saúde, por exemplo, a paletização da carga é obrigatória em todas as etapas que envolvam os produtos, como:

- No estoque
- No transporte
- Quando o destinatário exigir
- Nos processos de recebimentos e envios de insumos

Ter um palete padrão PBR deixa seus processos dentro da lei, com um produto que realmente é certificado e homologado por uma associação séria, que valoriza os processos, a ABRAS (Associação Brasileira de Supermercados).

- **Menor produtividade**

Quanto mais trabalho braçal e falta de adaptação houver no seu processo logístico, menor será a produtividade. A alta rotatividade das cargas requer etapas mais fluidas e automatizadas.

Não contar com um palete padrão PBR é um erro, já que cada carga e descarga, movimentação no estoque ou controle de inventário vai demorar mais que o normal, custando o tempo dos seus colaboradores (que, nesse caso, significa dinheiro).

- **Maiores custos com movimentação e armazenamento**

Para ter ideia, 40 a 50% dos custos da movimentação podem ser reduzidos com o uso do palete padrão PBR. Isso porque a quantidade de rótulos e etiquetas diminui, além da necessidade da mão de obra.

Sem o palete padrão PBR, suas mercadorias podem acabar “amontoadas” em diversos paletes de tamanhos diferentes e que não se encaixam no seu espaço de armazenamento.

A paletização com o PBR torna a entrada e saída das mercadorias no palete mais organizada, além de aproveitar cada espaço disponível do seu estoque.

Isso é garantido pela normatização, que foi feita exatamente para se adequar aos armazéns, principalmente os automáticos.

- **Gasto excessivo de tempo com transporte e armazenamento**

O gasto de tempo é um dos principais vilões no processo logístico (principalmente em transporte e armazenamento). Algumas empresas, por exemplo, usam paletes diferentes para cada etapa, o que aumenta o tempo de carregamento e descarregamento das mercadorias.

Ter um palete que se encaixe em todos os processos diminui o gasto excessivo de tempo com transporte e armazenamento, proporcionando maior flexibilidade e processos mais estruturados.

Uma das utilizações do palete padrão PBR que diminui o seu gasto de tempo é a possibilidade de usar empilhadeiras para movimentar as mercadorias, reduzindo o esforço braçal e deixando seus processos mais automáticos.

O palete padrão PBR pode ser movimentado facilmente sem danificar os produtos e suportando a carga de 1.200 kg – em cargas estáticas, apoiadas em superfícies planas, eles suportam 3.000 kg; já em cargas apoiadas em porta paletes, o peso máximo é de 1.200 kg.

- **Falta de segurança para os colaboradores e clientes**

Uma das consequências mais sérias de não usar o palete padrão PBR é o grande risco de acidente – principalmente se você conta com um grande volume de produtos, como os supermercados, por exemplo.

Entendemos que você não pode perder tempo na logística, então você e seus colaboradores estão sempre “correndo contra o tempo”, mas é essa pressa que possibilita os erros com graves consequências.

No armazenamento e movimentação dos produtos, a qualidade do palete, a padronização e a certificação, são essenciais para garantir que todas as etapas serão seguras.

Do contrário, o palete pode não aguentar o peso necessário e desmoronar, em um efeito cascata. Provavelmente, foi isso que aconteceu no Maranhão.

**Sabendo da importância dos pallets em uma organização, é possível evitar perda ou prejuízos realizando um processo organizado ficando dentro da lei e trazendo maior produtividade para a organização?**

Figura 3 – Palletteiras



fonte: [1 tipos máquina para transportar paletes - Bing images](#)

## 1.2 HIPOTESE

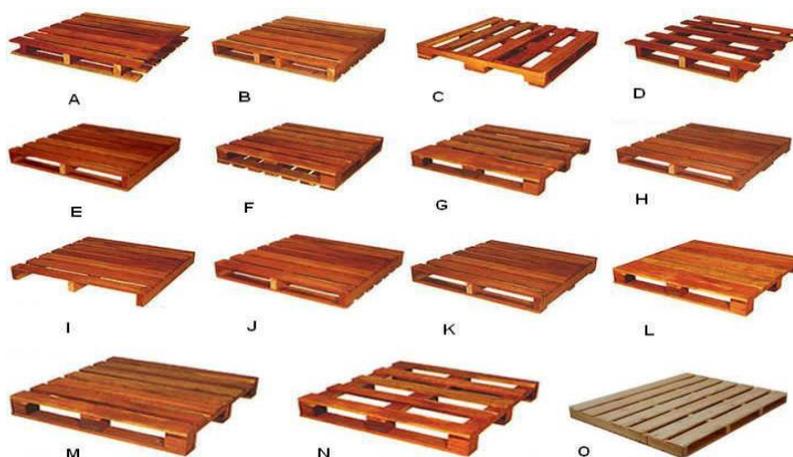
Por ser um material poroso e irregular, que armazena água e resíduos de alimentos, a madeira apresenta maior risco de contaminação por fungos e bactérias. Outro aspecto importante é que a madeira, por ser porosa, é mais difícil de lavar e sanitizar.

Além disso, pallets de madeira armazenados em ambientes externos e expostos à chuva apresentam um risco maior de contaminação. Isso porque, quando molhada, a madeira atinge o ponto de saturação da fibra, deixando os agentes contaminantes mais expostos em sua superfície.

Com a crescente ênfase regulatória na segurança alimentar, os pallets de plástico rotomoldados mostram-se uma solução muito mais segura e higiênica para o transporte e armazenamento de alimentos. Feitos de material não poroso, sem emendas e sem farpas, eles recebem proteção antimicrobiana, que impede a proliferação de fungos e bactérias.

**IMPORTANTE: todos os paletes fora das especificações devem ser rejeitados e devolvido**

Figura 4 - Pallets de Madeira



fonte: [2pallets de madeira tipos - Bing images](#)

### 1.3 OBJETIVO GERAL

O palete PBR foi concebido para ajudar a movimentar, armazenar e transportar produtos com a máxima segurança e com mais produtividade. Uma iniciativa da ABRAS – Associação Brasileira de Supermercados, com a marca PBR registrada pela entidade desde a década de 1990, a ideia surgiu da constatação de que o transporte realizado entre supermercados e seus fornecedores envolvia pouca ou nenhuma mecanização, o que exigia uso extensivo de mão de obra para a carga e descarga dos caminhões. Na maior parte das vezes, os paletes só eram utilizados para a estocagem.

*figura 5 estoque embalado*



*fonte: 3 (12) Pinterest*

#### **1.4 JUSTIFICATIVA**

Com tema proposto viemos apresentar ao satisfazer tanto os aspectos técnicos quanto econômicos, foi possível solucionar algumas questões complexas, como a unitização, intercambialidade, armazenagem, movimentação e exposição de produtos cada vez mais próximos ao consumidor final.

## 2. 2.1 PROCESSOS LOGÍSTICO

Um processo logístico é uma atividade projetada para gerar um melhor resultado pré-estabelecidos pelos usuários segundo, CONTI, (1993). Esse autor propõe o conceito de qualidade do processo, a qual pode ser medida pelo valor adicionado ao usuário em relação ao custo do processo.

A partir de três abordagens: - Uma sequência de atividades organizadas que transformam as entradas dos fornecedores em saídas para os clientes, com um valor agregado gerado; - um conjunto de causas que geram um ou mais efeitos; e - uma atividade repetitiva ou uma série de atividades que transformam um conjunto definido de entradas em saídas mensuráveis, o qual a empresa tem a necessidade de gerenciar e medir a sua execução.

Rotondaro(2005 p.213)

Ao definir uma ação continuada conjunto e uma causa de um processo logístico conforme Campos (1992), esse autor entende que uma empresa é um processo, sendo que dentro dela existem vários processos, tanto de manufatura como de serviço. "O controle de processo é a essência do gerenciamento em todos os níveis hierárquicos da empresa, desde o presidente até os operadores

Faz uma diferenciação entre processos de serviços e de manufatura em relação a sua propriedade, fronteiras, pontos de controle, medições e ações corretivas. Quanto a sua propriedade os processos de serviços tende a ser ambíguo ou ter vários donos, já o processo de manufatura quase sempre tem uma definição clara. Em relação às fronteiras os processos de serviços possuem divisões difusas, pouco nítidas enquanto os processos de manufatura elas são claramente definidas. No tocante aos pontos de controle, nos processos de serviços, estes quase sempre não existem, mas nos processos de manufatura são estabelecidos de forma clara e formal. A respeito das medições, em processos de serviços elas são difíceis de definir, geralmente não existindo, enquanto nos processos de manufatura são fáceis de definir e gerenciar. Por último, em relação às ações corretivas, nos processos de serviços, geralmente elas ocorrem de forma reativa, já nos de serviços, as ações preventivas é que são mais frequentes. (Gonçalves, 2000 p. 6-19)

Gerenciar um processo logístico pode ser considerado um grande obstáculo Para Gonçalves (2000). Para esse autor, a gestão por processos traz desafios inéditos em termos de complexidade, já que é, por exemplo, relativamente simples explicitar a liderança de tarefa, mas é muito mais difícil tornar explícita a liderança de processo.

Quando se fala nessa redução de estoques, e parcerias na cadeia de suprimentos, nem sempre tudo ocorre como foi falado acima, há casos em que isso não se enquadra perfeitamente, havendo assim uma necessidade de se realizar estudos, para entender a forma mais adequada para se utilizar esse tipo de processo, identificando, onde, quando e como deve ser feita essa redução, em cada etapa dessa cadeia (TAYLOR, 2005)

Muitas empresas não fazem mais abordagem como antigamente conforme Gonçalves (2000a) no século XX e buscando organizar seus recursos e fluxos ao longo de seus processos básicos de operação, para esse autor, por muito tempo, as empresas foram geridas por meio de metas dirigidas às áreas funcionais, ao contrário da atualidade, em que as metas são definidas para os processos essenciais, constituindo um nível fundamental de avaliação de desempenho de uma organização

Segundo Gonçalves (2000b) considera que a organização orientada por processos passa por cinco estágios: - As empresas não enxergam os processos, senão, os de manufatura; - A empresa visualiza os processos, porém o foco ainda continua na hierarquia funcional; - As empresas focam na melhoria dos processos, no entanto, permanecem na visão vertical da estrutura; - A empresa começa a integração de alguns processos e a iniciar a visão horizontal da estrutura, porém com alto desconforto organizacional;

Um bom gerenciamento e uma boa estrutura na administração de um processo logístico segundo Rotondaro (2005) é uma metodologia para avaliação contínua, análise e melhoria do desempenho dos processos que exercem mais impacto pois o importante é o resultado dos processos e não apenas das tarefas individuais.

## **2.1 Pallets**

Conforme Leal Costa (2002), pallet de madeira, foi desenvolvido para agilizar e facilitar no descarregamento e movimentação e armazenamento de produtos. Sendo que ele pode possuir uma ou duas faces, tendo duas ou quatro entradas, com a criação do pallet facilitou no uso de empilhadeiras e paleteiras, com adequação das caixas sobrepostas ao pallet, durante o transporte. Com uma carga unitária o transporte consegue diminuir em até 50% no carregamento e descarregamento dos caminhões.

Segundo Leal Costa (2002), os pallets são classificados conforme a quantidade de faces e também quanto ao número de entradas:

- i. Pallet de duas faces: utiliza-se quando não há o cruzamento de equipamentos durante o manuseio de movimentação.
- ii. Pallet de quadro entradas: utiliza-se quando há o cruzamento de equipamentos durante o manuseio de movimentação.
- iii. Pallet de uma face: é um pallet menos resistente, utilizado quando não exigido grande resistência do estrado.
- iv. Pallet de duas faces: é utilizado quando é exigido um grande esforço do estrado, suporta uma carga mais pesada. Além de ser obrigatório quando o armazenamento é feito em sistemas drive-in.

Conforme Leal Costa (2002), em 1990 o pallet PBR foi adotado no Brasil pelo Comitê Permanente de Paletização (CPP), criado pela ABRAS- Associação Brasileira de Supermercados, junto com umas organizações do ramo industrial de transportes, a fiscalização e qualidade do mesmo ficou como responsável o Instituto de Pesquisa Tecnológica (IPT), que irá fiscalizar as empresas fabricante desses Pallets.

Ainda para Leal Costa (2002), o pallet 1,20 por 1,00 metro se tornaria padrão sendo que ele teria dupla face e quatro entradas, e seria produzido com madeiras verdes (Andiroba, Pinus, Eucalipto, Quariuba e Cedro), tendo em vista que será obrigatória seguir os padrões de massa, umidade estipulado pelo IPT. Os pallets deverão ser apontados com pregos sem pontas, em aço comum, tendo dimensões mínimas de comprimento largura e espessura das tabuas que compõe a estrutura do pallet.

Ainda conforme Leal Costa (2002) depois de seguir todas as normas de padronização os pallets irão facilitar na movimentação de mercadorias ou materiais de indústria e até mesmo em distribuidora de atacado/varejo, sendo assim o processo de descarregamento ou carregamento será mais produtivo, com isso a permanência de caminhões no pátio será menor, aumentando agilidade na conferência das mercadorias recebidas e diminuindo a permanência de mercadorias em sua área de recebimento que irá facilitar na área de armazenagem dos mesmos.

Segundo Leal Costa (2002) o processo de troca dos pallets PBR entre comprador e o vendedor funciona na base de troca, assim que a empresa estiver recebendo os mesmo com produtos, deverá devolver a mesma quantidade recebida no ato da entrega, tendo em vista que o mesmo terá que estar perfeito estado de conservação

O uso do pallet PBR entre empresas é simples, essa relação entre o comprador e o vendedor funciona na base da troca, basta a organização que está recebendo os produtos/materiais devolver a mesma quantidade de pallets recebidas na entrega, respeitando o perfeito estado de conservação e utilização dos pallets Leal Costa (2002)

Há algum tempo havia diversos tipos e padrões de pallets circulando no mercado, onde cada empresa adotava o seu padrão, o que era mais conveniente para a mesma, mas com essas diferenças encontradas nas medidas e tipos de pallets perdia-se muito tempo na hora do recebimento e armazenagem por terem que adequar às caixas em seu padrão de armazenamento e isso levou estudos para se chegar à tal padronização PBR (COSTA, 2002).

Em cada lugar do mundo o formato do pallet varia, uma vez que cada um dos países tem sua própria norma. Essas, de extrema importância, são responsáveis por garantir o melhor aproveitamento do estoque que o pallet pode proporcionar, uma das principais funções deste material, fato que não seria possível caso existissem variedades de tamanho do mesmo. (ABNT, 2008)

### **2.3 Gestão estratégica de armazenamento**

Segundo Simchi-Levi et al. (2003), *“é um sistema no qual os depósitos funcionam como pontos de coordenação de estoques, em vez de pontos de armazenamento de estoques”*. Entretanto, Ala-Risku et al. (2003) afirmam que a principal diferença entre o merge-in-transit e o cross-docking é que no primeiro o foco é na entrega de subcomponentes distintos consolidados, ou seja, o pedido montado, enquanto o último lida com unidades inteiras enviadas para seu respectivo destino.

percebe-se que, cada vez mais, se trocam estoques por informação e se dinamizam as Operações. A estratégia de adiamento na customização do produto e na movimentação de carga até que a informação específica de compra dos consumidores seja registrada é um bom exemplo disso. Rabinovich e Evers (2003) provam em seu estudo que este tipo de estratégia gera impactos positivos na medida em que diminui o estoque especulativo da empresa. Rezende e Mendonça (2007) *apud* RABINOVICH e EVERS, (2003) cita o sucesso obtido pela montadora alemã BMW que reestruturou sua rede de distribuição com um sistema de informação baseado no conceito de adiamento, obtendo a redução do tempo de ciclo do pedido de 30 para 10 dias. Ou seja, obtém-se mais flexibilidade e os níveis de estoque também decaem.

*“Um modelo de entrega em que carregamentos oriundos de fornecedores diferentes ou plantas industriais distintas de uma empresa são consolidados em uma única entrega em um ponto de transição qualquer o qual não opera com estoques. Rezende e Mendonça (2007) apud (Ala-Risku et al., 2003)”*

Apesar dos benefícios evidentes, a aplicação de sistemas como o *merge-in-transit* pode se tornar inviável para fluxos logísticos internacionais. A ampliação da distribuição para um cenário global exige um esforço ainda maior de integração estratégica das atividades de transporte e armazenagem (MATTSON, 2003; KORNELIUSSEN e GRONHAUG, 2003). O processo de globalização afeta a distribuição das empresas na medida em que os varejistas e atacadistas são *players* mundiais, a produção requer uma coordenação global e as empresas produtoras também se globalizam. Dessa forma, a cultura empresarial acaba se transformando devido à crescente variedade de novos agentes incluídos nos novos canais de distribuição (MATTSON, 2003) fazendo com que a estruturação da cadeia de suprimentos se modifique totalmente. O alcance da qualidade de operação ao longo dos canais de distribuição cada vez mais longos se torna desafiador. Korneliusen e Gronhaug (2003) identificaram uma lacuna na literatura referente à medição dessa percepção de qualidade ao longo das redes de distribuição mundiais. Os resultados demonstraram que produtores e exportadores consideram a qualidade mais no âmbito da distribuição de produtos enquanto os importadores e varejistas percebem maior valor na questão da condição física do produto.

A competição global está cada vez mais forçando as empresas a realocar suas plantas produtivas e centros de distribuição a fim de se alcançar competitividade e eficiência em custo. Além disso, exigências cada vez maiores em tempos de entrega mais curtos, redução nos custos logísticos, menor quantidade de centros de distribuição e adiamento na customização dos produtos contribuem para o desencadeamento de mudanças profundas no sistema de transporte e armazenagem das empresas. Finalmente, fatores como a infraestrutura de modais disponível, questões governamentais internacionais ou interestaduais de regulação, crescente regulação social e de segurança, aumento da exigência dos clientes, e melhoria nos recursos tecnológicos, são tidos como essenciais na elaboração de estratégias logísticas (STANK e GOLDSBY, 2000).

O conceito de cadeia de suprimentos propõe um controle integrado sobre a movimentação de produtos desde a extração das matérias-primas até o consumidor final. A chave para a gestão eficiente da cadeia de suprimentos é planejar e controlar as atividades de transporte e os estoques como sendo uma entidade única (CHRISTOPHER, 1992). Três elementos são fundamentais para alcance da integração operacional desejada:

“Identificar a demanda de nível de serviço do consumidor final, definir onde posicionar os estoques ao longo da cadeia de suprimentos, e quanto estocar em cada ponto e desenvolver as políticas e procedimentos apropriados para gerir a cadeia de suprimentos como uma entidade única. (CHRISTOPHER, 1992)”

O alcance da integração entre as funções de estoques e transporte deve sempre ter como objetivo principal a diminuição da instabilidade operacional. Especificamente, incertezas na previsão de demanda ou até mesmo provenientes de fatores extremos como greves operárias, desastres naturais, falência de empresas, atos de terrorismo podem prejudicar a estabilidade do sistema logístico. Como exemplo, em março de 2000, um incêndio na planta industrial da Philips, Novo México, Estados Unidos, causou a interrupção de suprimentos para empresas como a Ericsson e a Nokia (CHOPRA e SODHI, 2004). Esta última, por dispor de uma gama mais ampla de fornecimento não sofreu grandes danos em seu processo produtivo, enquanto a Ericsson teve prejuízo de aproximadamente 400 milhões de dólares em vendas. Chopra e Sodhi (2004) afirmam que:

“Para se prevenir contra perdas significativas nas vendas..., os gestores devem desenvolver um delicado equilíbrio para manter níveis ideais de estoque, capacidade de produção e transporte ao longo de toda a cadeia de suprimentos em um contexto ambiental de mudanças rápidas e de extremo dinamismo” (CHOPRA e SODHI, 2004).

## 2.4 Processo de recebimento

Segundo Rosenfeld (2018) O recebimento de mercadorias é um processo trabalhoso e complexo, pois requer muita atenção aos mínimos detalhes, que envolve desde a questão física, espaço, tempo e toda a responsabilidade fiscal sobre a mercadoria.

Afinal, mercadorias vindas de localidades e fornecedores distintos requer de cuidados diversos. Ou seja, no ato efetivo do recebimento dos produtos, é onde pode se fazer uma análise bem criteriosa e evitar problemas futuros, a cada parte do processo de recebimento, há um check list para cada ponto a ser observado. Por isso, ele exige treinamento e deve ser feito com profissionalismo, sob pena de acarretar uma série de erros que provocam perdas significativas. (Edilene Loiola 2018)

Uma das principais etapas para obter excelência e sucesso na jornada empresarial, é a escolha de bons fornecedores e parceiros, é preciso muita atenção no comportamento, palavra e comprometimento do fornecedor. (Edilene Loiola 2018)

Veja alguns fatores que devem ser avaliados no recebimento: (Edilene Loiola 2018)

- Agendamento de data e horário
- Conferência data da entrega;
- Identificação do item;
- Verificação de notas fiscais e documentos relevantes;
- Checagem da data de validade do produto
- Conferência do estado da mercadoria;
- Identificação correta do fornecedor e da transportadora;
- Armazenamento em área apropriada do depósito.

Os checklists são grandes aliados na prevenção de perdas e a conferência criteriosa e organizada dos produtos recebidos, facilita o trabalho no dia a dia e maximiza resultados. Um dos pontos cruciais do recebimento das mercadorias é a conferência física dos produtos e está aí o ponto nevrálgico da prevenção de perdas. Por se tratar de uma área que pode interferir no trânsito e na vida cotidiana da cidade, essa é uma atividade regulada pela Lei 13.103/15 que, dentre outros fatores, determina que o prazo máximo para a carga e descarga será de 5 horas. Por isso, é necessário que o embarque e desembarque de mercadorias seja agendado e planejado e haver um estudo do local onde será feita a descarga, principalmente pelas restrições de trânsito. (Edilene Loiola 2011)

Com a evolução da internet, muitos processos foram ficando automaticamente mais práticos, como por exemplo saber em tempo real onde está a localização do produto, tanto para recebê-lo, quanto para entregá-lo ao cliente, outro impacto é a aceleração no processamento dos produtos, pois com a centralização do estoque, as compras se tornaram mais balanceadas de acordo com a quantidade de mercadorias que sai para entregas. (WANKE 2006)

As funções básicas de um centro de distribuição são: recebimento, movimentação, armazenagem, separação de pedidos e expedição. Silva (2012) descreve estas atividades da seguinte forma:

- **Recebimento:** consiste em pedidos serem embalados, alocados no transporte, e transportados até o destino, chegando ao local, é descarregado do meio de transporte, contado, conferido por data, nome do item, e quantidade. Este será o ato de recebimento, após isso o produto vai para conferência, emissão de nota, e armazenamento.
- **Movimentação:** é o transporte da mercadoria em pequenos lotes, desde a distribuição, até transporte, e por fim destino final. Para este processo utilizam-se, carrinhos, empilhadeiras, paleteiras e esteiras.
- **Estocagem:** É guardar temporariamente mercadorias até seu processo de saída, separadas por data, tamanho, item e quantidades.
- **Separação:** consiste no processo de separar os tipos de produtos por modelos, tamanhos, quantidades, localizações, e data de saída.
- **Expedição:** abrange várias atividades como conferência do pedido, etiquetas de remetente, pesagem de carga, e carregamento de caminhões.

## **2.5 Rede de Distribuição**

É um sistema organizado para o envio de determinadas necessidades para a população, como energia, água encanada, entregas gerais de lojas, mercados,

farmácias, e etcetera, e não necessariamente chega até o consumidor final, mas a comerciantes, varejistas, e atacadistas que repassam para o consumidor final. (eSales 2019)

De acordo com eSales (2019) um centro de distribuição em uma empresa é fundamental para a qualidade e rapidez na entrega de produtos a seus clientes. E para obter uma boa logística na rede de distribuição, é necessário um complexo planejamento, obtendo datas, horários e destinatários exatos.

Usando softwares modernos e todos os conhecimentos logísticos de última geração, é a vantagem de conseguir uma entrega bem-feita e mais ágil para os clientes.

"A melhoria constante é a expressão que melhor representa a logística nas organizações. Afinal, com seu aprimoramento, é possível ampliar o compartilhamento de informações entre parceiros e a avaliação constante do desempenho." (eSales 2019)

Conforme eSales, algumas vantagens de uma boa logística na rede de distribuição:

#### **Eficiência nas entregas;**

Um processo logístico de planejamento de distribuição, se torna eficiente quando cumpre prazos, possui um custo menor, tem um curto prazo de entrega, e chega em perfeito estado.

#### **Redução de custos;**

Ao avaliar uma compra feita virtualmente, o valor do frete impacta sempre na decisão de compra do cliente, e dependendo do valor, o cliente não efetiva a compra, o que é uma venda a menos para a empresa. Empresas ao redor do mundo adotaram a ideia da redução de custos, como por exemplo a Amazon, que por estudos feitos, aceita ter prejuízo de mais de 7 bilhões de dólares, por reduzir custos repassados ao cliente como o frete, e assim vender mais produtos.

#### **Aumento de produtividade;**

Quanto maior for a redução de custos logísticos, mais vendas de produtos terão, e conseqüentemente mais produtividade para a empresa. E assim poderão cobrar o valor integral de seus produtos e isso resultará em uma margem de lucro maior, que significa mais dinheiro para investir para que as operações da empresa melhorem cada vez mais sua eficiência.

#### **Qualidade no atendimento;**

Com uma boa logística de distribuição, ágil e que cumprem prazos, por menores custos, resulta em um bom atendimento onde é cumprido com o prometido,

e isso gera uma satisfação maior nos clientes, e conseqüentemente maior fidelização de clientes.

Para obter uma ágil logística de distribuição, é fundamental ter pelo menos um estoque de produtos e mercadorias, com espaços arejados, empilhadeiras, paletes, identificação, pois ter vários produtos organizados a disposição e prontos para o envio, facilita e agiliza muito a entrega para o cliente. (eSales 2019).

## 2.6 Tipos de pallets

Bertaglia (2005) afirma que o pallet é uma plataforma fabricada de metal, madeira ou fibra, projetada para ser movimentada mecanicamente por meio de empilhadeiras, paleteiras, guindastes, carrinhos hidráulicos ou veículos similares. As principais vantagens do seu uso correspondem à redução de recursos nas etapas logísticas de armazenagem, transporte e movimentação, além de maior agilidade nos tempos de carga de descarga.

Para Keedi (2005) o palete é como qualquer estrutura própria para acomodação de uma carga, o mesmo pode ser feito de madeira, plástico, metal, fibra, papelão ou qualquer material com o propósito e não interfira numa a carga, seja ela sólida, líquida, gasosa, química, alimentos, seca, refrigerada etc. Esta estrutura é construída para servir de piso às mercadorias que serão unitizadas nela até certa altura.

A especificação da madeira por sua conta, tem propriedades relevantes, como a resistência à flexão, à compressão ou ao choque, independentemente da identificação das espécies, é tecnicamente a melhor forma de controlar a qualidade do material pretendido, além, naturalmente, das especificações dimensionais, de teor de umidade e de limitação de defeitos das peças. (SOBRAL, 2006).

Segundo a Revista Intra Logística os paletes são identificados com um certificado para indicar uma possível conformidade com os regulamentos fitossanitários. São utilizados vários de madeira, os paletes como de madeira dura ou de madeira mole, mas essa é uma distinção arriscada, pois nem todas as madeiras duras são particularmente duras e nem todas as madeiras moles são moles.

Ainda para Revista Intra Logística, analisando as espécies de madeira disponíveis comparando seus preços e resistência. respeito aos fixadores, geralmente são utilizados como opções pregos e grampos os dois são ótimos fixadores, mas podem variar amplamente na qualidade.

A qualidade dos fixadores melhora significativamente o desempenho da embalagem sem aumentar muito o preço do palete. Eles também ajudam a proteger as cargas contra avarias. Modelos de paletes de madeira A maioria dos paletes de madeira recai em uma das duas categorias básicas a seguir: tipo 'viga' e tipo 'bloco'. Os dois tipos possuem uma plataforma superior com tábuas sobre as quais a carga é apoiada; a diferença está na estrutura que sustenta a plataforma

(Revista Intra Logística)

Conforme a Revista Intra Logística, alguns paletes que tem como sua estrutura duas ou mais tábuas, que se estendem no comprimento do palete, perpendiculares às tábuas da plataforma. Alguns paletes e composto por três vigas, uma ao longo de cada lateral e uma no meio. Esses modelos são paletes de duas entradas, significando que permitem o acesso em suas duas extremidades opostas. Muitos paletes de vigas possuem ranhuras em suas laterais para permitir quatro entradas parciais.

Embora os paletes tradicionais de madeira dominem o mercado, há outros materiais disponíveis. Os mais comuns dessas alternativas são os de plástico, metal, papelão e aglomerado de madeira.

Conforme tá na Revista Intra Logística o pallet de plástico é o material alternativo mais comum numa fabricação de paletes algumas de suas características variam dependendo da técnica de moldagem e da resina que será utilizada, os paletes de plástico são normalmente mais leves e mais duráveis do que os de madeiras também são mais uniformes no tamanho, forma e peso. O plástico é mais higiênico que a madeira: ele não absorve umidade e é fácil de limpar. Isso torna os paletes de plástico uma opção popular no transporte de alimentos e bebidas.

Além disso, o plástico – ao contrário da madeira – não precisa atender aos requisitos fitossanitários do transporte internacional, por isso os paletes de plástico são uma boa opção para a exportação de produtos. A principal desvantagem da maioria dos paletes de plástico é ainda o custo maior (embora sejam disponíveis alguns menos duráveis e de baixo custo). Os modelos de tamanhos fora do padrão são especialmente caros, porque exigem moldes customizados. A maioria das empresas que investe em paletes de plástico duráveis planeja reusá-los e, portanto, deve desenvolver um sistema de controle de paletes eficiente, para que seu investimento valha a pena.

(Revista Intra Logística)

Ainda para Revista Intra Logística os paletes de metal são disponíveis de alumínio e aço. Os paletes de alumínio são muito mais leves que os de aço, mais os custo do mesmo e mais alto como plástico, e o metal é mais caro, mas também é mais durável, são mais higiênico do que a madeira devido à sua resistência, os paletes de metal são usados com frequência para cargas excepcionalmente pesadas.

Os paletes de papelão ondulado em geral são usados na exportação de produtos, pois são leves, não são sujeitos aos regulamentos fitossanitários e quase todos têm um meio de reciclá-los. Seu peso torna-os especialmente atrativos para o transporte aéreo. Uma clara desvantagem dos paletes de papelão é sua susceptibilidade à umidade. Além disso, a maioria não é resistente o suficiente para suportar cargas pesadas para ser estocada nos sistemas de estruturas porta-paletes. A construção de paletes de papelão mais resistentes é possível, porém aumenta o custo de forma substancial.

(Revista Intra Logística)

## 2.7 Gestão de Estoque

Segundo Ballou (2001) gestão de estoques são acumulações de matérias-primas, suprimentos, componentes, materiais em processo e produtos acabados que surgem em numerosos pontos do canal de produção e logística das empresas.

Já conforme Assaf Neto (2009), os estoques são materiais, mercadorias ou produtos que são fisicamente mantidos disponíveis pela empresa, com expectativa de ingresso no ciclo de produção, de seguir seu curso produtivo normal, ou de serem comercializados.

O principal objetivo do estoque é ter sempre disponível o produto que o cliente precisa. Os estoques são fundamentais para a continuidade do processo de produção e vendas de qualquer empresa, porém é necessário investimento das organizações para manter estoques armazenados.

(Neto,2009)

Segundo Dias (2010) afirma que para um maior investimento de um estoque nas empresas são necessários que o estoque venha funcionar como um lubrificante para a produção e o atendimento das vendas. A insuficiência de espaço nos estoques pode vir a comprometer o ritmo da produção e limita as vendas da empresa

De acordo com Dias (2010) os principais tipos de estoque encontrados em uma empresa industrial, são: matérias-primas, produtos em processo, produtos acabados, peças de manutenção e materiais auxiliares. As matérias-primas são os materiais que integrados compõem o produto, ou seja, são todos os componentes agregados ao produto acabado. Vários são os fatores que afetam a quantidade de matérias-primas armazenadas, entre eles 13 estão as características físicas e a durabilidade desses insumos. Itens perecíveis não devem ser solicitados em grandes quantidades, pois poderão se danificar antes do processo produtivo.

(Dias, 2010)

Segundo Dias (2010) a programação das empresas são comporta o máximo possível de produtos no estoque, para obter uma maior demanda de vendas, sem criar estoques em excesso.

Ballou (1993) afirma que há inúmeras razões para se manter estoque organizado, e ele ainda afirma que os estoques têm varia finalidades entre elas:

- Melhorar o nível do serviço oferecido, pois os estoques quando próximos aos clientes possibilitam uma maior disponibilidade de produtos, resultando assim em uma maior satisfação na aquisição dos mesmos e conseqüentemente o aumento das vendas.

Ballou (1993) afirma que é mais vantajoso para clientes que precisa de disponibilidade imediata ou tempos de ressuprimento pequenos.

- **Incentivar economias na produção**, uma vez que grandes lotes de fabricação reduzem os custos unitários dos produtos, obtendo assim uma maior economia quando for mantida uma produção constante que mantenha o equilíbrio entre oferta e demanda.

- **Permitir economias de escala nas compras e no transporte**. Maiores lotes de compra concedem maiores descontos tanto nas compras quanto no custo unitário do frete, permitindo uma maior economia na aquisição dos insumos.

- **Agir como proteção contra aumentos de preços.** Os preços dos bens de mercado são estipulados pela relação oferta e demanda. Se a demanda por um determinado produto estiver em alta, o preço desse material aumentará. As compras podem ser antecipadas para evitar adquirir produtos quando estes estiverem em previsão de alta nos preços.

- **Proteger a empresa de incertezas na demanda e no tempo de ressurgimento.** Em geral, as previsões de vendas não são exatas. Sendo assim, não se pode afirmar com plena certeza a demanda por determinado produto. Somado a isso, o tempo de ressurgimento de estoque nem sempre é constante, pois podem ocorrer eventuais problemas na cadeia logística. Para não comprometer a disponibilidade de produto é necessário manter um nível mínimo de estoque que atenda os imprevistos.

- **Servir como segurança contra contingências.** É necessário manter estoque em ocasiões de incidentes dentro da empresa, para garantir o fornecimento dos produtos nesses períodos de contingência.

É claro que para manter os estoques organizados pode vir trazer muitos benefícios para empresas, porém custo investido nesses ativos tornou-se um enorme problema para empresas e um assunto a ser constantemente abordado. Ballou (1993)

## 2.8 Gestão de estoque na rede de distribuição

De acordo com Sucupira César (2003), o processo varejista no Brasil se iniciou um tanto tardio, comparado ao processo industrial, especialmente os meios de estocagem e vendas, e se iniciou pelos códigos de barras, para manter a localização e identificação do produto sempre a disposição a partir do código de barras.

E hoje em dia existem processos complexos para a estocagem e controle de validade e quantidades, como softwares de alta qualidade que mantêm o sistema atualizado em tempo real, cada produto saído, é escaneado manualmente, assim o sistema atualiza imediatamente os dados relacionados a tal item. Sucupira (2003)

Conforme Dias Jorge 2003, a gestão de estoque na rede de distribuição de medicamentos, é monitorada, conferida e segura. A estocagem precisa ser específica de acordo com a necessidade do medicamento / material, como por exemplo os que precisam ser armazenados em geladeira, ou em locais frescos e arejados. E a distribuição de alguns destes medicamentos necessitam de extremo cuidado, como embalagens específicas, caixas maiores e mais resistentes, plásticos bolhas, e alguns até de gelo para manter a temperatura adequada ao medicamento.

“A modelagem de custos leva em conta o custo de estoque do laboratório e dos distribuidores, o custo de pedido dos distribuidores, o custo de transporte, o custo de entrega com atraso do laboratório e o custo de venda perdida dos distribuidores.”

(Dias 2003)

Segundo Sucupira (2003), uma pesquisa de Procter e Gamble frisa que não se vende o que não tem em estoque, não vende o que não tem em prateleira, ou seja, a empresa que não tem em prateleira o item desejado pelo consumidor, perde o valor da venda. Porém também tem uma população que não tendo seu item desejado opta por levar o item parecido de marca diferente, isto também diz sobre a fidelidade do cliente com a marca, que em muitas das vezes não é 100%, pois tendo opções que irão suprir a mesma necessidade e de marcas distintas o consumidor compra.

Por isto as empresas que têm estoques diversificados de marcas, acabam se sobressaindo, pois o consumidor gosta de opções diferentes.

Para um estoque em uma rede de distribuição é bom ter todos os itens a vista, de forma fácil para transporte, com quantidades e validades separadamente, para o fácil acesso e separação para a distribuição. Sucupira (2003).

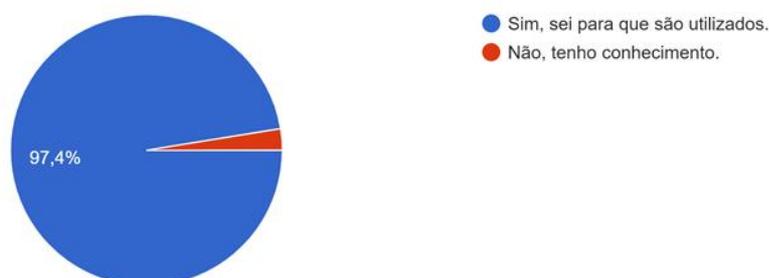
Segundo Bekedorf (2010) a distribuição de uma cadeia de reabastecimento alimentício, para assim ser feita, é de máxima importância que a empresa fornecedora destes materiais ou produtos obtenhamos em sua posse, pois para o ciclo seguir responsavelmente e com excelência organizados, será possível obter ótimos resultados, principalmente quando se trata de capital de giro.

A estabilização econômica impactou diretamente e indiretamente nos gastos e consumos dos brasileiros, por inacessibilidade a alguns produtos, e isso impacta diretamente na rede de distribuição, que tem que brigar com concorrentes por seu lugar no mercado e lucratividade. BEKEFORD (2010)

### 3. ANÁLISE DE RESULTADOS

Nossa pesquisa foi realizada por nós mesmo, com intuito de saber se as pessoas que trabalham em grandes redes de distribuição sabem realmente a importância dos pallets numa rede de distribuição. Essa pesquisa conta com 39 participantes a sua grande maioria pessoas que trabalham num grande centro de distribuição

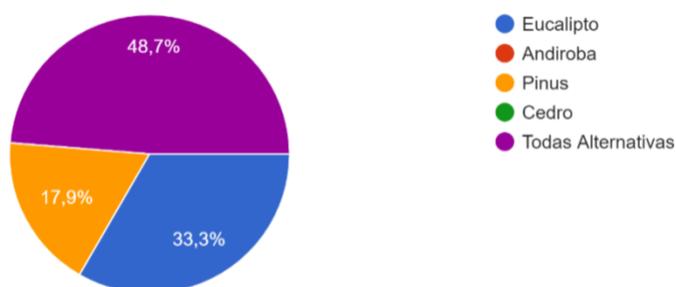
#### 3.1 Pallet para que serve



fonte: 4 dos autores.

Segundo a pesquisa 97,4% que responderam sabe o que é um pallet e pra que serve. Conforme Costa (2002), pallet de madeira, foi desenvolvido para agilizar e facilitar no descarregamento e movimentação e armazenamento de produtos. (Costa 2002)

#### 3. 1 Estrutura



fonte: 5 dos autores.

Conforme a pesquisa 48,7% que responderam acreditam que os pallets são feitos de vários tipos de madeira. O pallet 1,20 por 1,00 metro se tornaria padrão sendo que ele teria dupla face e quatro entradas, e seria produzido com madeiras verdes (Andiroba, Pinus, Eucalipto, Quariuba e

Cedro), tento em visto que será obrigatória seguir os padrões de massa, umidade estipulado pelo IPT. (Costa 2002)

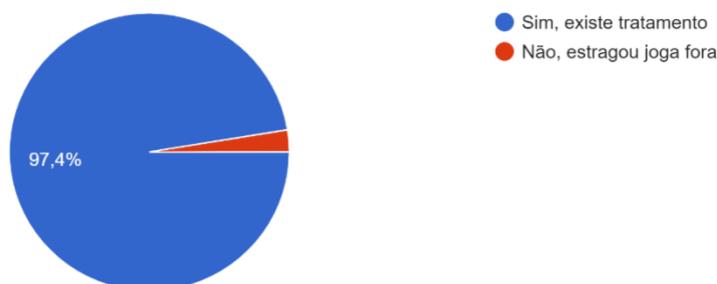
### 2.3 Segurança da Paletização



fonte: dos autores

Segundo a pesquisa 64,1% que responderam acredita que observando selos, siglas pode vir obter um pallet seguro. Os paletes são identificados com um certificado para indicar uma possível conformidade com os regulamentos fitossanitários. São utilizados vários de madeira, os paletes como de madeira dura ou de madeira mole, mas essa é uma distinção arriscada, pois nem todas as madeiras duras são particularmente duras e nem todas as madeiras moles são moles.

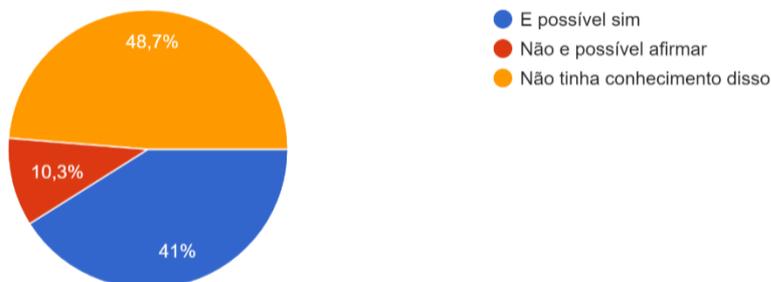
### 3.3 Pallet usados.



fonte: 6 dos autores

Segundo a pesquisa 97,4% que responderam sabe que existe um certo tratamento para os pallets. Alguns pallets não têm necessidade de se jogar fora muito deles podem ser reutilizados para criação de moveis etc.

### 3.4 Transformação em Combustível



fonte: 7: dos autores

Com base nos dados 48,7% que responderam não tinha conhecimento que os pallets podem ser revertidos em combustível. Esta é atualmente a forma mais barata de energia térmica no mercado e é uma fonte sustentável e renovável de combustível para aquecimento ou energia.

### 3.5 Perda de Produtos



fonte: 8 dos autores

Com base nos dados 100% que responderam sabe que é possível sim haver uma perda numa paletização incorreta de mercadorias. Para obter uma paletização segura e correta e preciso que as caixas estejam alinhadas em cima do pallet.

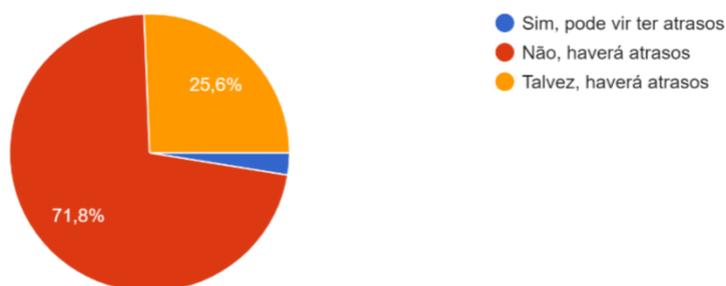
### 3.6 Ganho ou perda de uma organização



fonte: 9 dos autores

Segundo a pesquisa 79,5% que responderam sabe que tendo uma organização exemplar e possível sim ganha mais espaços em seus estoques armazém. Para obter uma ótima organização e preciso de foco e disciplinar.

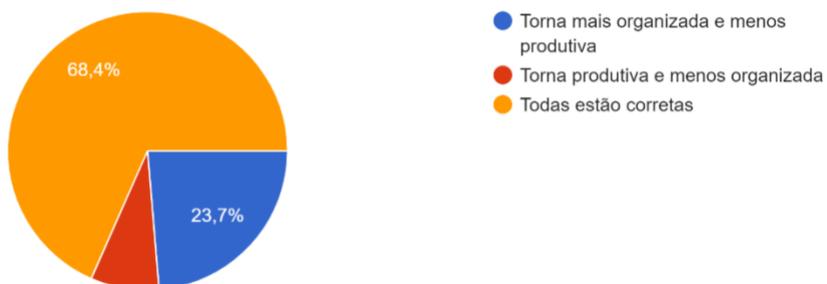
### 3.7 Pallets padrão



fonte: 10 dos autores

Segundo dados 71,8% dos que responderam à pesquisa acredita que ter uma pallet padrão não vira atrasar o andamento da empresa. Depois de seguir todas as normas de padronização os pallets irão facilitar na movimentação de mercadorias ou materiais de indústria e até mesmo em distribuidora de atacado/varejo, sendo assim o processo de descarregamento ou carregamento será mais produtivo. (Leal Costa, 2002)

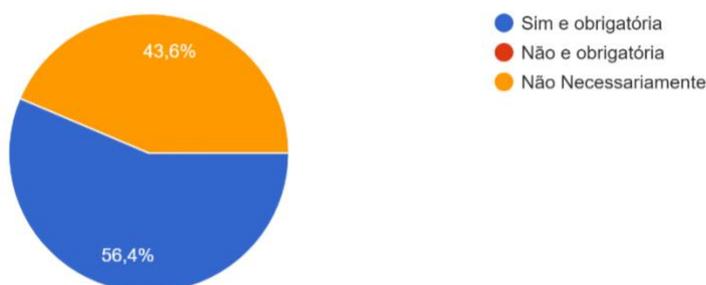
### 3.8 Tornar Produtiva



fonte: 11 dos autores

Conforme os dados 68,4% do que responderam acredita que ter um pallet PBR não interfere na organização ou até mesmo na agilidade da produção. Tornando ambas alternativas corretas

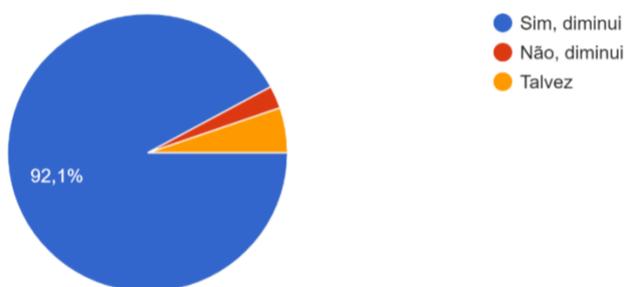
### 3.9 Saúde



fonte: 12 dos autores

Segundo a pesquisa 56,4% que responderam à questão sabe que é obrigatório a utilização de pallet no setor da saúde

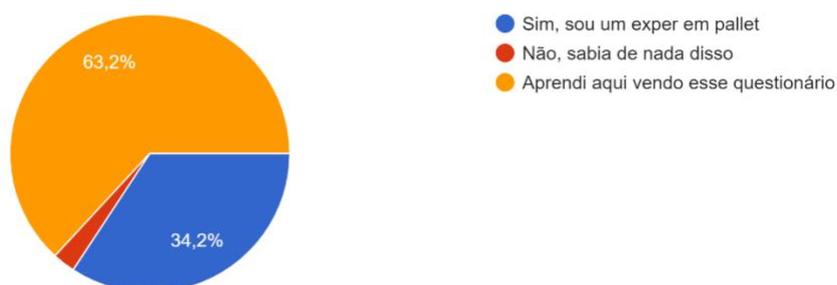
### 3.10 Aumento de Produção



fonte: 13 dos autores

Segundo dados 92,1% que responderam questão sabe que ter um pallet padronizado que se encaixe no processo da empresa onde seus gastos excessivos de tempo com transporte viram a diminuir. processo de descarregamento ou carregamento será mais produtivo, com isso a permanência de caminhões no pátio será menor, aumentando agilidade na conferência das mercadorias recebidas e diminuindo a permanência de mercadorias em sua área de recebimento que irá facilitar na área de armazenagem dos mesmos. (Leal Costa, 2002)

### 3.11 Conhecimento



fonte: 14 dos autores

Segundo a pesquisa 63,2% que responderam não tinha conhecimento de algumas coisas relacionada a pallet.

### 3.1 Propostas de Melhoria

Observando os dados da pesquisa, vimos a importância da utilização de um pallet no processo logístico de uma organização de armazenagem e recebimento. Ainda vale ressaltar que embora a pesquisa tenha sido elaborada em uma organização, acreditamos que a mesma delimitação, pode servir como base em outros estudos de outras empresas uma vez que este equipamento (pallet) é muito utilizado em organizações que atuam com estoque e movimentações de mercadorias.

Conseguimos identificar para a empresa não ter de perder produtos ela deve realizar a utilização de pallet que estão de acordo com ABRAS (Associação Brasileira de Supermercado), seguindo todas as normas para paletização de uma carga, todas as padronizações necessárias assim a empresa obterá lucro e não prejuízo.

Como proposta melhoria entendemos que empresa deva contratar uma equipe especializada para que realize um treinamento e demonstre o jeito correto de uma paletização obedecendo todos os conceitos de um processo de armazenamento e de estocagem.

Ainda conforme o estudo realizado sobre a paletização sabendo que o mesmo é um material poroso e irregular, propomos como melhoria a empresa deva na hora da estocagem dos pallets vazios, realizar uma armazenagem correta para que assim o pallet tenha uma vida útil do mesmo, e também colocar local armazenagem coberto longe de água resíduo de alimentos.

*6 Organização dos pallets*



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O propósito desse conteúdo é falar sobre paletes pbr (paletes padrão brasileiro) que foi lançado em 1990, concebido para ajudar a movimentar, armazenar e transportar produtos com a máxima segurança e com mais produtividade. Uma iniciativa da associação brasileira de supermercados - abas, a ideia surgiu da constatação de que naquela época o transporte realizado entre supermercados e seus fornecedores envolvia quase nenhuma mecanização, o que exigia uso extensivo de mão de obra para a carga e descarga dos caminhões. Na maior parte das vezes, paletes só eram utilizados para a estocagem, orientar sobre os elementos fundamentais que devem ser observados para aferir a qualidade e boa utilização, em circulação no Brasil dentro dos padrões especificados, de forma a garantir a integridade dos produtos e a segurança de funcionários e consumidores nas áreas de estoque e nos pontos de venda.

Os paletes devem ser armazenados somente em estruturas porta-paletes, nunca sobre outras mercadorias. Só utilize estruturas porta-paletes construídas dentro das respectivas normas de segurança, proporcionando apoio contínuo nas partes da frente e de trás ao longo da lateral/transversal do paletes (lado de 1.000 mm)

. Conforme o paletes é um material poroso e irregular, proponho que como melhoria a empresa na hora da estocagem dos pallets vazios. Para uma vida mais útil dele usa-se um local de armazenagem coberto longe de água e resíduos de alimentos.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRAFIA

- ABR AS & ESTADUAIS <https://www.abras.com.br/palete-pbr/noticias/?materia=23589> PBR AJUDA A ENFRENTAR ESCASSEZ DE PALETES NO MERCADO | PALETE PBR | ABRAS
- ALA-RISKU, T., KARKKAINEN, M., HOLMSTROM, J. EVALUATING THE APPLICABILITY OF MERGE-IN-TRANSIT. INTERNACIONAL JOURNAL OF LOGÍSTICA MANAGEMENT, V.14, N. 2, P.67-81, 2003.
- ASSAF NETO, A. FINANÇAS CORPORATIVAS E VALOR. 4 ED. SÃO PAULO: ATLAS, 2009.
- BALLOU, R. H. LOGÍSTICA EMPRESARIAL. SÃO PAULO: ATLAS, 1993.
- BALLOU, RONALD H. GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS/LOGÍSTICA EMPRESARIAL. TRADUZIDO POR RAUL RUBRNICH. 5ª ED. PORTO ALEGRE: BOOKMAN, 2006.
- BERTAGLIA, P. R. LOGÍSTICA E GERENCIAMENTO DA CADEIA DE ABASTECIMENTO. SÃO PAULO: SARAIVA, 2005
- CAMPOS, V. F. TQC: CONTROLE DA QUALIDADE TOTAL (NO ESTILO JAPONÊS). BELO HORIZONTE, MG: FUNDAÇÃO CHRISTIANO OTTONI, ESCOLA DE ENGENHARIA DA UFMG, 1992A.
- CHOPRA, S.; SODHI, S. M. MANAGING RISK TO AVOID SUPPLY CHAIN BREAKDOWN. MIT SLOAN MANAGEMENT REVIEW, V. 46, N. 1, P. 53-61, 2004
- CHRISTOPHER, M. LOGISTICS – THE STRATEGIC ISSUES. CHAPMAN & HALL, 1992.
- CONTI, TITO. BUILDING TOTAL QUALITY: A GUIDE FOR MANAGEMENT. LONDON: CHAPMAN & HALL, 1993.
- [Dias, George Paulus Pereira](#) [HTTPS://WWW.TESES.USP.BR/TESES/DISPONIVEIS/3/3136/TDE-08062004-180407/EN.PHPINFORMATIZADOS](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3136/TDE-08062004-180407/en.phpinformatizados). SÃO PAULO: EDITORA, 2002
- DIAS, MARCO AURÉLIO P. ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS: UMA ABORDAGEM LOGÍSTICA. 4ª EDIÇÃO. SÃO PAULO: ATLAS, 2010
- GONÇALVES, JOSÉ E. L. AS EMPRESAS SÃO GRANDES COLEÇÕES DE PROCESSOS. REVISTA ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS. V.40, N.1, P. 6-19, 2000A.
- GONÇALVES, JOSÉ E. L. PROCESSO, QUE PROCESSO? REVISTA ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS. V.40, N.4, P. 8-19, 2000B.
- [HTTPS://WWW.IMAM.COM.BR](https://www.imam.com.br) > PDFPDF
- KEEDI, S. TRANSPORTES UNITIZAÇÃO E SEGUROS INTERNACIONAL DE CARGA. SÃO PAULO: ADUANEIRAS, 2005.
- LEAL COSTA, FÁBIO J. C. - INTRODUÇÃO À ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS EM SISTEMAS [Logística Outbound](#) [HTTPS://ESALES.COM.BR/BLOG/LOGISTICA-DE-DISTRIBUICAO/](https://esales.com.br/blog/logistica-de-distribuicao/)
- MATTSON, L. REORGANIZATION OF DISTRIBUTION IN GLOBALIZATION OF MARKETS: THE DYNAMIC CONTEXT OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT. SUPPLY CHAIN MANAGEMENT: AN INTERNATIONAL JOURNAL, V. 8, N. 5, P. 416-426, 2003

RABINOVICH, E.; EVERS, P. T. POSTPONEMENT EFFECTS ON INVENTORY PERFORMANCE AND THE IMPACT OF INFORMATION SYSTEMS. INTERNATIONAL JOURNAL OF LOGISTICS MANAGEMENT, v. 14, n. 1, p. 33-48, 2003.

ROTONDARO, ROBERTO GILIOI. GERENCIAMENTO POR PROCESSOS. IN: GESTÃO DA QUALIDADE: TEORIAS E CASOS. CARVALHO, MARLY MONTEIRO; PALADINI, EDSON PACHECO. 2 ED. RIO DE JANEIRO: ELSEVIER 2005.

SOBRAL, F. H. DE A. TÉCNICAS DE UNITIZAÇÃO DE CARGAS EM PALETES. DISPONÍVEL EM: < [HTTP://WWW.INTERLOGIS.COM.BR](http://www.interlogis.com.br) >. ACESSO EM: 05 SET. 2015.

SUCUPIRA@NINET.COM.B

TAYLOR, DAVID A. LOGÍSTICA NA CADEIA DE SUPRIMENTOS: UMA PERSPECTIVA GERENCIAL/

DAVID A. TAYLOR; TRADUTORA CLAUDIA FREIRE; REVISOR TÉCNICO PAULO ROBERTO LEITE.

–SÃO PAULO: PEARSON ADDISON-WESLEY, 2005.

VANTINE CONSULTING, EMPRESA DE CONSULTORIA EM LOGÍSTICA E SUPPLY CHAIN MANAGEMENT. [HTTP://WWW.VANTINE.COM.BR/PALETE-PBR-25-ANOS-DE-MUDANCA-NA-HISTORIA-DA-CADEIA-DE-DISTRIBUICAO/](http://www.vantine.com.br/palete-pbr-25-anos-de-mudanca-na-historia-da-cadeia-de-distribuicao/)

[www.cezarsucupira.com.br](http://www.cezarsucupira.com.br)

EDILENE LOIOLA 2018 [HTTPS://WWW.SOULOG.COM.BR/BLOG-COMO-ESTE-PROCESSO-PODE-IMPACTAR-O-SEU-ECOMMERCE](https://www.soulog.com.br/blog-como-este-processo-pode-impactar-o-seu-ecommerce)

SOUZA, RENATO. BRASIL TEM 700 MIL ACIDENTES DE TRABALHO POR ANO. 2017. DISPONÍVEL EM: . ACESSO EM: 07 DEZ. 2017

WANKE, PETER; FLEURY, PAULO FERNANDO. TRANSPORTE DE CARGAS NO BRASIL: ESTUDO EXPLORATÓRIO DAS PRINCIPAIS VARIÁVEIS RELACIONADAS AOS DIFERENTES MODAIS E ÀS SUAS ESTRUTURAS DE CUSTOS. CAPÍTULO 12\_TRANSPORTES.PMD, p. 411. INSTITUTO COPPEAD DE ADMINISTRAÇÃO/UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ). RIO DE JANEIRO, 2006

SILVA, A., & SELBITTO, M. A. (2011). BENEFÍCIOS DA IMPLANTAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE UM SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ARMAZÉNS EM UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO. REVISTA PRODUÇÃO ONLINE, 12(1), 46–72. <https://doi.org/10.14488/1676-1901.v12i1.734>

STANK, T. P.; GOLDSBY, J. T. A framework for transportation decision making in an integrated supply chain. Supply Chain Management: An International Journal, v. 5, n. 2, p. 71-77, 2000

ABN PALLETS. PALETES DE MADEIRA NOVOS. 2019. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.ABNPALETES.COM.BR/PALETES/MADEIRA-NOVO.PHP](https://www.abnpalletes.com.br/paletes/madeira-novo.php). ACESSO EM: 29 MAR. 2019.

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. PALETES – TERMINOLOGIA. NBR8254 DE

[HTTP://RIC.CPS.SP.GOV.BR/HANDLE/123456789/1334](http://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/1334)

