

Ministério do Trabalho e Emprego

NR-12 - SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Carlos Fernando da Silva Filho
Auditor Fiscal do Trabalho
SRTE-PE

Ministério do Trabalho e Emprego

Histórico Legal

- Convenção 119 da OIT sobre Proteção de Máquinas (1963);
- Decreto Lei nº 229 28/02/1967 Capítulo V Seção X art. 188 a 193;
- Lei nº 6.514, de 22/12/1977 Capítulo V do Título II da CLT – Art. 184 a 186;
- Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978;
- Portaria n.º 197, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2010 (DOU 24-12-2010).

Ministério do Trabalho e Emprego

Situação da Antiga NR-12

NR 12 – Defasada
(Portaria nº 3.214/1978) – mais de 30 anos

- ✓ Instalações e áreas de trabalho
- ✓ Normas sobre proteção de máquinas
- ✓ Assentos e mesas
- ✓ Manutenção e operação
- ✓ Anexo 1 – Motosserras
- ✓ Anexo 2 – Cilindro de Massas

Ministério do Trabalho e Emprego

Cenário Social

- Avanço tecnológico natural
- Desenvolvimento de vasta tecnologia e conhecimentos sobre proteção de máquinas
- Existência de disposições legais, normas técnicas nacionais e internacionais
- Existência de iniciativas sobre proteção de máquinas e diversos Estados impulsionaram a alteração da NR-12

Ministério do Trabalho e Emprego

Iniciativas Governamentais

- Em São Paulo:
 - ✓ 1986 – Programa de Saúde dos Trabalhadores da Zona Norte do Município de São Paulo cria um programa de fiscalização de prensas na setor industrial da região.

Ministério do Trabalho e Emprego

Iniciativas Sociais

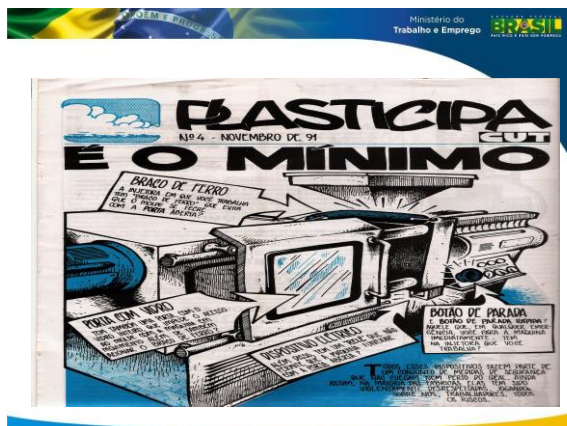
Em São Paulo:

Setor Químico/Plástico:

- ✓ 1997 – Convenção Coletiva sobre proteção de Injetoras de Plástico (ABIPLAST/CUT/FORÇA)

Setor Metalúrgico:

- ✓ 1998 – Programa "Máquina Risco Zero"
- ✓ Abril 1999 - XV Congresso Mundial de SST: Vídeo Máquina Risco Zero recebe o primeiro lugar. Sobre o andamento das negociações e medidas de prevenção de acidentes com prensas e similares (DRT/SP, FUNDACENTRO e Sindicato dos Metalúrgicos de SP)
- ✓ Maio/1999 – Convenção Coletiva Municipal de Proteção de Prensas (01 sindicato metalúrgico e 07 sindicatos patronais)



Iniciativas Sociais

Em São Paulo:

- ✓ 2002 – Convenção Coletiva Estadual de Proteção de Prensas (03 Centrais Sindicais e Patronato):
 - 1.508 empresas metalúrgicas do Estado;
 - 61 sindicatos de trabalhadores e 11 sindicatos de empregadores;
 - Prensas (PPRPS)
- ✓ 2002 – Segmento de Fabricantes de Máquinas publica o livro "Segurança em Primeiro Lugar"

Iniciativas Sociais

Em São Paulo:

- Panificação:
 - ✓ Ação dos Sindicatos dos Padeiros para proteção dos cilindros de massa em São Paulo
- Em Rio Grande do Sul:
 - ✓ Publicação do Manual de Segurança em Prensas e Similares
 - ✓ Criação de um grupo de estudo/trabalho no setor patronal

Iniciativas Governamentais

- No âmbito nacional:
 - ✓ 2005 – Nota Técnica n.º 16 – Sobre Prensas e Similares – âmbito nacional
 - ✓ 2008 – Criação do Grupo Técnico para redigir texto preliminar da NR-12 (início do processo)
 - ✓ 2009 – Nota Técnica n.º 94 – Panificação, Supermercados e Mercadorias

NR-12 Objetivos

- Trazer informações sobre boas práticas em segurança de máquinas;
- Nova geração de máquinas : Concepção com segurança intrínseca da máquina ;
- Adequação das máquinas existentes;
- Redução das assimetrias regionais quanto a proteção dos trabalhadores;
- Redução dos acidentes típicos;
- Prevenção de doenças;

NR-12 - SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

O QUE É A NR 12 ?

Norma Técnica ou Regulamento Técnico ?

Ministério do Trabalho e Emprego

NORMA TÉCNICA

Norma técnica é um documento estabelecido por consenso e aprovado por um organismo reconhecido que fornece, para uso comum e repetitivo, regras, diretrizes ou características para atividades ou para seus resultados, visando à obtenção de um grau ótimo de ordenação em um dado contexto. É de aplicação voluntária.

Ministério do Trabalho e Emprego

Resolução CONMETRO Nº 7 de 24/08/92:

•A ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas é o Organismo Nacional de Normalização Brasileiro que tem a responsabilidade de fomentar, promover e gerir o processo de normalização nacional.

CONMETRO – Conselho Nacional de Normalização, Metrologia e Qualidade Industrial
Nove Ministros, CNI, IDEC e ABNT

O INMETRO faz a Secretaria Executiva do Conmetro.
É o órgão executor do Sistema.

Ministério do Trabalho e Emprego

REGULAMENTO TÉCNICO

Um **regulamento técnico** é um documento, **adotado por uma autoridade com poder legal para tanto.**

Contém **regras de caráter obrigatório.**

Estabelece **requisitos técnicos**, seja **diretamente**, seja pela **referência a normas técnicas** ou a incorporação do seu conteúdo, no todo ou em parte

15

Ministério do Trabalho e Emprego

Ministério do Trabalho e Emprego

O MTE é a autoridade regulamentadora sobre segurança e saúde no trabalho.

NORMAS REGULAMENTADORAS

Ministério do Trabalho e Emprego

NR-12 - SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

- Norma Regulamentadora NR 12 - O QUE É ?
- Regulamento Técnico de caráter obrigatório que trata especificamente das medidas de segurança no trabalho com máquinas e equipamentos

Ministério do Trabalho e Emprego

NR -12 Princípios Gerais

- **Garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores**
- Em todas as fases de utilização **desde a construção**, transporte, montagem, instalação, ajuste, operação, limpeza, manutenção, inspeção, **até a desativação e desmonte da máquina ou equipamento.**
- Referem-se a máquinas e **equipamentos novos e usados.**

Ministério do Trabalho e Emprego

NR-12 - SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Responsabilidades

- Nas empresas que possuem trabalhadores regidos pela CLT:
- Cabe ao empregador adotar as medidas de proteção para o trabalho em máquinas e equipamentos

Ministério do Trabalho e Emprego

NR-12 - SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

- Como o empregador deve cumprir o que determina a norma ?
- Através da adoção de medidas de proteção que garantam a saúde e a integridade física dos seus trabalhadores

Ministério do Trabalho e Emprego

NR -12 Princípios Gerais

- São consideradas medidas de proteção, a ser adotadas nessa ordem de prioridade:
 - medidas de proteção coletiva;
 - medidas administrativas ou de organização do trabalho; e
 - medidas de proteção individual.
- Medidas complementares para PCDD
- A concepção de máquinas deve atender ao princípio da falha segura.

Ministério do Trabalho e Emprego

NR-12 Medidas de Proteção Coletiva

- As zonas de perigo das máquinas e equipamentos devem possuir **sistemas de segurança, caracterizados por proteções fixas, proteções móveis e dispositivos de segurança interligados**, que garantam proteção à saúde e à integridade física dos trabalhadores.
- Considera-se **proteção** o elemento utilizado para prover segurança por meio de **barreira física**, podendo ser:
 - a) **proteção fixa**, que deve ser mantida em sua posição de maneira permanente
 - b) **proteção móvel**, que pode ser aberta sem o uso de ferramentas, geralmente ligada por elementos mecânicos à estrutura da máquina ou a um elemento fixo próximo, e deve se associar a dispositivos de **intertravamento**.

– Não são opcionais.

Ministério do Trabalho e Emprego

NR-12 - SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

- O que deve ser feito para se adotar as **medidas de proteção coletiva necessárias** para proteger os trabalhadores ?
- Inventário de máquinas;
- Realização de apreciação de riscos sob a responsabilidade técnica de profissional habilitado que indique quais os sistemas de segurança que devem ser adotados em cada máquina.

Ministério do Trabalho e Emprego

NR-12 Medidas Administrativas

Inventário de Máquinas

- O empregador deve manter **inventário** atualizado das máquinas e equipamentos com identificação por tipo, capacidade, **sistemas de segurança** e localização em planta baixa, **elaborado por profissional qualificado ou legalmente habilitado**.
- Informações do inventário devem subsidiar as ações de **gestão**.

Ministério do Trabalho e Emprego

CATEGORIA Análise A A A A E RISCO
ABNT NBR 14153

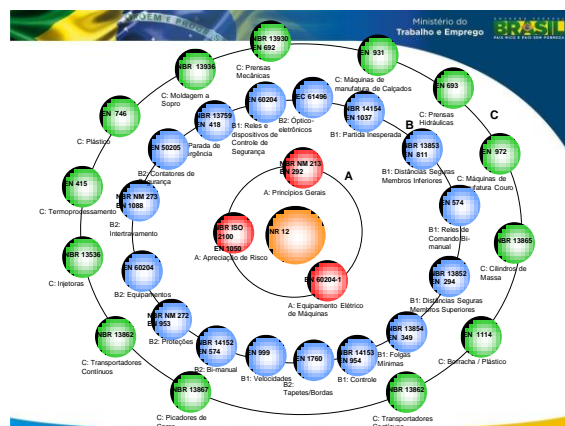
Ponto de Partida

S1	F1	P1	B	1	2	3	4
	F2	P2		1	2	3	4
S2	F1	P1	B	1	2	3	4
	F2	P2		1	2	3	4

Gravidade da Lesão
S1: Lesão leve (geralmente reversível)
S2: Grave, geralmente irreversível, de uma ou mais pessoas e morte

Freqüência e/ou tempo na área de perigo
F1: De raramente a nunca
F2: De frequentemente a continuamente

Possibilidade de se evitar o dano
P1: Possível sobre certas condições
P2: Praticamente impossível



Ministério do Trabalho e Emprego

NR-12 Medidas Administrativas

Arranjo físico e instalações

- As áreas de circulação devem ser devidamente demarcadas;
- As vias principais de circulação devem ter, no mínimo, 1,20 m;
- A instalação das máquinas estacionárias deve respeitar os requisitos necessários fornecidos pelos fabricantes ou, na falta desses, o projeto elaborado por profissional legalmente habilitado;
- Devem ficar posicionadas de modo que não ocorra transporte e movimentação aérea de materiais sobre os trabalhadores.

Ministério do Trabalho e Emprego

NR-12 Medidas Administrativas

Manutenção, inspeção, preparação, ajustes e reparos

- Manutenção **preventiva e corretiva**;
- Registradas em livro próprio**, ficha ou sistema informatizado;
- A manutenção, inspeção, reparos, limpeza, ajuste executadas **por profissionais formalmente autorizados**, com as máquinas e equipamentos parados;

Ministério do Trabalho e Emprego

NR-12 Medidas Administrativas

Sinalização

- Devem possuir **sinalização de segurança**
- A sinalização de segurança compreende a utilização de **cores, símbolos, inscrições, sinais luminosos ou sonoros...**
- Padrões** estabelecidos pelas normas técnicas
- Inscrições **legíveis** e na **língua portuguesa**
- Indicar claramente o risco** e a parte da máquina ou equipamento a que se referem
- Máquinas novas **placa de identificação**

Ministério do Trabalho e Emprego

NR-12 Medidas Administrativas

Manuais

- As máquinas e equipamentos devem possuir **manual de instruções** fornecido pelo fabricante ou importador, com informações relativas à segurança em todas as fases de utilização.
- Quando **inexistente ou extraviado**, o manual de máquinas ou equipamentos que apresentem riscos **deve ser reconstituído** pelo empregador, sob a responsabilidade de profissional legalmente habilitado.

Ministério do Trabalho e Emprego **BRASIL**

NR-12 Medidas Administrativas

Procedimentos de segurança

- Devem ser elaborados procedimentos de trabalho e segurança específicos, **padronizados**, com **descrição detalhada** de cada tarefa, **passo a passo**, a partir da análise de risco.
- Ao início de cada turno de trabalho o operador deve efetuar **inspeção rotineira** das condições de operacionalidade e segurança
- Os serviços que envolvam risco de acidentes devem ser **precedidos** de ordens de serviço – **OS** – específicas

Ministério do Trabalho e Emprego **BRASIL**

NR-12 Medidas Administrativas

Capacitação

- A capacitação deve:
 - a) ocorrer **antes** que o trabalhador **assuma a sua função**;
 - b) ser realizada **sem ônus** para o trabalhador;
 - c) ter **carga horária mínima**
 - d) ter **conteúdo programático** conforme o estabelecido no **Anexo II** desta Norma;
 - e) ser **ministrada por trabalhadores ou profissionais qualificados** para este fim, com **supervisão de profissional legalmente habilitado**
- Deve ser realizada **capacitação para reciclagem**

Ministério do Trabalho e Emprego **BRASIL**

NR-12 Medidas de Organização do Trabalho

Aspectos Ergonômicos

- Posto de Trabalho:
 - Assentos devem possuir estofamento e serem ajustáveis;
 - Permitir a alternância de postura;
 - Permitir o apoio integral das plantas dos pés no piso;
 - garantir boas condições de postura, visualização, movimentação e operação.
 - Iluminação que possibilite boa visibilidade evite zonas de sombra e efeito estroboscópico.
 - O ritmo de trabalho e a velocidade das máquinas e equipamentos compatíveis

Ministério do Trabalho e Emprego **BRASIL**

NR-12 - SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

- Quando deverá ser providenciada as medidas necessárias e obrigatórias para a proteção dos trabalhadores ?

Ministério do Trabalho e Emprego **BRASIL**


Portaria 197 de 24/dezembro/2010

Art. 4º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, exceto quanto aos itens abaixo discriminados, que entrarão em vigor nos prazos consignados, contados da publicação deste ato.

Ministério do Trabalho e Emprego **BRASIL**

Portaria 197 de 24/dezembro/2010


- VI - Os prazos estabelecidos para a vigência dos itens **não se aplicam às condições de risco grave e iminente** à saúde ou à integridade física dos trabalhadores e envolvem somente as máquinas ou equipamentos em que a situação foi constatada.



Ministério do Trabalho e Emprego

NR 12- ANEXOS


- I – distâncias de segurança
- II – conteúdo programático de capacitação
- III – meios de acesso permanentes
- IV – glossário
- V - motosserras
- VI – panificação e confeitaria
- VII – açougue e mercearia
- IX – Injetoras
- X – Calçado
- XI – Agrícolas e florestais



Ministério do Trabalho e Emprego

NR 12- DESAFIOS

- **CNTT DA NR 12**
- **PDC 1408/2013**



Ministério do Trabalho e Emprego

OBRIGADO