



BÁSICO PARA OPERADOR DE EMPILHADEIRA

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
1- RESPONSABILIDADES	4
2- NORMA REGULAMENTADORA 11	6
3- RISCOS ASSOCIADOS AS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	12
4- PRINCÍPIOS DE SEGURANÇA NA UTILIZAÇÃO DA EMPILHADEIRA	23
5- MÉTODO DE TRABALHO SEGURO	28
6- PERMISSÃO DE TRABALHO	30
7- NOÇÕES DE TRÂNSITO	39
8- PRÁTICAS COM A EMPILHADEIRAS	43
REFERÊNCIAS	

INTRODUÇÃO

O profissional que trabalha como operador de empilhadeira, possui uma tarefa extremamente importante e difícil, contrariando o pensamento de alguns, não basta sentar e dirigir.

Esse profissional, também chamado de empilhadeirista, é responsável por transportar, manusear, armazenar e movimentar cargas, produtos e materiais. Ou seja, ele é quem alimenta a entrada, saída e movimentação interna das mercadorias de uma empresa.

Ao mesmo tempo em que o operador de empilhadeira dirige, ele precisa estar atento ao monitor da máquina. Ele que irá indicar o local correto do produto.

Para trabalhar como empilhadeirista, é preciso ter a Carteira Nacional de Habilitação (CNH), habilitada para a categoria B (carro). É um curso técnico de qualificação profissional. Somente pessoas certificadas podem operar uma empilhadeira, devido ao seu risco e grande responsabilidade.

Além disso, esse profissional precisa ter um senso de organização enorme, agilidade e atenção, possuindo também um bom conhecimento da máquina e a capacidade de dirigir bem em situações críticas.

O operador de empilhadeira qualificado pode trabalhar em diversas áreas como construção civil, logística, varejo e outras. Mas como um gestor pode contratar um empilhadeirista capacitado, confiando a ele uma tarefa tão crucial e difícil?

Essa contratação torna-se um problema, quando o gestor percebe que não existem muitos profissionais qualificados para o cargo e que procurar, selecionar, treinar etc pode demorar além do previsto. Então, uma boa alternativa para esse obstáculo é optar por parceria com uma empresa fornecedora de mão de obra capacitada.

1- RESPONSABILIDADES

Responsabilidades do Operador de Empilhadeira incluem:

- Descarregar materiais e mercadorias dos veículos que chegam à instalação e empilhá-los nos locais designados
- Localizar e transferir lotes de produtos para paletes ou caixotes de armazenamento ou remessa
- Identificar danos e relatar deficiências ou falta de qualidade



Descrição do trabalho

Estamos procurando um Operador de Empilhadeira cuidadoso para deslocar pacotes e materiais em nossas instalações. O profissional deverá manejar uma empilhadeira com o máximo cuidado para garantir eficiência e segurança. O trabalho poderá envolver a condução do veículo em armazéns, espaços de armazenamento e outras instalações.

É preciso ser responsável e ter muita experiência em condução de veículos industriais. O objetivo será garantir que os materiais e os produtos estejam sempre no lugar certo para alcançar a máxima eficiência.

Responsabilidades

- Descarregar materiais e mercadorias dos veículos que chegam à instalação e empilhá-los nos locais designados
- Localizar e transferir lotes de produtos para paletes ou caixotes de armazenamento ou remessa
- Identificar danos e relatar deficiências ou falta de qualidade
- Transportar matérias-primas para locais de produção
- Inspeccionar as máquinas, por meio de manutenções regulares, para determinar a necessidade de reparos e garantir a segurança
- Manter registros atualizados de históricos de inventário e atividades
- Cumprir as políticas e diretrizes legais da empresa
- Ajudar a manter um ambiente seguro e organizado nas instalações

Requisitos

- Experiência comprovada como operador de empilhadeira
- Atenção aos detalhes e familiaridade com equipamentos industriais
- Excelente condição física e coordenação
- Certificação válida para operar empilhadeiras
- Diploma de ensino médio

2- NORMA REGULAMENTADORA 11

Certamente você já sabe o que são as Normas Regulamentadoras e qual sua importância na Construção Civil, certo? Mas você sabia que a NR 11 trata especificamente do **transporte**, da **movimentação**, **armazenagem** e **manuseio de materiais**?

Pois é, regulamentada pela portaria nº 3.214 do Ministério do Trabalho e Emprego, a NR 11 é responsável por determinar as formas seguras de manusear materiais nas obras.

Mas talvez você esteja se perguntando: por que ela é importante?

Primeiramente, é preciso pensar na segurança de seus colaboradores. Por isso, se adequar às suas exigências é extremamente importante. Outro ponto é que, não cumprir as regulamentações das normas pode implicar em multas e até mesmo ações trabalhistas.

Para que você não tenha mais dúvidas sobre este tema, aqui você encontrará todas as informações que precisa saber sobre a NR 11.

O que é a Norma Regulamentadora 11



O transporte de materiais e cargas, armazenamento e manuseio são ações frequentes em um canteiro de obras. Com isso, toda norma regulamentadora estabelecida é importante, já que seu objetivo é garantir a saúde e integridade física do trabalhador. E a NR 11 é uma delas.

A NR 11 é responsável por estabelecer medidas de segurança para o trabalho dos funcionários em transporte, armazenamento e manuseio de materiais e cargas. Tudo isso com o objetivo de reduzir o número de acidentes no ambiente de trabalho. Já que, frequentemente, estes colaboradores trabalham com peso, máquinas ou em altura.

Essa norma regulamentadora também determina que empresas públicas e privadas, com funcionários registrados pela CLT, sigam alguns critérios básicos para operação de:

- Elevadores;
- Guindastes;
- Transportadores industriais;
- Máquinas transportadoras.

Além disso, vale destacar que os equipamentos utilizados para movimentação de materiais devem oferecer garantias de resistência e segurança. Isso sem falar que precisam estar conservados e em perfeita condição de trabalho.

A divisão da NR 11

Esta norma está dividida em quatro atividades importantes, onde consiste, em cada um delas, a obrigatoriedade dos requisitos a serem cumpridos, que são:

Operação de elevadores, guindastes, transportadores industriais e máquinas transportadoras

Para a realização deste tipo de atividade é preciso contar com a ajuda de algumas máquinas. Com isso, os equipamentos utilizados para movimentação devem oferecer ao colaborador segurança e resistência, sendo fundamental estar em condições perfeitas.

Nos equipamentos de transporte motorizado, é obrigatório que o trabalhador possua habilitação para dirigir, com validade de um ano. Também é preciso que durante o trabalho, esteja com um cartão de identificação com foto e nome completo.

Neste ponto, é importante ressaltarmos que:

A revalidação do cartão para dirigir é de responsabilidade do empregado, e não do empregador!

Nos casos em que o local da obra é fechado e com pouca ventilação, é preciso tomar muito cuidado com a emissão de gases tóxicos emitidos pelos equipamentos. Isso evitará que a concentração dos gases seja acima do limite permitido.

Trabalho em atividades de transporte de sacas

Nesta atividade é muito comum haver acidentes relacionados a ergonomia. Para evitá-los, é preciso estar atento às medidas de segurança. Assim você saberá que o transporte está sendo feito de maneira correta.

Porém, só é caracterizado como transporte de sacas, as atividades realizadas, continuamente ou não, quando o colaborador carregar o peso sozinho. Além disso, a distância máxima de transporte manual é de 60 metros.

Para essa atividade, a NR 11 determina que, em alguns casos, é aconselhável que o colaborador utilize um cinto ergonômico com suspensório, para aliviar o peso na coluna. Outra opção é utilizar esteira-rolantes, dadas ou empilhadeiras.

Armazenamento de materiais

Além do transporte e manuseio de materiais, é importante estar atento ao seu armazenamento. Já que esta atividade também pode oferecer riscos aos seus funcionários.

É preciso respeitar a capacidade de carga do espaço e o local de armazenamento não pode ter portas bloqueadas, equipamentos contra incêndio ou saídas de emergência. Assim como, não atrapalhar o trânsito, a iluminação e outros acessos.

Outro ponto que você não pode esquecer:

O armazenamento de materiais deve obedecer os requisitos de segurança especiais a cada tipo de material. Por exemplo, nada de deixar materiais inflamáveis próximos a locais onde a risco de fogo.

Movimentação, armazenagem e manuseio de chapas de rochas ornamentais

Para esta atividade, a NR 11 determina que todo o equipamento possua identificação de carga máxima, além do registro, de manutenção e inspeção periódica.

Também é importante que o fabricante do equipamento forneça o manual de instruções para que as operações ocorram corretamente. Além de subsidiar a capacitação do operador.

As áreas para movimentação das chapas devem proporcionar segurança e é recomendável que, durante este procedimento, seja interrompida a circulação de pessoas.

Agora que você já sabe como essa norma é dividida, pode estar se perguntando:

Como aplicar a NR 11 na minha construtora?

A NR 11 determina que a capacitação dos seus colaboradores seja obrigatória. Afinal, todo conhecimento e instrução fazem a diferença na hora de exercer essas atividades.

Além disso, você conscientiza o seu colaborador sobre a importância de respeitar as normas de segurança.

Para esta norma regulamentadora, a capacitação é dividida em 3 módulos:

- 1º Saúde, Segurança e Higiene no Trabalho – carga horária de 16 horas;
- 2º Estudo do conteúdo da NR 11 – carga horária de 4 horas;
- 3º Segurança na operação – carga horária de 16 horas.

Esses são apenas módulos básicos, mas que podem ser modificados de acordo com a atividade que seus colaboradores desempenham. O importante é que, se você quer implementar a NR 11 na sua construtora, precisa treinar seus funcionários.

Pode não parecer, mas em muitas construtoras, ainda é muito comum não haver treinamentos, capacitação ou até mesmo orientação sobre essas atividades. Esses erros são os principais causadores de acidentes de trabalho.

Em alguns casos, vale ressaltar que dependendo da atividade que o colaborador irá desempenhar, ele precisa passar pelo Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO). Com isso, além do treinamento, o exame também comprovará que o funcionário está apto para utilizar a máquina relacionada a sua função.

E fique atento!

A capacitação e o treinamento são de responsabilidade do empregador. Inclusive, não pense que essa etapa deve ser feita apenas uma vez. Invista sempre em reciclagens de conteúdo, palestras e ações de conscientização. É extremamente importante que seus colaboradores não esqueçam a importância da NR 11!

Agora, é importante que você saiba que não é apenas a NR 11 que é fundamental para a sua construtora. Veja abaixo..

A relação da NR 11 com outras normas regulamentadoras

Além da norma nº 11, existem outras NRs que falam sobre saúde e segurança do trabalho. Mesmo que abordem de maneira parcial, elas também se referem ao transporte, a movimentação, armazenagem e manuseio de materiais.

Veja abaixo alguma delas:

- Item 17.2 da NR 17 – Ergonomia: levantamento, transporte e descarga individual de materiais;
- Item 34.10 da NR 34 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e Reparação Naval: movimentação de cargas;
- Item 18.14 da NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção: movimentação e transporte de materiais e pessoas;
- Item 12.85 da NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos: transporte de materiais.

Essas são apenas algumas das normas que podem ser relacionadas a NR 11. De qualquer maneira, é muito importante que você fique atento a todas as normas regulamentadoras. Já que agora você sabe o quanto elas são fundamentais para a construção civil.

Para concluir

Como você pode ver, aplicar a NR 11 na sua construtora garante inúmeras vantagens, como redução no número de acidentes, nos gastos, aumento na produtividade e lucratividade. Isso sem falar que você incentiva seus colaboradores a trabalhar com segurança, priorizando saúde e bem estar.

3- RISCOS ASSOCIADOS AS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

As normas de segurança de uma empresa devem ser muito bem explicadas para todos os colaboradores, visando que todos eles estejam seguros durante suas atividades.

Conheça alguns dos cuidados e riscos no manuseio de máquinas e equipamentos!

TREINAMENTO TÉCNICO PARA MANUSEIO DE MÁQUINAS INDUSTRIAIS

Constantemente, as empresas têm a necessidade de treinar seus colaboradores para o correto manuseio de máquinas e a melhor forma de utilizar os equipamentos de segurança oferecidos a eles, assegurando que todos saibam como atuar em suas posições e não corram riscos.

Uma máquina industrial de grande porte precisa de conhecimento técnico para a sua utilização, uma vez que o cumprimento de várias etapas devem ser feitas e observadas para que as tarefas sejam cumpridas em conformidade com as normas de segurança.

As máquinas de grande dimensão oferecem um grande risco na segurança do operador, uma vez que eles trabalham com força elevada. Por esse motivo, o funcionário deve estar preparado e focado em executar as suas tarefas, evitando acidentes graves.

O treinamento para o **manuseio de máquinas industriais** serve exatamente para que o executor da função saiba como agir com máquinas e também como deve proceder em casos de acidente no trabalho.

TIPOS DE RISCOS NO MANUSEIO INCORRETO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

A falta de treinamento e de cuidado no manuseio de ferramentas e máquinas durante o trabalho podem ocasionar acidentes que até mesmo impossibilitem que o funcionário volte ao serviço.

Isso pode acarretar danos físicos temporários ou permanentes ao funcionário e grandes prejuízos financeiros e judiciais à empresa.

Conheça alguns dos acidentes mais comuns:

- Perder peças de roupas em máquinas com engrenagens circulares;
- Perder mãos ou pés em máquinas de prensa ou com engrenagens;
- Prender-se em correntes, polias ou correias ligadas;
- Cortar-se em máquinas de corte ou serra;
- Tomar choque, de diferentes intensidades, ao fazer contato com fios desencapados;
- Queimar partes do corpo ao tocar em objetos e máquinas sem o uso de luva, óculos e máquinas de proteção.

QUAIS SÃO OS CUIDADOS NECESSÁRIOS PARA EVITAR ACIDENTES DE TRABALHO?

Os EPI's são equipamentos de segurança individuais, compostos por óculos, luvas, capacetes, protetores de ouvido e outros equipamentos para atividades específicas. Todos estes EPI's são obrigatoriamente fornecidos pela empresa!

Além de fazer o uso dos EPI's, o colaborador deverá se atentar às orientações dadas durante o treinamento e estar apto a manusear as máquinas. Além disso o trabalhador deverá:

- Evitar uso de colares, correntes, anéis, relógios, pulseiras e outros acessórios que poderão prender nas máquinas;
- Utilizar uniformes ou roupas adequadas, evitando que as mesmas estejam muito largas e possam causar acidentes;
- Confirmar que as máquinas estão devidamente desligadas ou paradas no momento de fazer manutenção e limpeza;
- Não remova tampas ou acesse áreas sem a devida atenção aos requisitos de segurança.

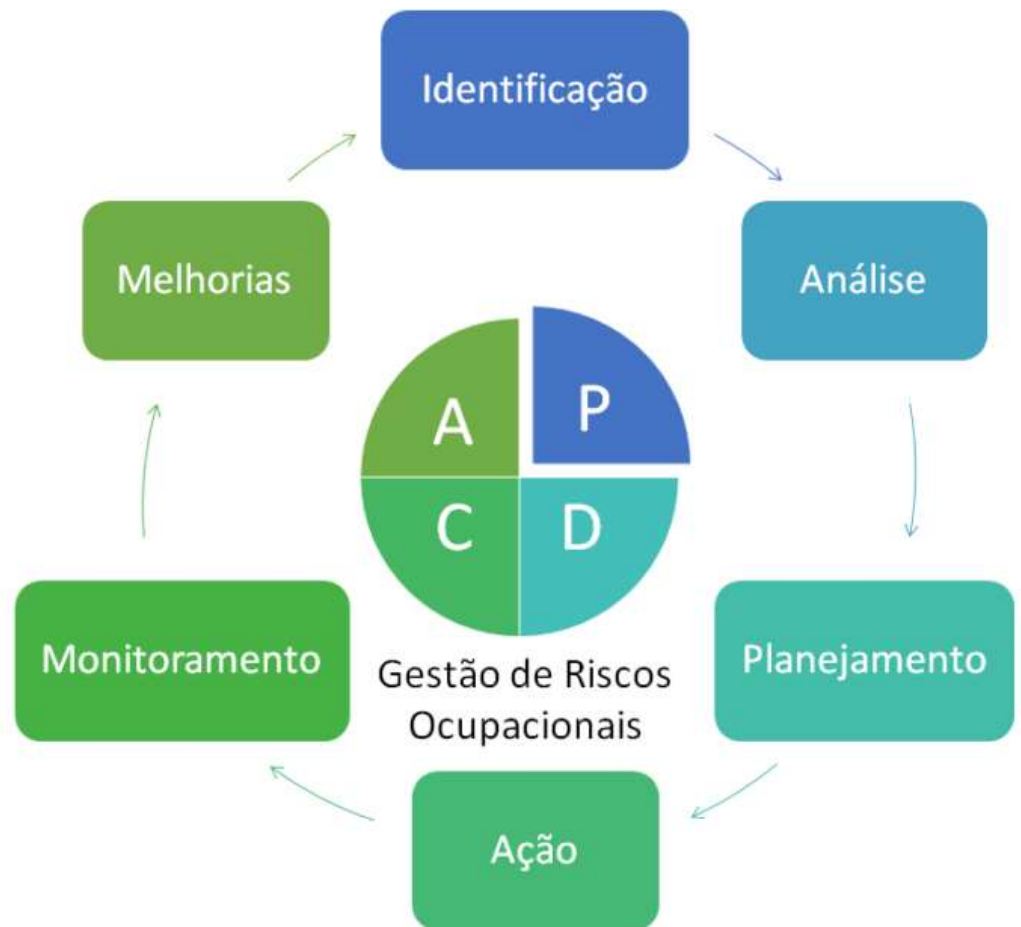
Nos ambientes de trabalho e dependendo das atividades ou tarefas executadas pelos colaboradores, diversos tipos de riscos podem ser identificados pelos

profissionais da área de Segurança e Saúde Ocupacional (SSO). Entre os riscos ocupacionais (Químico, Ergonômico, Biológico e Físico) um tipo de risco que se destaca é o risco mecânico.

O risco mecânico, por ser um risco extremamente comum nos ambientes de trabalho, é um dos principais causadores de acidentes de trabalho. É um tipo de risco ocupacional que demanda uma análise frequente do impacto na saúde do trabalhador (severidade), com objetivo de introduzir ações preventivas que reduzam a exposição ou a probabilidade de ocorrer um acidente de trabalho.

Para tomar as melhores decisões sobre como reduzir a exposição aos riscos ocupacionais é necessário adotar um procedimento sistemático de gestão de riscos como, por exemplo, o ciclo de melhoria PDCA (*Plan, Do, Check, Act*) do *Deming* proposto para identificar, analisar e planejar um conjunto de ações preventivas.

O ciclo PDCA ajuda a implantar as ações envolvendo os profissionais da SSO, trabalhadores e diretoria. Além disso, incentiva definir metas, indicadores e ações corretivas a partir dos resultados alcançados no ambiente de trabalho com o objetivo de revisar e melhorar continuamente.



Visão do PDCA na Gestão de Riscos Ocupacionais

Levando em conta a importância da prevenção dos riscos ocupacionais para que acidentes sejam evitados, preparamos este artigo para tratar sobre os riscos mecânicos e como se prevenir deles, confira a seguir.

O que são Riscos Mecânicos?

Os riscos mecânicos são os riscos relacionados à falta de organização, limpeza, procedimentos operacionais e Segurança e Saúde Ocupacional (SSO) no ambiente de trabalho e nos equipamentos, máquinas e/ou ferramentas utilizadas, geralmente existindo por falta de manutenção, treinamento e/ou por uso inadequado dos mesmos.

Os riscos mecânicos são provenientes de agentes mecânicos, sendo os principais e mais comuns os:

- Arranjos físicos deficientes;

BÁSICO PARA OPERADOR DE EMPILHADEIRA

- Maquinários e equipamentos sem a proteção adequada;
- Ferramentas inapropriadas ou com problemas;
- Instalações elétricas precárias;
- Risco de queda;
- Risco de incêndio e explosão;
- Animais peçonhentos;
- Armazenamento inadequado.

Como pode-se notar os agentes causadores podem estar presentes em qualquer ambiente de trabalho, por se tratarem de situações e objetos extremamente comuns, por exemplo, em qualquer ambiente de trabalho o trabalhador está exposto ao usar uma motocicleta, faca, ferramenta, máquina, subir uma escada, entre outros agentes relacionados com o risco mecânico.

MOTOCICLETA, MOTONETA	VEICULO, NIC	ESCADA PERMANENTE CUIJOS DEGRAUS PERMITEM APOI	MAQUINA, NIC	FERRAMENTA MANUAL SEM FORÇA MOTRIZ, NIC	ANIMAL VIVO	CALCADA OU CAMINHO PARA PEDESTRE - SUPERFICIE	RUA E ESTRADA - SUPERFICIE UTILIZADA PARA SUS
9%	5%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
CHAO - SUPERFICIE UTILIZADA PARA SUSTENTAR PE	8%	VIGIARIA, FIBRA DE VIDRO, LAMINA, ETC., EXCET	AGUA - USAR QUANDO O ESTADO HUMANO CONTRIBUI	ASFALTO, ALCATRAO, PICHE	ALFARCA, PE-DE-CABRA - FERRAMENTA MANUAL SEM	SERRA - MAQUINA	BICICLETA
5%	SER VIVO, NIC	CAIXA, ENGRADADO, CAIXOTE - EMBALAGEM, RECIPI	LIQUIDO, NIC	ESPRESSO, CACAO, NIC	FRIGORIFERO, REFRIGERADOR, FREEZER, NIC	MAQUINA	MAQUINA
METAL - INCLUI LIGA FERROSA E NAO FERROSA, TU	7%	MADERA (TORO, MADERA SERRADA, PRANCHAS, POS	CARRIO DE MAO	MAQUINA	MAQUINA	MAQUINA	MAQUINA
5%	FERRAMENTA, MAQUINA, EQUIP., VEICULO, NI	PIED DE EDIFICIO - SUPERFICIE UTILIZADA PARA	MAQUINA	MAQUINA	MAQUINA	MAQUINA	MAQUINA
VEICULO RODOVIARIO MOTORIZADO	5%	ESCADA MOVEL OU FIXADA, NIC	EMPILHADEIRA	MAQUINA	MAQUINA	MAQUINA	MAQUINA
	AGENTE INFECCIOSO OU PARASITARIO - INCLUI BAC	PRODUTO BIOLÓGICO (SORO, SÉRUM, ANTICORPO, etc.)	MAQUINA	MAQUINA	MAQUINA	MAQUINA	MAQUINA
		MOBILIARIO E ACESSÓRIOS, NIC	MAQUINA	MAQUINA	MAQUINA	MAQUINA	MAQUINA

Agentes Causadores de Acidentes de Trabalho no Brasil - Período 2016-2018 - SmartLab (2020)

Como Prevenir?

Para manter os trabalhadores protegidos e reduzir a probabilidade de acidente pela exposição é necessário realizar inspeções de segurança no ambiente de trabalho.

A inspeção deve ser executada por profissionais do SESMT com o objetivo de identificar perigos e definir ações preventivas e/ou corretivas no PGR. Entretanto, outras áreas da organização como, por exemplo, a equipe de produção, de manutenção ou administrativa devem comunicar riscos assim que forem observados no ambiente de trabalho.

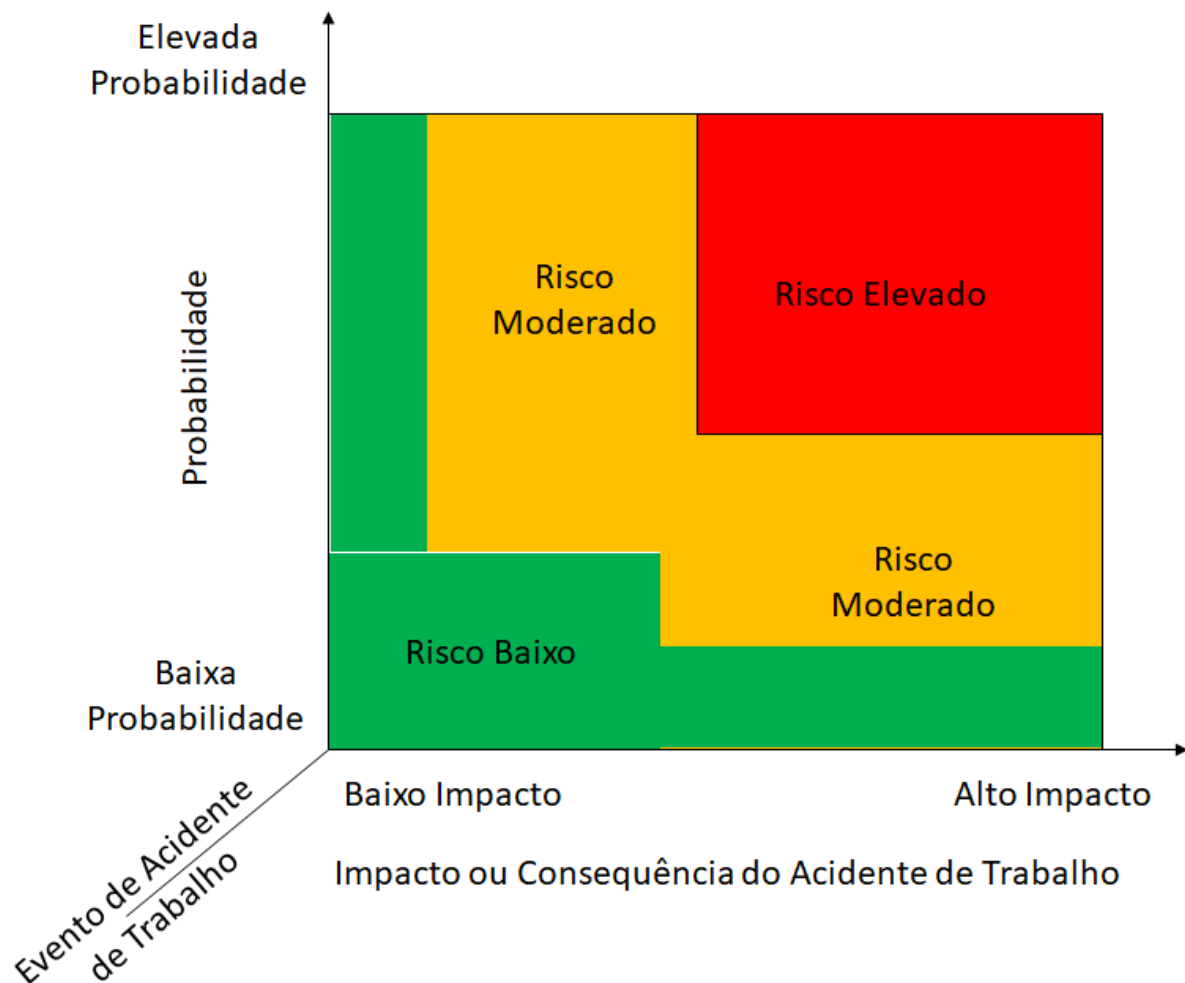
As inspeções de segurança que podem ser classificadas como inspeções visuais ou inspeções da SSO, são procedimentos que permitem estabelecer um conjunto de medidas preventivas ou elaborar um plano de ações que permite reduzir e prevenir os acidentes de trabalho:

- Fornecimento de EPI's adequados contra o agente físico em questão;
- Para instalações elétricas deve se seguir o que está disposto na NR 10;
- Para ambientes com locais altos, qualquer vão, buraco ou beirada deve ser coberto com EPC's, como guarda corpos;
- Todo ambiente deve possuir extintores e saídas de emergência;
- Sinalização adequada conforme o agente físico em questão;
- Materiais inflamáveis devem ficar isolados e sinalizados;
- Só devem ser adquiridas e colocadas em funcionamento as máquinas que cumpram os requisitos mínimos de segurança e saúde;
- Os sistemas de comando das máquinas devem ser bem visíveis, estar claramente identificados, posicionados e acessíveis fora dos pontos que fornecem perigos. A máquina deve possuir um sistema de parada de emergência acessível, identificado e sempre funcionando;
- Os dispositivos de segurança e proteção da máquina devem ser eficientes e solidamente fixos;
- Correias, engrenagens, polias, etc, devem estar devidamente protegidos ou isolados;
- As zonas das máquinas onde existam riscos mecânicos e onde não haja uma intervenção por parte do operador devem possuir proteções eficazes;

- Todas as máquinas devem estar corretamente fixas ou estáveis no pavimento;
- Todas as máquinas devem ser mantidas num perfeito estado de conservação, limpas e oleadas;
- Devem existir dispositivos de alerta que devem ser facilmente percebidos (se sonoros, devem-se sobrepor ao ruído da máquina e ambiente) e a sua interpretação deve ser imediata e sem ambiguidade;
- Todas as zonas perigosas das máquinas devem estar devidamente sinalizadas e identificadas;
- As máquinas devem passar por manutenções regulares, verificando-se o seu funcionamento normal, além de inspeções adicionais sempre que sejam realizadas alterações na máquina, haja um acidente ou por falta de uso prolongado;
- Todos os trabalhadores que tenham de operar uma máquina devem receber treinamento adequado.

Para prevenir também é importante adotar uma análise integrada dos riscos que considere os eventos ou atividades executadas pelo trabalhador, os impactos do risco (gravidade ou consequência) e determine a probabilidade de ocorrer um acidente de trabalho dentro do ambiente operacional ou rotina.

A análise permite estabelecer o tipo de risco (baixo, moderado ou elevado), controles ou proteções existentes e determinar a ação preventiva mais adequada para controlar o nível de exposição.



Visão da Matriz de Impactos dos Riscos Ocupacionais – FUNDACENTRO

É um trabalho que deve ser conduzido com o uso de metodologias que permitam reconhecer o risco ocupacional como, por exemplo, o *Brainstorming*, Análise Preliminar de Risco (APR), HAZOP (*Hazard and Quality Studies*), FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*), Análise de Consequências de Acidentes, Análise por Árvore de Falhas, Diagrama de Causa-Efeito (Ishikawa), Tabela de Excesso de Risco (NR 03), entre outras.

Inserir o banner das ferramentas da qualidade ou do lean safety.

Observa-se que durante a execução de atividades de manutenção das instalações industriais, máquinas e equipamentos, execução de operações industriais, movimentação de materiais, limpeza das instalações e/ou execução de uma atividade específica, entre outros, é que o trabalhador sofre o acidente.

Neste caso, a prevenção dos acidentes de trabalho inclui o mapeamento do fluxo de trabalho e dos próprios riscos ocupacionais, entre os quais, os riscos mecânicos.

Pratique a Manutenção Segura

A Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (OSHA-EU) destaca que as instalações industriais e máquinas são fontes perigosas no ambiente de trabalho quando deixam de receber uma manutenção adequada. Assim como, a própria atividade de manutenção é de alto risco.

E, para promover um compromisso da direção, a participação dos trabalhadores, a gestão adequada dos riscos, uma boa comunicação, a cultura de SSO e o uso eficaz de um plano de medidas preventivas, a própria OSHA-EU reuniu em uma cartilha “10 Fatores Críticos para pôr em Prática a Manutenção Segura”, conforme destacamos, a seguir:

1. **Participação da gestão e cultura de segurança na organização.** A participação da gestão é um dos fatores mais determinantes do sucesso de uma cultura de segurança no ambiente de trabalho. É um fator que determina os recursos (tempo, pessoas, dinheiro) relacionados à segurança e saúde e aumenta consideravelmente a motivação dos trabalhadores.
2. **Envolvimento e participação dos trabalhadores.** A participação ativa dos trabalhadores na gestão da segurança e saúde é importante para que a responsabilidade seja assumida em todos os níveis e se possa beneficiar do conhecimento experienciado que os trabalhadores possuem do seu próprio trabalho. Muitas vezes eles já conhecem e podem sugerir formas práticas de eliminar ou atenuar os riscos ocupacionais.
3. **Uma avaliação de riscos bem conduzida.** Antes de iniciar qualquer trabalho de manutenção, deve realizar-se uma avaliação dos riscos. Os trabalhadores devem ser envolvidos na avaliação inicial dos riscos, pois poderão participar de outras avaliações na execução do trabalho.

4. **Medidas de prevenção de acordo com a hierarquia.** As medidas de prevenção podem ser identificadas e aplicadas em função dos resultados da avaliação dos riscos. É importante aplicar permanentemente o princípio da hierarquia das medidas de prevenção (eliminação, substituição, engenharia, controle administrativo, utilização de equipamentos de proteção individual (EPI's)).
5. **Combinação das medidas de prevenção.** As medidas de prevenção são mais eficazes quando utilizadas de forma combinada. Por exemplo, a realização das avaliações de riscos e a aplicação de procedimentos de segurança e de formas de trabalho seguros devem ser apoiados por iniciativas de segurança comportamental, formação e informação.
6. **Métodos de trabalho seguros e orientações claras para os trabalhos de manutenção.** Cada operação de manutenção deve obedecer a um planeamento prévio, com tarefas bem definidas para cada trabalho de manutenção, que inclua uma comunicação clara para que os trabalhadores entendam os métodos de trabalho mais seguros. Há também que ter procedimentos estabelecidos para as ocorrências imprevistas. Uma forma de organização de trabalho segura deve prever a interrupção dos trabalhos caso surja um problema imprevisto ou que ultrapasse as competências da pessoa em causa.
7. **Comunicação eficaz e contínua.** Todas as informações relevantes para as operações de manutenção devem ser partilhadas por todas as partes envolvidas. Nestas incluem-se não só os trabalhadores diretamente envolvidos no trabalho de manutenção, mas também aqueles que possam ser afetados por este ou que trabalhem nas imediações. A comunicação entre o pessoal da manutenção e o da produção, bem como entre os diferentes fornecedores envolvidos é crucial.
8. **Melhoria e treinamento contínuo.** O conhecimento sobre a segurança e saúde durante as operações de manutenção deve ser avaliado de forma continuada e melhorado com base nas auditorias e inspeções, nos resultados da avaliação de riscos, na investigação dos quase acidentes,

incidentes e acidentes e nas críticas e sugestões dos trabalhadores, dos fornecedores e dos trabalhadores da área da segurança e saúde no trabalho.

9. **Formação adequada dos trabalhadores.** Os trabalhadores que executam os trabalhos de manutenção, incluindo os fornecedores, devem ser competentes nas respectivas áreas de responsabilidade profissional. Também devem receber formação no domínio da segurança e saúde e informação sobre os riscos associados a determinados trabalhos, bem como os métodos de trabalho mais seguros. Os empregadores são obrigados por lei a fornecer informação e formação na segurança e saúde a todos os trabalhadores que delas necessitem, incluindo os trabalhadores temporários e de terceiros.

10. **Inclusão da manutenção no sistema de gestão da segurança e saúde.** Os trabalhos de manutenção e os seus aspectos de segurança e saúde devem fazer parte do sistema de gestão da segurança e saúde das empresas, incluindo todos os fatores mencionados. O sistema de gestão da segurança e saúde deve ser continuamente desenvolvido e melhorado.

Fique atento no ambiente de trabalho porque o esforço repetitivo também é um fator que prejudica a saúde do trabalhador e pode causar acidentes de trabalho com máquinas, escadas, trabalho em altura, entre outros. Neste caso, é comum que a tarefa ou atividade executada pelos trabalhadores exija esforços físicos, movimentos repetitivos e uma postura incorreta, aumentando a probabilidade de ocorrer um acidente de trabalho.

4- PRINCÍPIOS DE SEGURANÇA NA UTILIZAÇÃO DA EMPILHADEIRA



A empilhadeira é um equipamento que precisa ser usado com cuidado, seguindo as normas de segurança, pois desta maneira se reduzem as possibilidades de acidentes envolvendo o usuário, terceiros e os materiais que estão sendo manuseados.

Existem itens de segurança da própria empilhadeira (alguns já integrados ao equipamento) que precisam ser usados da forma correta para garantir segurança efetiva.

O ideal é oferecer cursos de treinamento e palestras para que os funcionários se inteirem a respeito dos procedimentos de segurança e mantenham-se sempre atualizados sobre o assunto.

Confira 7 dicas de segurança em empilhadeira que você precisa seguir!

1. O uso do cinto de segurança é obrigatório em empilhadeira

A segurança em empilhadeira é afetada por sua instabilidade. O centro de equilíbrio dela é triangular, o que contribui para o tombamento do veículo. Como se trata de um equipamento pesado, o operador está sujeito ao risco real de ser esmagado.

A empilhadeira funciona seguindo o mesmo princípio da gangorra, sendo a carga disposta nos garfos e equilibrada pelo peso do equipamento. O centro de apoio (rotação) é o centro das rodas dianteiras. O contrapeso é constituído pela estrutura da empilhadeira (equipamentos a combustão) ou pela bateria (equipamentos elétricos).

O centro de gravidade da empilhadeira é, geralmente, elevado. Sendo a roda baixa com 3 pontos de estabilidade, o profissional precisa estar capacitado para efetuar com segurança as operações.

Todos os manuais recomendam a utilização do cinto de segurança, que já vem instalado, dispondo de 3 pontas. O uso deste dispositivo é obrigatório por diferentes razões: mesmo em velocidade baixa, a empilhadeira pode tombar (devido a buracos ou manobras mais arriscadas) e esmagar o operador.

Não se deve acreditar que, durante o tombamento, o usuário vá conseguir ter equilíbrio para pular do equipamento e sair sem lesões. O correto é ficar preso ao veículo pelo cinto. Depois da queda, ele poderá soltar o cinto e sair.

A NR 12, no anexo II, item 1.1, trata da necessidade de os operadores de máquinas, como a empilhadeira, terem capacitação adequada, conhecendo, inclusive, noções das leis de trânsito e da segurança e saúde no trabalho.

Na mesma norma, anexo XI, item 9, fala-se sobre a obrigatoriedade do cinto de segurança no uso desses equipamentos.

2. A presença do extintor é fundamental

O extintor de incêndio de PQS (pó químico seco) é fundamental para combater indícios de incêndio no equipamento. Ele é importante, principalmente, naquelas movidas a GLP, cujo risco de incêndio é ainda mais elevado devido ao fato de o gás ser muito inflamável.

Incêndios podem ocorrer com faíscas oriundas do sistema elétricas. Também podem ser resultantes da falta de limpeza — mantenha a empilhadeira sem resíduos de óleo e graxas, pois eles fixam poeiras e detritos em geral.

3. Os sinalizadores são de diferentes modelos

A empilhadeira também deve ter faróis, ou sinalizadores, em comandos independentes: um para o farol da frente e outro para o farol traseiro.

O farol dianteiro permite iluminar no sentido do deslocamento, bem como iluminam pontos de operação no trabalho com cargas elevadas.

O farol de trás, por sua vez, é solicitado em duas situações principais. A primeira refere-se aos deslocamentos em reversão com cargas altas, nos quais o motorista não deve andar para frente. A segunda situação é nos deslocamentos com cargas em plano inclinado.

O sinalizador luminoso giratório (giroflex) é opcional, mas ajuda a melhorar a segurança em empilhadeira. Trata-se de uma luz vermelha ou amarela, giratória, colocada sobre a empilhadeira. Sua função é avisar, para pessoas que estejam perto do equipamento, sobre seu deslocamento ou movimentação.

Também existe o *blue point* (luz LED azul), sinalizador de alto desempenho que indica a presença do equipamento no local. Ela substitui o alerta sonoro de ré e diminui o risco de acidentes por atropelamento. O *blue point* é colocado na parte superior interna da empilhadeira, permitindo que pedestres e outras pessoas percebam a luz no chão mesmo que o ambiente esteja iluminado.

Há ainda o sinalizador chamado de *red safety* (ou *blue safety*, conforme a cor da luz). Formado por duas fontes luminosas paralelas que, realmente, dão a impressão de dois olhos, ele é instalado geralmente no topo da empilhadeira, projetando no solo uma luz vermelha que sinaliza o trajeto do equipamento e funciona como alerta para os pedestres. Dispõe de foco direcionado e alta luminosidade.

4. As câmeras otimizam a visão do operador

Uma boa visão do operador permite maior eficiência e maior velocidade no trabalho. O sistema de câmeras melhora a visão e aumenta a segurança em empilhadeira.

Nos equipamentos mais modernos, as torres de elevação apresentam maior altura, o que dificulta a visualização dos garfos.

Com um bom sistema de câmeras, o operador terá uma visão nítida dos garfos e do entorno, dispensando a necessidade do operador ter de se virar.

As câmeras podem ser instaladas na empilhadeira e no guindaste, contribuindo para reduzir riscos e danos, bem como melhorar a ergonomia e a produtividade.

5. Os EPIs são necessários para manter a segurança em empilhadeira

EPIs (equipamentos de proteção individual) precisam ser usados para garantir a segurança do operador. São adquiridos separadamente, fornecidos pela própria empresa.

São eles:

- óculos de segurança, pois reduzem a incidência de poeira e outras partículas, bem como minimizam impactos físicos;
- luvas, que são usadas na transferência de paletes, manuseio e arrumação de cargas;
- capacete, utilizado sempre que a empilhadeira estiver sendo usada;
- protetor auricular, pois ele protege os ouvidos do operador e contribui para otimizar sua atenção, reduzindo a incidência de ruídos.

6. A buzina é um alerta e não um brinquedo

A buzina foi um dos primeiros dispositivos integrados aos veículos em geral e cujo objetivo é exclusivamente o de alertar terceiros, evitando acidentes. Infelizmente, seu uso vulgarizou-se a tal ponto que os motoristas costumam usá-la de forma irresponsável, por simples brincadeira.

Com a empilhadeira não é diferente: a buzina melhora a segurança, mas somente se for utilizada adequadamente. Isso porque, à medida que o operador buzina sem necessidade, os outros acabarão não levando a sério e, quando a buzina for acionada em um caso realmente necessário, talvez não surta o efeito desejado.

7. Os melhores cuidados durante o uso do equipamento

Para finalizar, confira outras dicas de segurança em empilhadeira:

- respeite o limite de carga do equipamento;

BÁSICO PARA OPERADOR DE EMPILHADEIRA

- dê preferência aos pedestres;
- mantenha o freio de mão desengatado e só freie devagar;
- faça as curvas com cuidado e em baixa velocidade;
- desça ladeiras em marcha à ré;
- não transite com os garfos levantados;
- só transporte com a coluna da empilhadeira voltada para trás;
- tenha cuidado ao transitar por pisos ondulados, pois as não foram projetadas para andar sobre eles;
- não empurre a carga com os garfos para evitar danos à carga e à máquina;
- não use paletes quebrados;
- não dê carona;
- estacione apenas nos locais devidos e nunca deixe a chave na ignição.

5- MÉTODO DE TRABALHO SEGURO

Os **métodos de segurança no trabalho** são um conjunto de medidas que devem ser implementadas a fim de garantir segurança e qualidade dos trabalhadores. Esse conjunto visa manter a integridade física e psicológica da equipe e evitar acidentes que possam vir a correr. A seguir, conheça algumas dessas medidas.

Avaliação Ergonômica

Consiste em uma fiscalização dos postos de trabalho em uma empresa. Verifica-se as possíveis situações de comprometimento para o trabalhador, como postura, repetitividade, fadiga, entre outros.

NR12 Máquinas e Equipamentos

A Norma Regulamentadora procura atender às necessidades de treinamento e adequações para o manuseio de determinados equipamentos.

CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes)

São escolhidos representantes dentro da empresa que ficam responsáveis por fiscalizar as condições de trabalho e criar medidas preventivas.

SIPAT (Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho)

Toda empresa que preze pela segurança do trabalho precisa oferecer momentos de programação com palestras sobre o assunto para os seus servidores, a fim de que eles possam ter ciência dos direitos da segurança.

PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais)

Esse programa visa estabelecer um conjunto de medidas que agreguem saúde e integridade aos trabalhadores. Existe uma legislação que prevê que todas as empresas de caráter público ou privado devem elaborar o PPRA. No programa, deve conter o

tempo máximo de exposição dos trabalhadores em ambientes físicos, químicos ou biológicos que possam conter alto risco ao trabalhador.

PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil)

Essa medida é oferecida aos trabalhadores de construção civil antes do início das atividades. Tem como finalidade analisar os riscos de todas as etapas das obras e necessita ser periodicamente atualizado.

Ordem de Serviço NR01

Nessa medida preventiva, a empresa tem como papel informar as condições de saúde e trabalho que determinado cargo oferece e quais são as medidas preventivas corretas.

Mapa de Risco

Essa medida preventiva faz com que todos os funcionários tenham conhecimento sobre os fatores presentes no local de trabalho, os seus processos e a sua forma de organização.

LTCAT (Laudo Técnico de Condições Ambientais de Trabalho)

Essa medida é extremamente necessária, pois consiste em uma documentação que lista todos os agentes nocivos no ambiente de trabalho e como eles podem gerar danos aos trabalhadores.

6- PERMISSÃO DE TRABALHO

Conhecida normalmente como **Permissão de Trabalho (PT)** ou **Permissão para Trabalho – PPT**, a Permissão de Trabalho permite o **trabalho em áreas de risco por determinado tempo**.

Com isso, a empresa se certifica que somente os **trabalhadores necessários** no desempenho da atividade adentrem na **área de risco**.

Evitando o acesso de pessoas estranhas, a Permissão de Trabalho **evita que essas possam se acidentar ou ficarem doentes pela exposição aos agentes de risco do ambiente controlado**.

Para que serve a Permissão de Trabalho?

A **Permissão de Trabalho – PT** ou **Permissão para Trabalho – PPT** objetiva se certificar da observância dos **requisitos mínimos de segurança e da saúde dos trabalhadores envolvidos**, bem como das **pessoas próximas**.

Quem pode emitir a Permissão de Trabalho?

O empregador deve **emitir uma autorização por escrito das pessoas autorizadas**, conforme a **natureza da atividade**, a emitirem e assinarem as **Permissões de Trabalho**.

Em relação a quem pode emitir a Permissão de Trabalho – PT, geralmente, são os **empregados pertencentes ao SESMT e/ou ao corpo de bombeiros da empresa**, quando houver.

Em geral, o **empregado autorizado** a assinar a Permissão de trabalho é o responsável pela **área ou setor na qual o trabalho será realizado**, em conjunto com o **SESMT e/ou o corpo de bombeiros da empresa**, caso houver.

Como é feita a Permissão de Trabalho?

Consiste em um **documento redigido em três vias** (uma a ser entregue no local de trabalho, outra arquivada pela área de Segurança do Trabalho e outra entregue à

chefia imediata), que contém uma autorização para determinado trabalhador realizar uma atividade.

Neste documento estão contidas **orientações formais sobre como desempenhar a atividade a fim de evitar acidentes.**

A **autorização** é entregue pelo **colaborador ao seu supervisor**, antes da execução de qualquer trabalho.

A permissão serve não apenas para **a segurança do funcionário**, mas também para **esclarecer dúvidas possíveis sobre todas as fases do trabalho.**

Antes de iniciar o trabalho

Antes de iniciar o trabalho, as **etapas da Permissão de Trabalho** são as seguintes:

- **Visita ao local do trabalho e anotação de todos lugares que possam oferecer algum risco.**
- **Preenchimento do formulário (análise de risco) ainda no local com a ajuda da equipe envolvida na atividade**, para que sejam contemplados todos os detalhes. Serão descritas de maneira objetiva as **etapas de trabalho**, verificando os **perigos e as medidas preventivas** a serem executadas.
- Solicitação de **assinaturas dos participantes e supervisores** no verso do formulário.
- **Elaboração da Permissão de Trabalho**, adaptando o modelo **de acordo com a atividade a ser executada.**

No momento do trabalho

- O trabalhador deverá certificar-se que o **local de trabalho foi isolado e sinalizado (placas, alarmes, cartazes, etc).**
- Deverá seguir atentamente **todas as etapas estabelecidas na PT.**
- Deixar a PT em um **local visível para os supervisores.**
- Realização da **leitura em voz alta dos procedimentos e recolhimento da assinatura dos participantes.**

- Caso ocorra algo fora do previsto, todos devem **parar o serviço e divulgar o ocorrido para toda a equipe**, a fim de apresentar **as falhas e as medidas preventivas** para evitar a reincidência.

Após o trabalho

- Deve ser realizada uma **inspeção completa**, retirando tudo o que pode ter restado **do serviço (lixo, peças e estruturas soltas, materiais inflamáveis, ferramentas)**.
- O responsável pela atividade deverá **devolver a ficha para arquivamento na área de Segurança do Trabalho**.

Quando emitir a Permissão de Trabalho?

A **Permissão de Trabalho** deverá ser **emitida e preenchida** sempre quando houver a **realização de serviços como:**

- Trabalho em **espaços confinados**;
- **Trabalho à quente** (solda e corte de qualquer natureza);
- **Trabalho em altura**;
- **Escavações ou escoramentos, demolição, perfuração**;
- **Trabalho em Alta Tensão**;
- Entre outros tipos de trabalho, conforme necessário.

Obrigações referentes à Permissão de Trabalho à luz das NRs

A seguir, há uma **lista de NRs**, com os itens que estabelecem os requisitos para as **permissões de trabalho** em **diversas atividades** em que seja preciso elaborar Permissão de Trabalho.

NR 33

Estabelece os requisitos mínimos para a identificação de **espaços confinados** e para o reconhecimento, a avaliação, o monitoramento e o **controle dos riscos existentes**, de forma a garantir a **segurança e saúde dos trabalhadores** que neles interagem direta ou indiretamente.

A norma dispõe que cabe ao empregador **manter arquivados os procedimentos e Permissões de Entrada e Trabalho por cinco anos.**

Além disso, prevê:

Os procedimentos para trabalho em **espaços confinados** e a **Permissão de Entrada e Trabalho** devem ser avaliados no mínimo **uma vez ao ano e revisados** sempre que houver alteração dos riscos, com a participação do **Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho – SESMT** e da **Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA.**

NR 34

Estabelece os requisitos mínimos e as medidas de **proteção à segurança, à saúde e ao meio ambiente** de trabalho nas atividades da **indústria de construção, reparação e desmonte naval.**

Prevê que **toda documentação prevista nesta Norma** deve permanecer no estabelecimento **à disposição da Auditoria-Fiscal do Trabalho, dos representantes da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes -CIPA e dos representantes das Entidades Sindicais** representativas da categoria, **sendo arquivada por um período mínimo de cinco anos, incluindo a Permissão de Trabalho.**

Além disso, define que consiste a Permissão de Trabalho – PT em documento escrito que contém o **conjunto de medidas de controle necessárias para que o trabalho seja desenvolvido de forma segura, além de medidas emergência e resgate, e deve:**

- Ser emitida em **três vias**, para: **afixação no local de trabalho, entrega à chefia imediata dos trabalhadores que realizarão o trabalho, e arquivo de forma a ser facilmente localizada;**
- Conter os **requisitos mínimos** a serem atendidos para a **execução dos trabalhos e, quando aplicável, às disposições estabelecidas na APR;**
- Ser **assinada pelos integrantes da equipe de trabalho, chefia imediata e profissional de segurança e saúde no trabalho ou, na inexistência desse, pelo responsável pelo cumprimento desta Norma;**

- Ter **validade limitada à duração da atividade**, restrita ao turno de trabalho, podendo ser revalidada pelo responsável pela aprovação nas situações em que não ocorram mudanças nas condições estabelecidas ou na equipe de trabalho.

NR 35

Estabelece os requisitos mínimos e as **medidas de proteção para o trabalho em altura**, envolvendo o planejamento, a organização e a execução.

Esta NR exige o arquivamento da Permissão de Trabalho, mas não determina um período mínimo de arquivamento, ficando este, portanto, a critério da empresa, e determina:

35.2.1 Cabe ao empregador:

(...)

b) assegurar a realização da Análise de Risco – AR e, quando aplicável, **a emissão da Permissão de Trabalho – PT**;

As atividades de **trabalho em altura não rotineiras** devem ser previamente autorizadas mediante Permissão de Trabalho.

Para as **atividades não rotineiras** as medidas de controle devem ser evidenciadas na **Análise de Risco e na Permissão de Trabalho**.

A Permissão de Trabalho deve ser emitida, aprovada pelo responsável pela autorização da permissão, disponibilizada no local de execução da atividade e, ao final, encerrada e arquivada de forma a permitir sua rastreabilidade.

A Permissão de Trabalho deve conter:

- Os **requisitos mínimos** a serem atendidos para a **execução dos trabalhos**;
- As **disposições e medidas estabelecidas na Análise de Risco**;
- A **relação de todos os envolvidos e suas autorizações**.

A Permissão de Trabalho deve ter **validade limitada à duração da atividade, restrita ao turno de trabalho**, podendo ser revalidada pelo responsável pela aprovação nas

situações em que não ocorram mudanças nas condições estabelecidas ou na equipe de trabalho.

NR 37

Disciplina “**Segurança e Saúde em Plataformas de Petróleo**”.

7.7 Documentação

37.7.1 A documentação prevista nesta NR (incluindo a Permissão de Trabalho) deve permanecer arquivada, em meio físico ou eletrônico, na plataforma por período mínimo de 5 (cinco) anos, salvo disposição em contrário mencionada nesta ou nas demais NRs, e à disposição da auditoria fiscal do trabalho.

NR 20

Estabelece **requisitos mínimos** para a gestão da **segurança e saúde no trabalho** contra os **fatores de risco de acidentes** provenientes das atividades de **extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis**.

A norma dispõe que deve ser elaborada **permissão de trabalho para atividades não rotineiras de intervenção nos equipamentos**, baseada em análise de risco, nos **trabalhos**:

- **Que possam gerar chamas, calor, centelhas** ou ainda que envolvam o seu uso;
- Em **espaços confinados**, conforme Norma Regulamentadora n.º 33;
- Envolvendo **isolamento de equipamentos e bloqueio/etiquetagem**;
- **Em locais elevados com risco de queda**;
- Com **equipamentos elétricos**, conforme Norma Regulamentadora n.º 10;
- Cujas **boas práticas de segurança e saúde** recomendem.

(...)

Os trabalhos envolvendo **o uso de equipamentos que possam gerar chamas, calor ou centelhas, nas áreas sujeitas à existência de atmosferas inflamáveis**, devem ser precedidos de **permissão de trabalho**.

NR 12

Estabelece **normas de segurança** no trabalho em **máquinas e equipamentos**.

Esta norma também menciona uma “**documentação**”, mas não se trata de todos os documentos citados em seu texto, mas sim, da **documentação referente à matéria tratada em seu Anexo XII – EQUIPAMENTOS DE GUINDAR PARA ELEVAÇÃO DE PESSOAS E REALIZAÇÃO DE TRABALHO EM ALTURA**.

Logo, veja a seguir que **o tempo de arquivamento se refere à documentação relacionada a cestas aéreas e cestos acoplados e suspensos, conforme Anexo XII**.

A norma dispõe que a **capacitação para operação segura de máquinas** deve abranger as **etapas teórica e prática**, a fim de proporcionar a **competência adequada do operador para trabalho seguro, contendo no mínimo permissão de trabalho e outros documentos citados na norma**.

O ANEXO IV da NR-12 define **Permissão de Trabalho** como ordem de serviço: **documento escrito, específico e auditável, que contenha, no mínimo, a descrição do serviço, a data, o local, nome e a função dos trabalhadores e dos responsáveis pelo serviço e por sua emissão e os procedimentos de trabalho e segurança**.

Além disso, a mesma norma dispõe que, no caso de **cestos suspensos**, a utilização de cesto suspenso deverá ser **objeto de planejamento formal**, contemplando as **seguintes etapas**:

- Realização de **análise de risco**;
- **Especificação dos materiais e ferramentas necessárias**;
- Elaboração de **plano de movimentação de pessoas**;
- Elaboração de **procedimentos operacionais e de emergência**;
- Emissão de **permissão de trabalho para movimentação de pessoas**.

Ainda, dispõe que o uso de **Cesto Suspenso para o transbordo de pessoas entre cais e embarcação**, deve atender, adicionalmente, aos seguintes requisitos:

- Deve ser emitida uma **Permissão de Trabalho** para a operação, cujo prazo de validade será, no máximo, aquele da jornada de trabalho do operador do equipamento de guindar;
- Toda documentação prevista neste Anexo deve permanecer no estabelecimento à disposição dos Auditores Fiscais do Trabalho, dos representantes da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA e dos representantes das Entidades Sindicais representativas da categoria, sendo arquivada por um período mínimo de 5 (cinco) anos.

NR 31

Estabelece normas de **Saúde e Segurança no Trabalho** nas atividades de **Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura**.

Dispõe que os **procedimentos de segurança e permissão de trabalho**, quando necessários, devem ser **elaborados e aplicados para garantir de forma segura o acesso, acionamento, inspeção, manutenção ou quaisquer outras intervenções em máquinas e implementos**.

(...)

Permissão de trabalho – ordem de serviço: documento escrito, específico e auditável, que contenha, no mínimo, a descrição do serviço, a data, o local, nome e a função dos trabalhadores e dos responsáveis pelo serviço e por sua emissão e os procedimentos de trabalho e segurança.

NR 30

Dispõe sobre as **condições de segurança e saúde do trabalho** nas atividades de **transporte aquaviário**.

A norma dispõe que a execução de serviços em **espaços confinados** somente deve ser realizado **após vistoria e emissão da respectiva Permissão de Trabalho pelo comandante da embarcação ou seu preposto**.

Ainda, as **atividades de construção, manutenção ou reparo a bordo devem: II ser executadas mediante procedimentos de Permissão para Trabalho (PT) com a adoção de medidas de proteção para o local e para as ações realizadas.**

E as atividades de **construção, manutenção ou reparo a bordo devem: ser executadas mediante procedimentos de Permissão para Trabalho (PT) com a adoção de medidas de proteção para o local e para as ações realizadas.**

7- NOÇÕES DE TRÂNSITO

O trânsito brasileiro é regulamentado pela Lei 9.503/97 – Código de Trânsito Brasileiro – CTB, e pelas Resoluções complementares. Além do CTB e das Resoluções, os Estados complementam a legislação por meio de Portarias e Decretos. Os órgãos de trânsito municipais também têm autonomia para normatizar detalhes do trânsito, que não são os mesmos em todas as cidades, exigindo atenção por parte dos condutores.

Código de Trânsito Brasileiro

O Código define atribuições das diversas autoridades e órgãos ligados ao trânsito, fornece diretrizes para a Engenharia de Tráfego e estabelece normas de conduta, infrações e penalidades para diversos usuários deste complexo sistema.

Código Completo

Leis

No seu sentido mais amplo, o termo “lei” significa sempre ordenação através de regularidades. Todo condutor tem a obrigação de conhecer as leis de trânsito, o dever social de cumpri-las, e estará sujeito a multas e penalidades toda vez que transgredi-las.

Crimes Ambientais – Lei 9.605

A lei para crimes ambientais foi feita em 1998. Ela prevê punição através de sanções penais e administrativas para condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

Lei da acessibilidade- Lei Nº 10.098/00

Leia na íntegra a Lei 10.098 que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida

Doação de órgãos – Lei Nº 10.211/01

Leia na íntegra a Lei 10.211 que exige a aprovação da família, para que os órgãos de vítimas fatais sejam doados.

Embriaguez ao volante- Lei Nº 11.275/06

Lei 11275 – Embriaguez (em PDF)

Inibe o consumo de álcool no País – Lei Nº 11.705/08

Leia na íntegra a Lei n.º 11.705 que estabelece alcoolemia 0 (zero) e impõe penalidades mais severas para o condutor que dirigir sob a influência do álcool.

Excesso de velocidade- Lei Nº 11.334/06

Lei 11334 – Excesso de Velocidade. Altera os limites de velocidade para fins de enquadramentos infracionais e de penalidades.

Nova Lei Seca – Lei Nº 12.760/12

Lei 12760 – Nova Lei Seca – Impõe tolerância zero ao motorista que ingeriu bebida alcoólica, dobra valor da multa e admite uso de vídeo como prova da embriaguez.

Crime de Trânsito – Lei Nº 12.971/14

Lei Nº 12.971/14 – Dispõe sobre sanções administrativas e crimes de trânsito.

Regulamentação da Profissão de Motorista – Lei Nº 13.103/15

Lei 13103 Regulamentação da Profissão de Motorista (Lei do Descanso) – Dispõe sobre o exercício da profissão de motorista. Entre as determinações da Lei do Descanso está a de 30 minutos de pausa a cada quatro horas de trabalho, além de 11 horas de repouso, sendo nove sem interrupção.

Lei da Acessibilidade – Lei Nº 13.146/15

Lei 13146 – Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

Novo valor de multas – Lei Nº 13.281/16

Lei 13281 – Altera vários artigos do CTB, dentre eles, os que determinam os valores de multas.

Nova lei de trânsito – Lei Nº 14.071/20

Lei 14071– Altera a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro), para modificar a composição do Conselho Nacional de Trânsito e ampliar o prazo de validade das habilitações; e dá outras providências.

Resoluções do Contran

Conselho Nacional de Trânsito – órgão máximo normativo do Sistema Nacional de Trânsito, com função coordenadora, consultiva e normativa.

Resoluções de 1998 até 2021

Resolução nº 819, de 17 de março de 2021

Res. 819/21 – Dispõe sobre o transporte de crianças com idade inferior a dez anos que não tenham atingido 1,45 m (um metro e quarenta e cinco centímetros) de altura no dispositivo de retenção adequado.

Resolução nº 789, de 18 de junho de 2020

Res. 789/20 – Consolida normas sobre o processo de formação de condutores de veículos automotores e elétricos.

Portarias do Denatran

Departamento Nacional de Trânsito – órgão máximo executivo do Sistema Nacional de Trânsito, responsável pelo cumprimento das leis de trânsito.

Portarias de 2000 até 2021

Deliberações/Portarias do Contran

Conselho Nacional de Trânsito – órgão máximo normativo do Sistema Nacional de Trânsito, com função coordenadora, consultiva e normativa.

Deliberações/Portarias de 1998 até 2021

Código Civil

O novo Código Civil Brasileiro entrou em vigor em 10 de janeiro de 2002, sob a lei nº 10.406. O Código Civil prevê no seu artigo 1º que “Toda pessoa é capaz de direitos e deveres na ordem civil.”. Para tanto, todo cidadão brasileiro que usufrua e necessite viver em sociedade deve conhecer este conjunto de leis.

Código Penal

O Código Penal foi instituído em 1940, sob o governo Getulista. Desde então, várias resoluções e leis foram criadas para complementá-lo e, até mesmo, atualizá-lo.

Transporte de Cargas – Legislação Nacional

Atos Normativos e Concretos da ANTT (Agência Nacional de Transportes Terrestres) referentes à modal cargas, ou seja, todos os atos que criam regras e que são emanados pela Superintendência responsável, para o setor de cargas.

Acordo Mercosul

Convenção de Viena

Em 1968, representantes de diversos países aprovaram a uniformização da sinalização e normas de trânsito internacionais, que foram adotadas por diversos países, inclusive o Brasil.

8- PRÁTICAS COM A EMPILHADEIRAS (MOVIMENTAÇÃO DIVERSAS DE CARGAS)

A movimentação de carga é um processo logístico importante e decisivo para fluxos de trabalho eficientes. Trata-se de uma atividade que merece atenção especial, de modo a garantir tarefas precisas, livres de riscos e prejuízos.

Para isso, a movimentação de cargas deve ser executada da forma correta, com o uso de equipamentos e acessórios específicos — pensados conforme as características das atividades, com intuito de:

- prevenir danos;
- proteger os profissionais;
- evitar perda nos carregamentos.

Se você deseja entender mais sobre o assunto e melhorar a **movimentação de carga** na sua empresa, então veio ao lugar certo! Continue a leitura e veja quais são os equipamentos e categorias dessa atividade, e a importância de contar com itens de qualidade nesse processo.

TIPOS DE EQUIPAMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGA

A movimentação de cargas é um serviço essencial e influencia nos resultados e satisfação dos clientes. São tarefas que compõem a logística interna e visam a organização de materiais para atender diversas demandas, como:

- estoque;
- processos produtivos;
- envio ao cliente final.

Para isso, são usados diversos tipos de equipamentos, definidos conforme as características e objetivos da empresa, responsáveis pela **elevação, transferência e movimentação** de materiais de peso significativo, com agilidade, segurança e praticidade.

A escolha correta dos materiais na execução dessa tarefa é crucial para o sucesso das operações. Em outras palavras, é o que garantirá o **desempenho das funções com facilidade**, aperfeiçoando tarefas e promovendo segurança ocupacional.

Veja, nos próximos tópicos, quais são os tipos de equipamentos usados na movimentação de carga!

EMPILHADEIRAS

As empilhadeiras são um dos principais equipamentos para realizar atividades de:

- carga;
- descarga;
- movimentação;
- organização de estoques.

Tem diversos tipos e tamanhos, com capacidade de carga que pode atingir até 16 toneladas. Conheça, a seguir, os três tipos mais comuns desses equipamentos!

EMPILHADEIRAS RETRÁTEIS

Considerado um modelo compacto, as empilhadeiras retráteis são alimentadas por baterias elétricas e ideais nos **trabalhos internos**. Ele é composto por uma torre, que se movimenta a partir dos comandos do operador, levantando cargas com precisão.

EMPILHADEIRAS PATOLADAS

As empilhadeiras patoladas são máquinas pequenas, indicadas em **ambientes internos ou de difícil circulação**. Nela, o operador trabalha em pé e aciona os comandos para tração e suspensão das mercadorias, normalmente acomodadas em *pallets*.

EMPILHADEIRAS CONTRABALANÇADAS

As empilhadeiras contrabalançadas têm um peso na parte traseira de modo a atingir o equilíbrio necessário durante a movimentação de cargas pesadas. Elas são movidas por motores a combustão, e indicadas para **pátios e ambientes abertos**.

TRANSPALETES

Os transpaletes exercem funções importantes e proporcionam praticidade na movimentação horizontal de cargas. Ao contrário das empilhadeiras, esses equipamentos não realizam trabalhos em altura e se limitam às tarefas de **organização de cargas no piso**.

Entenda quais são os dois tipos de transpaletes existentes!

TRANSPALETES MANUAIS

Com capacidade de carga que pode chegar a 2,5 toneladas, os transpaletes manuais são ferramentas comuns nas empresas. Com a mercadoria organizada em *pallets*, o

operador realiza ações manuais, eleva a carga e realiza as movimentações com praticidade.

TRANSPALETES ELÉTRICOS

Os transpaletes elétricos seguem a mesma ideia dos manuais, porém, a **elevação da carga acontece de forma automática**. É indicado na movimentação horizontal de mercadorias em distâncias médias, pois, o operador trabalha em pé e não precisa empurrar a carga.

GUINDASTES

A movimentação de cargas extremamente pesadas e grandes podem ser realizadas com apoio de um guindaste, estruturas maiores e resistentes. Por isso, esses equipamentos são utilizados em atividades específicas, como na construção civil e portos.

Alguns tipos de guindastes são:

- gruas;
- caminhões *munck*;
- pinça ou multiangular.

TRANSELEVADORES

A tecnologia está revolucionando as atividades logísticas, exemplo disso são os transelevadores, que realizam movimentações de carga automaticamente. São equipamentos instalados nos estoques e movimentam cargas em *pallets* ou caixas, **agilizando a separação de mercadorias**.

PONTES ROLANTES

As pontes rolantes são equipamentos para movimentação de cargas pesadas nos ambientes fixos. É uma estrutura de grande porte instalada em um galpão com mecanismos de **elevar e movimentar objetos pesados** em curtas distâncias.

COMBOIOS

Os comboios, ou locomotivas, visam a **movimentação horizontal de cargas em distâncias maiores** na empresa. Funcionam como um trem, com vários compartimentos puxados por um rebocador elétrico ou motor a combustão.

ESTEIRAS TRANSPORTADORAS

As esteiras são um dos equipamentos mais importantes para agilizar processos produtivos e logísticos em empresas, oferecendo ótimo custo-benefício.

É uma solução ideal no caso de **cargas leves e deslocamentos entre setores**, evitando esforços e preservando a segurança ocupacional.

TRÊS CATEGORIAS DE EQUIPAMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGA

Como vimos até agora, existem vários tipos de equipamentos para movimentação de cargas, que se encaixam em todas as necessidades de uso. Além disso, eles são divididos em categorias visando auxiliar os gestores na identificação dos instrumentos ideais para cada situação. Saiba, a seguir, quais são as principais categorias dos equipamentos de movimentação de carga!

VEÍCULOS INDUSTRIAIS

Os veículos industriais têm dois tipos:

- manuais, como os transpaletes;
- motorizados, como as empilhadeiras.

São recursos usados em **movimentações horizontais e verticais** de cargas de diferentes portes e tamanhos.

EQUIPAMENTOS DE ELEVAÇÃO E TRANSFERÊNCIA

Nessa categoria, os equipamentos são aproveitados na elevação, transferência e movimentação de carga para diferentes pontos de um espaço. Geralmente, são itens dedicados a **manusear cargas expressivas e volumosas em curtas distâncias** em uma empresa.

TRANSPORTADORES CONTÍNUOS

Os transportadores contínuos são uma categoria de equipamentos que transportam diversos tipos de cargas de um local a outro. O exemplo mais comum são as esteiras, alocadas em:

- armazém;
- montagem;
- linha de produção;
- estoque de uma empresa.

COMPONENTES PARA MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS

As correntes de grau 8 e seus acessórios, como cabos de aços e cintas têxteis, são componentes indispensáveis na movimentação segura de cargas, seja em ambientes industriais, construção civil e logística.

CONTE COM MATERIAIS DE QUALIDADE

A movimentação de carga é uma atividade que deve ser desenvolvida com todo cuidado e treinamento, pois, os erros podem levar a acidentes graves. Além disso, outro ponto fundamental, quando falamos em garantir segurança, é a **qualidade dos equipamentos** e acessórios usados.

Para assegurar atividades livres de riscos, é imprescindível contar com recursos adequados e de qualidade. Por conta disso, sempre **priorize fornecedores reconhecidos** e tradicionais no mercado, de modo a ter tarefas precisas e proteger seus funcionários.

INSPEÇÕES OBRIGATÓRIAS E RECERTIFICAÇÃO

A segurança é essencial na movimentação de cargas, por isso, é preciso garantir que os cabos de aço e correntes estejam sempre em boas condições. Assim, **realizar inspeções periódicas** é a melhor forma de certificar que tudo está perfeito e seguro.

Dessa forma, estabeleça procedimentos para inspeções, defina responsáveis e adquira apenas produtos certificados. É uma ação preventiva que fará toda a diferença de modo a evitar riscos de acidentes, melhorar a produtividade e o clima organizacional.

Se deseja contar com acessórios de qualidade e resistentes, a Metalúrgica São Raphael é a melhor alternativa. Produzidos, testados e certificados pelas principais normas de segurança, os produtos da empresa passam por processos modernos visando atividades seguras e eficientes.

Na São Raphael, você encontra um *portfólio* variado de produtos para movimentação de cargas, como:

- correntes;
- cabos de aço;
- manilhas;
- ganchos e acessórios diversos.

Assim, sua organização tem apoio nas atividades e a tranquilidade de contar com itens confiáveis.

5 Tipos de Empilhadeiras Mais Usadas por Empresas (2022)



6 minutos para ler

Quem trabalha com logística sabe: empilhadeiras de qualidade são de **extrema importância** para facilitar o trabalho de carregar e descarregar caminhões e movimentar mercadorias pesadas em depósitos e armazéns.

Mas como escolher o tipo de empilhadeira ideal diante de tantas opções disponíveis no mercado hoje?

Em primeiro lugar, **entenda a necessidade do seu negócio.**

Nem sempre você precisará investir na empilhadeira mais cara ou naquele modelo que apresenta a tecnologia mais avançada.

Dependendo do tipo de demanda da sua empresa, é possível encontrar equipamentos manuais ou semi-elétricos que também dão conta do recado.

Quais são os tipos de empilhadeiras?

1) Empilhadeira Manual Hidráulica

Esse é um dos tipos de empilhadeiras mais comuns do mercado.

Com estrutura simples que depende exclusivamente da força humana para funcionar, a empilhadeira manual é um dos equipamentos de **custo-benefício mais vantajosos** do mercado.

Com modelos que levantam **1.000 kg; 1.500 kg e 2.000 kg**, esse tipo de empilhadeira é muito utilizado por pequenas e médias empresas para carregar cargas de madeira, metal, plástico, entre outros tipos de materiais.

Intuitiva, a empilhadeira manual hidráulica dispensa a realização de cursos e pode ser operada por quem nunca precisou movimentar cargas antes.

Por apresentar **elevação hidráulica**, é preciso apenas que o operador movimente a alavanca para bombear o óleo do pistão hidráulico para então elevar a carga.

Os modelos citados neste tópico possuem **correntes duplas** – o que garante mais segurança para o operador na hora de elevar a mercadoria – e são capazes de elevar carga **até 1,6 metro**.

Ah, é importante lembrar que para esse tipo de empilhadeira é recomendada a utilização de paletes de 1,20 x 1,00 m, também conhecidos como PBR, **os mais utilizados no mundo**.

2) Empilhadeiras Semi-Elétricas

Com bateria recarregável e duração de até 8 horas, as **empilhadeiras semielétricas apresentam uma operação simples e prática, adiantando o trabalho do operador**.

Diferente da empilhadeira manual, a semi-elétrica tem capacidade para erguer **cargas até 3 metros** e conta com tamanho reduzido, característica que permite que o operador manobre as cargas até mesmo em corredores apertados.

Esse modelo também possui garfos ajustáveis para o uso de paletes de diferentes tamanhos e conta com um sistema de elevação elétrico com tração manual.

Também dispensa curso de operador, tornando o processo de utilização prático e eficiente.

Na Equipacenter, os modelos para levantar **1.000 kg, 1.500 kg e 2.000 kg** possuem mais um diferencial que é a facilidade na troca da bateria.

Enquanto a maioria das empilhadeiras utilizam baterias específicas, estes modelos citados vêm com a bateria automotiva de 100A.

Ou seja, ao encerrar o ciclo de vida da bateria, é possível se deslocar a **qualquer autoelétrica para realizar a troca, dispensando a necessidade de fazer encomendas ou adquirir o produto em lojas muito específicas.**

Solicite um orçamento de Empilhadeira e garanta o melhor preço

Preencha seus dados abaixo para receber um orçamento formalizado para analisar com a sua equipe.



3) Empilhadeiras Elétricas

O modelo mais tecnológico e, por consequência, de maior custo do mercado, a empilhadeira elétrica é um equipamento de tração e elevação por **acionamento elétrico**.

Neste caso, o operador não precisa estar “dentro” do equipamento para acionar os comandos.

Em pé e andando, ele pode manusear o controle e direcionar a empilhadeira para fazer o trabalho.

Nesse tipo de modelo, a elevação do garfo é feita através do acionamento elétrico que bombeia o óleo hidráulico para dentro do conjunto e movimenta o pistão interno da elevação.

Ou seja: nem a elevação, nem a translação do equipamento vai necessitar do esforço do operador.

A empilhadeira elétrica também conta com estacionamento elétrico, controle eletrônico de velocidade, buzina e botão anti-esmagamento.

A empilhadeira elétrica é recomendada para ambientes fechados, como depósitos, fábricas, armazéns ou câmaras frigoríficas.

4) Empilhadeiras movidas à combustão

As empilhadeiras à combustão são movidas **por gás (GLP)** ou diesel.

O grande diferencial deste modelo está na capacidade de carregamento em relação à elétrica, detalhe significativo para grandes volumes e rotinas logísticas mais intensas.

Devido ao tipo de combustível, ela emite gases na operação e é indicada para operação em ambientes externos.

Elas podem transitar bem em pisos regulares e irregulares.

5) Empilhadeiras portuárias

Empilhadeiras portuárias são empilhadeiras de grande escala, capazes de transportar contêineres inteiros.

Enquanto os demais modelos carregam poucas cargas por vez, as portuárias **são utilizadas para carregar toneladas** e, assim, otimizar o carregamento e o descarregamento de navios.

Como o próprio nome diz, as empilhadeiras portuárias são utilizadas principalmente em portos e centros de distribuição e acabam sendo as mais caras do mercado, em razão de sua capacidade e potência.

Como escolher a melhor empilhadeira?

Como podemos observar, para acertar no tipo de empilhadeira ideal para o seu negócio é preciso analisar fatores como:

- **Ambiente** em que o equipamento vai operar;
- **Estrutura de armazenagem** utilizada;
- **Características** do produto a ser transportado.

Feita essa análise, pesquise as marcas mais utilizadas no mercado e busque referências sobre os revendedores com colegas de profissão.

Falamos isso porque sabemos que o investimento precisa ser assertivo e também porque a utilização de uma empilhadeira de qualidade pode impactar diretamente nos resultados do setor de **logística interna** da sua empresa.

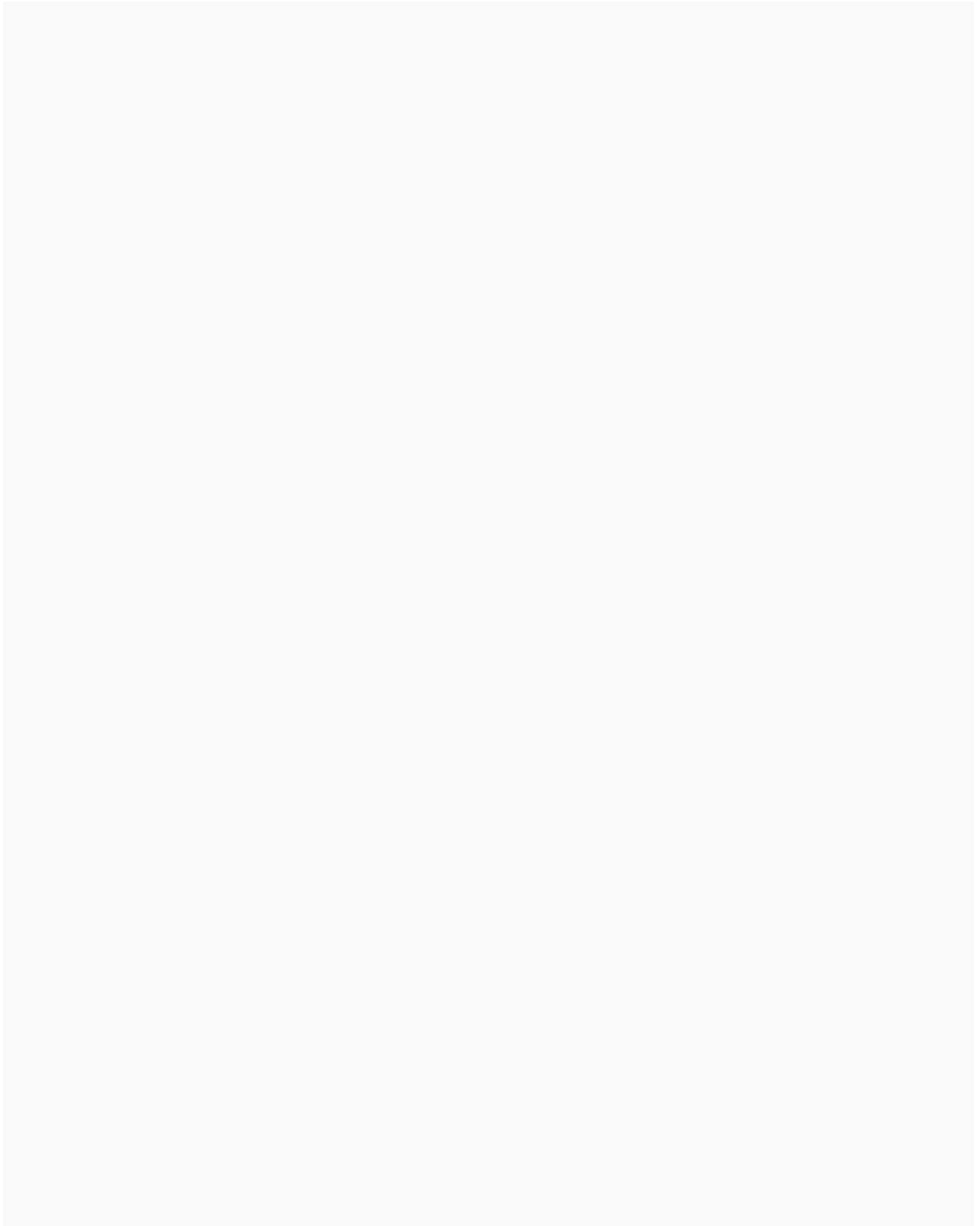
Por que investir em uma empilhadeira de qualidade para a sua empresa?

Conforme já adiantamos, investir em uma empilhadeira de qualidade é sinônimo de garantir a segurança da movimentação de cargas.

Utilizadas em setores de recebimento e expedição de mercadorias, estoque, **almoxarifado** e até no apoio para grandes indústrias **as empilhadeiras servem para auxiliar na mobilidade** de mercadorias e tornar mais leve o trabalho dos operadores.

Há inúmeros pontos importantes, entretanto, para avaliar antes de bater o martelo.

O tipo de carga, o peso desse material e a agilidade com que essas caixas precisarão ser transportadas até os **armazéns** são alguns deles.



REFERÊNCIAS

<https://russelservicos.com.br/blog/operador-de-empilhadeira-o-que-faz-e-como-contratar/><acesso em 12/04/2022>

<https://resources.workable.com/pt-br/operador-de-empilhadeira-descricao-do-trabalho><acesso em 12/04/2022>

<https://www.sienge.com.br/blog/o-que-e-nr-11-transporte-armazenagem-manuseio/><acesso em 12/04/2022>

<https://idealwork.com.br/quais-sao-os-cuidados-e-riscos-no-manuseio-de-maquinas-e-equipamentos/#:~:text=%E2%80%93Prender%2Dse%20em%20correntes%2C,%C3%B3culos%20e%20m%C3%A1quinas%20de%20prote%C3%A7%C3%A3o.><acesso em 12/04/2022>

<https://onsafety.com.br/riscos-mecanicos-quais-sao-e-como-se-manter-protegido/><acesso em 12/04/2022>

<https://movimak.com.br/confira-7-dicas-de-seguranca-em-empilhadeira/><acesso em 12/04/2022>

<http://avatz.com.br/metodos-de-seguranca-no-trabalho/><acesso em 12/04/2022>

<https://iusnatura.com.br/permissoao-de-trabalho/><acesso em 12/04/2022>

<https://www.portaldotransito.com.br/noticias/legislacao-de-transito/#:~:text=O%20tr%C3%A2nsito%20brasileiro%20%C3%A9%20regulamentado,meio%20de%20Portarias%20e%20Decretos.><acesso em 12/04/2022>

<https://saoraphael.com/blog/otimizar-movimentacao-de-cargas/><acesso em 12/04/2022>