



# Os AUTORES



## Rodrigo do Nascimento Coelho

Mestrando em Educação Profissional e Tecnologia (ProfEPT - IFGoiano - Campus Ceres). Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pelo Instituto Prominas e Administração Pública pela Universidade Cândido Mendes. Bacharel em Engenharia Civil pelo Instituto Federal de Goiás - Câmpus Uruaçu. Trabalha como Técnico Administrativo no IFG - Câmpus Uruaçu e está a frente da Coordenação de Administração e Manutenção do campus. Trabalha também como professor do curso de Bacharelado de Arquitetura e Urbanismo e Técnico em Agropecuária da Faculdade Serra da Mesa (Fasem). Atua também como coordenador do curso de Bolsa Formação/Qualifica Mais intitulado EnergiF e do Programa Aquicultura. Curso Direito na Universidade Estadual de Goiás. As áreas de pesquisa de interesse é Educação Profissional e Tecnológica, Saúde e Segurança do Trabalho, Energias Renováveis e Direito.



## Jesiel Souza Silva

Pós-Doutor pelo Departamento de Produção Vegetal da Escola Superior de Agricultura. Doutor em Geografia (Gestão Territorial e Ambiental), pela IH-UnB, Mestre em Agroecologia e Desenvolvimento Rural pela UFSCar, Especialista em Gestão e Manejo Ambiental em Sistemas Agrícolas pela UFL, Bacharel e Licenciado em Geografia pela UFG. Atualmente é docente do Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde, na área de Gestão do Agronegócio, Geografia e Extensão Rural. Docente Permanente dos Programas de Pós-Graduação stricto sensu em Educação Profissional e Tecnológica (IFGoiano - Campus Ceres) e Profissional em Administração (IFGoiano - Campus Rio Verde) e do Programa de Pós-Graduação lato sensu em Formação de Professores e Práticas Educativas (IFGoiano - Campus Rio Verde). Associado a Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER).



# FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha de Identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema Integrado de Bibliotecas do IF Goiano - SIBI

Coelho, Rodrigo do Nascimento

C672m    MANUAL DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO  
AGROPECUÁRIO / Rodrigo do Nascimento Coelho, Ceres  
2025.  
75f. il.

Orientador: Prof. Dr. Jesiel Souza Silva.

Produto Educacional (Mestre) – Instituto Federal Goiano,  
curso de 0333244 – Mestrado Profissional em Educação  
Profissional e Tecnológica (Campus Ceres)

I. Título.

# DESCRIÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO

**Título:** Manual de Segurança do Trabalho Rural

**Origem do Produto:** Desenvolvido no Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT) do Instituto Federal Goiano (IFGoiano).

**Área de Conhecimento:** Engenharia III.

**Público-Alvo:** Estudantes e Egressos dos cursos técnicos, superiores e de pós-graduação da área de Ciências Agrárias.

**Finalidade do produto:** Apresentar de forma didática e ilustrativa as normas de saúde e segurança do trabalho específica para as atividades rurais.

**Organização do produto:** O produto se organiza de acordo com os principais temas elencados na NR 31.

**Diagramação:** Rodrigo do Nascimento Coelho.

**Ilustrações:** A apresentação visual desse produto foi elaborada de acordo com o software de inteligência artificial DALL-E.

**Registro do produto:**

**Avaliação do produto:**

**Instituições envolvidas:** Instituto Federal Goiano

**Apoio financeiro:** Financiados pelos autores.

**Divulgação:** Por meio digital

**URL do produto:**

**Idioma:** Português.

**Cidade/Estado:** Ceres – GO

**Ano:** 2025

# APRESENTAÇÃO

O trabalho rural desempenha um papel significativo na economia, empregando um grande número de pessoas. Os níveis tecnológicos variam amplamente, com algumas propriedades utilizando métodos mais avançados e outras ainda se valendo de tecnologias básicas. Essa diversidade se reflete também na força de trabalho, que inclui muitos trabalhadores com diferentes graus de educação. Esses fatores impactam diretamente as condições de saúde e segurança no trabalho, podendo levar a acidentes com lesões, doenças ocupacionais e, em casos extremos, à morte. Acidentes e enfermidades no ambiente de trabalho afetam não apenas os trabalhadores e suas famílias, mas também as empresas e a sociedade em geral. Para mitigar os riscos de acidentes e doenças no setor agrícola, o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) implementou, em 2005, a Norma Regulamentadora 31 (NR 31), que consiste em um conjunto de diretrizes e recomendações que visam aumentar a segurança e proteger a saúde dos trabalhadores. Compreender a NR 31 é crucial, não apenas para garantir a conformidade legal, mas também por ser um guia de boas práticas que orienta sobre a organização e o ambiente de trabalho, promovendo uma vida mais saudável e segura.

Esse manual foi desenvolvido aliado a inteligência artificial para a criação de imagens com intuito de propiciar ao leitor visualização das normas além do texto.

# SUMÁRIO

Aplicabilidade das NRs no Trabalho Rural.....	04
Termos Técnicos e Definições.....	05
Quais atividades deste manual?.....	08
Responsabilidade.....	09
Instrumentos de Fiscalização.....	11
Programa de Gerenciamento de Riscos no Trabalho Rural – PGRTR..	11
Serviço Especializado em Segurança e Saúde no Trabalho Rural – SESTR.....	11
Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e de Assédio do Trabalho Rural – CIPATR.....	12
<b>Exames Médicos Obrigatórios.....</b>	<b>13</b>
Tipo de Riscos.....	14
Riscos Físicos.....	15
Riscos Químicos.....	17
Riscos Biológicos.....	18
Riscos Ergonômicos.....	19
Medidas de Proteção.....	20
Agrotóxicos, Aditivos, Adjuvantes e Produtos Afins - AAAPA.....	23
Ergonomia.....	32
Transporte de Trabalhadores.....	33
Instalações Elétricas.....	34
Ferramentas Manuais.....	35
Máquinas Agrícolas.....	37
Silos.....	53
Movimentação e Armazenamento dos Materiais.....	58
Trabalho em Altura.....	59
Condições Sanitárias e Conforto.....	61
Considerações Finais.....	69
Referências.....	70

# APLICABILIDADE DAS NRs NO TRABALHO RURAL

- Anexo II da NR1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais;
- NR3 em caso de embargo e interdição;
- NR6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- Anexos da NR7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
- Anexos da NR9 - Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos;
- Anexo XI da NR12 - Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, publicada pela Portaria SIT n.º 197/2010 e suas alterações posteriores;
- NR13 em caso de caldeiras, vasos de pressão, tubulações e tanques metálicos de armazenamento;
- NR15 quanto aos aspectos de insalubridade;
- NR16 quanto aos aspectos de periculosidade;
- NR20 em caso de inflamáveis e combustíveis;
- NR28 quanto aos aspectos de fiscalização e penalidades.

# TERMOS TÉCNICOS E DEFINIÇÕES

A NR31 faz uso de diversos termos técnicos muitas vezes desconhecidos por aqueles que não têm contato com atividades rurais. Por isso, segue a descrição de vários termos que ajudarão na interpretação do texto:

- **Agrotóxicos, aditivos, adjuvantes e produtos afins (AAAPA):**

1. **Agrotóxicos:** Produtos químicos com propriedades tóxicas utilizados para combater organismos vivos como insetos, ácaros, moluscos, plantas invasoras (ervas daninhas), dentre outros, em determinadas culturas;
2. **Aditivos:** Substância ou produto adicionado a agrotóxicos, componentes e afins para:
  - i. melhorar a função;
  - ii. melhorar a ação;
  - iii. aumentar a durabilidade;
  - iv. aumentar a estabilidade;
  - v. facilitar sua detecção como resíduo nos diferentes processos;
  - vi. facilitar o processo de produção;
3. **Adjuvante:** Produtos utilizados em mistura com produtos formulados para melhorar sua aplicação e eficiência; em alguns casos o adjuvante aumenta o tempo de residência ou tempo de permanência do agrotóxico quando aplicado sobre determinada cultura;
4. **Produtos afins:** Produtos com características ou funções semelhantes aos agrotóxicos; agem em conjunto com o agrotóxico para que o controle de pragas, doenças e plantas daninhas seja atingido.

- **Área tratada:** área que foi submetida à aplicação de agrotóxicos e/ou produtos afins.
- **Assento instrucional:** assento de máquina autopropelida projetado para fins exclusivamente instrucionais (treinamento).
- **Atividade itinerante:** aquela realizada em contínuo deslocamento, de lugar em lugar, no exercício de uma função, e que não utilize um ponto de apoio para sua realização, como por exemplo, as atividades de vaqueiro.
- **Atomizador mecanizado tracionado:** implemento agrícola que, quando acoplado a um trator agrícola, realiza a operação de pulverização de agrotóxicos, afins e nutrientes, por força de uma corrente de ar de grande velocidade.

# TERMOS TÉCNICOS E DEFINIÇÕES

- **Cultivo protegido:** consiste em uma técnica que possibilita certo controle de variáveis climáticas como temperatura, umidade do ar, radiação solar e vento. O mais conhecido é aquele realizado em estufas.
- **Deriva:** fração dos ingredientes ativos de agrotóxicos e afins que não atinge o alvo. Apesar de este conceito estar no Glossário da norma, não consta na NR31 nenhuma determinação sobre o controle de deriva na pulverização aérea dos agrotóxicos, como, por exemplo:
  1. aplicar o produto dentro da faixa de pressão recomendada pelo fabricante da ponta (bico de aplicação), considerando o volume do produto a ser aplicado e o tamanho de gotas, uma vez que pressões mais elevadas geram gotas de dimensões reduzidas, o que pode favorecer a deriva;
  2. observar a altura recomendada do voo;
  3. aplicar apenas em condições ambientais favoráveis: a baixa umidade relativa do ar e altas temperaturas aumentam o risco da evaporação da calda de pulverização, reduzindo o tamanho das gotas e aumentando o potencial de deriva.
- **Derrigadeira:** aparelho mecânico manejado manualmente e acionado por motor lateral ou costal, que faz vibrar as varetas existentes em suas extremidades promovendo a derrigagem (queda e posterior colheita) dos frutos.
- **Empregado rural:** toda pessoa natural que, em propriedade rural ou prédio rústico, preste serviços de natureza não eventual a empregador rural, sob a dependência deste e mediante o pagamento de salário.
- **Empregador rural:** pessoa física ou jurídica, proprietário ou não, que explore atividade agro econômica, em caráter permanente ou temporário, diretamente ou através de prepostos e com auxílio de empregados.
- **Equiparado ao empregador rural:** Equipara-se ao empregador rural, a pessoa física ou jurídica que, habitualmente, em caráter profissional, e por conta de terceiros, execute serviços de natureza agrária, mediante utilização do trabalho de outrem.

# TERMOS TÉCNICOS E DEFINIÇÕES

- **Estabelecimento rural:** propriedade ou extensão de terra, situada fora ou dentro dos limites urbanos, que se destina à exploração de atividade agro econômica, agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura, em caráter temporário ou permanente, diretamente ou através de prepostos e com auxílio de trabalhadores, considerando-se as frentes de trabalho como extensão daquela.
- **Implemento Agrícola e Florestal:** dispositivo sem força motriz própria que é conectado a uma máquina e que, quando puxado, arrastado ou operado, permite a execução de operações específicas voltadas para a agricultura, pecuária e trato florestal, como preparo do solo, tratos culturais, plantio, colheita, abertura de valas para irrigação e drenagem, transporte, distribuição de ração ou adubos, poda e abate de árvores.
- **Risco:** probabilidade da ocorrência de danos para a integridade física e saúde do trabalhador.
- **Roçadeira costal motorizada:** equipamento mecânico, manejado manualmente e acionado por motor, utilizado para cortar gramíneas e outros tipos de vegetação.

**Agricultura**



**Silvicultura e  
Exploração  
Florestal**

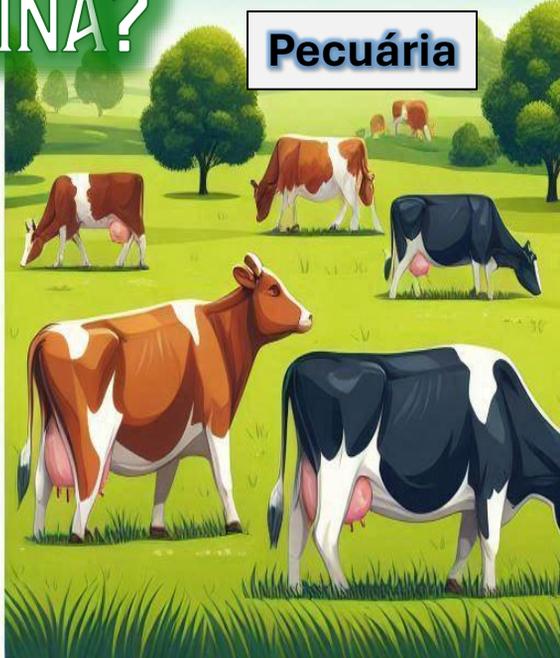


**Aquicultura**



# QUAIS ATIVIDADES ESSE MANUAL SE DESTINA?

**Pecuária**



**Fruticultura**



# RESPONSABILIDADE

## De quem é a responsabilidade de saúde e segurança do trabalho nas atividades rurais?

A responsabilidade é do empregador ou equiparado (E/E) até 10 empregados. De 11 a 50 empregados o E/E ainda pode ser responsável, desde que tenha capacitação sobre prevenção de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho.

Em caso de mais de 51 empregados, deve seguir o dimensionamento da norma.

Quadro 1

Número de Trabalhadores	Profissionais Legalmente Habilitados				
	Eng. Seg.	Med. Trab.	Téc. Seg.	Enf. Trab.	Aux. ou Téc. Enf.
51 a 100	-	-	1*	-	-
101 a 150	-	-	1	-	-
151 a 300	-	-	1	-	1**
301 a 500	-	1***	2	-	1****
501 a 1000	1	1	2	1	1
1001 a 3000	1	1	3	1	2
Acima de 3000 para cada grupo de 2000 ou fração	1	1	3	1	2

\*técnico em segurança do trabalho em tempo parcial (20 horas semanais)

\*\* o empregador pode optar pela contratação de um enfermeiro do trabalho em tempo integral, em substituição ao auxiliar ou técnico de enfermagem do trabalho

\*\*\* médico do trabalho em tempo parcial (15 horas semanais)

\*\*\*\* o empregador pode optar pela contratação de um enfermeiro do trabalho em tempo parcial, em substituição ao auxiliar ou técnico de enfermagem do trabalho

OBSERVAÇÕES: 1) A jornada de trabalho do auxiliar ou técnico de enfermagem sempre será em tempo integral;

2) A ausência de asterisco corresponde às cargas horárias de 30 (trinta) horas, para os profissionais de nível superior, e de 36 (trinta e seis) horas, para os profissionais de nível médio.

# RESPONSABILIDADE

## É obrigações do empregador rural ou equiparado:

- Cumprir as normas de higiene e segurança do trabalho (HST) proposto na NR 31;
- Adotar procedimento caso ocorra acidentes ou doença do trabalho;
- Instruir e capacitar os trabalhadores sobre HST;
- Informar os trabalhadores sobre os risco de determinada atividade e as medidas para preveni-las;
- Quando a norma exigir realizar exames médicos e ambientais nos locais de trabalho.

## É obrigações do trabalhador rural:

- Cumprir as normas de segurança determinadas de determinada atividade;
- Submeter a exames médicos quando solicitado de acordo com a norma;
- Não danificar áreas de vivências;
- Seguir as orientações de procedimentos de segurança;
- Não realizar alteração em ferramentas ou dispositivos de segurança;
- Comunicar seu superior caso dano em alguma ferramenta, máquina e equipamento.

⚠ O trabalhador pode interromper um trabalho e escolher não retornar a atividade enquanto considerar uma atividade que considerar situação grave e iminente risco a vida ou saúde.

⚠ O E/E não pode obrigar o trabalhador a retornar a atividade sem resolver os riscos da atividade laboral, e não pode penalizar injustamente o empregado em decorrência da interrupção da atividade insegura.

## TREINAMENTO

O E/E deve realizar o treinamento e capacitação sobre HST para o empregado a cada no máximo 12 meses e emitir um certificado para ser anexado nos documentos do funcionário.

O treinamento ou capacitação pode ser dispensado se feito a menos de 2 anos e validado pelo E/E.

# INSTRUMENTOS DE FISCALIZAÇÃO

## Programa de Gerenciamento de Riscos no Trabalho Rural - PGRTR

O PGRTR é um documento que estuda e mapeia todos os riscos físico, químicos, biológicos, ergonômicos e psicossociais (a partir de 26/05/2025) bem como todas as orientações e operações de segurança, e as zonas de riscos e os perigos de cada atividade. Nele está determinada a responsabilidade e quais procedimentos adotadas em caso de acidente ou doenças do trabalho. Deve estar expresso sobre a periodicidade da capacitação e da realização dos exames de saúde, segurança do trânsito de veículos e descarte de resíduos no local de trabalho.

O Empregador rural ou equiparado (E/E) deve elaborar o PGRTR quando superar o quantitativo de 50 empregados.

## Serviço Especializado em Segurança e Saúde no Trabalho Rural - SESTR

O SESTR, composto por profissionais especializados, consiste em um serviço destinado ao desenvolvimento de ações técnicas, integradas às práticas de gestão de segurança e saúde, para tornar o meio ambiente de trabalho compatível com a promoção da segurança e saúde e a preservação da integridade física do trabalhador rural.

O SESTR deve ser constituído por profissionais tecnicamente habilitado quando o estabelecimento possuir 51 ou mais trabalhadores contratados deve atender a quantidade do Quadro 1.

O SESTR individual e coletivo devem ser registrados conforme estabelecido pela Secretaria do Trabalho do Ministério da Economia.

O E/E pode contratar uma empresa especializada para atender os serviços de SESTR.

# INSTRUMENTOS DE FISCALIZAÇÃO

## Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e de Assédio do Trabalho Rural - CIPATR

A CIPATR é uma comissão que tem por objetivo a promoção da saúde física e mental e a prevenção de doenças e acidentes de trabalho.

Deve ser constituída quando há 20 ou mais empregados contratados por prazo indeterminado e é composto por representante indicados pelo empregador e pelos empregados, de acordo com o Quadro 2.

O mandato dos membros eleitos é de 2 anos.

Quadro 2

Nº de Trabalhadores	20 a 35	36 a 70	71 a 100	101 a 500	501 a 1000	Acima de 1000
Representantes dos Trabalhadores	1	2	3	4	5	6
Representantes do Empregador	1	2	3	4	5	6

Fonte: NR 31.

### A CIPATR terá por atribuição:

- realizar, periodicamente, verificações nos ambientes e condições de trabalho;
- elaborar plano de trabalho que possibilite a ação preventiva em segurança e saúde no trabalho;
- colaborar no desenvolvimento e implementação do PGRTR;
- participar da análise das causas dos acidentes e doenças relacionadas ao trabalho e propor medidas de solução para os problemas identificados;
- promover, anualmente, a Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural - SIPATR, em dias e turnos definidos conforme cronograma;
- propor ao empregador a realização de cursos e treinamentos que julgar necessários para os trabalhadores;
- incluir temas referentes à prevenção e ao combate ao assédio sexual e a outras formas de violência no trabalho nas suas atividades e práticas.

# EXAMES MÉDICOS OBRIGATÓRIOS

O empregador é obrigado a garantir gratuitamente aos funcionários a realização periódica de exames médicos. E, dependendo dos riscos a que o trabalhador está exposto, além da avaliação clínica, ele também tem direito a exames complementares.

A Norma Regulamentadora nº 31 determina, que o empregador rural ou equiparado garanta a realização de exames médicos, obedecendo aos seguintes requisitos quanto ao exame clínico:

- a) exame admissional: realizado antes que o trabalhador assumira suas atividades;
- b) exame periódico: realizado anualmente ou em intervalos menores, quando disposto em acordo ou convenção coletiva de trabalho ou a critério médico;
- c) exame de retorno ao trabalho: realizado no primeiro dia do retorno à atividade do trabalhador ausente por período igual ou superior a 30 (trinta) dias devido a qualquer doença ou acidente (ocupacional ou não);
- d) exame de mudança de risco ocupacional: realizado antes da data da mudança;
- e) exame demissional: realizado em até 10 (dez) dias, contados do término do contrato. O exame demissional pode ser dispensado caso o exame clínico mais recente tenha sido realizado há menos de 90 dias (também contados do término do contrato), salvo o disposto em acordo ou convenção coletiva de trabalho.

Para cada exame clínico ocupacional, deve ser emitido um Atestado de Saúde Ocupacional – ASO que deve estar à disposição da fiscalização do trabalho.

⚠ O ASO não atesta que o trabalhador é uma pessoa saudável, mas atesta, sim, sua saúde ocupacional, ou seja, sua aptidão (ou não) para exercer determinada atividade.

# TIPOS DE RISCOS

Para compreender sobre a SST é fundamental entender a diferenciação entre acidentes de trabalho e doença ocupacional. Acidentes de trabalho são eventos que ocorrem em decorrência do exercício laboral, em que o colaborador sofre lesão corporal ou alguma disfuncionalidade que prejudica sua capacidade de continuar trabalhando, seja em caráter permanente ou temporário. Já a doença ocupacional, é consequência de situação comum e rotineira no exercício da profissão, que devido ao contato prolongado com riscos físicos, químicos, biológicos ou ambiente psicológico insalubre, podem ocasionar doenças que, caso não sejam afastados, geram danos permanentes.

São ocasionados pelo ambiente de trabalho inseguro. Por exemplo: local de trabalho inadequado, máquinas e equipamentos com problemas, ausência de proteção, ferramentas com defeitos, problemas elétricos, armazenamento impróprio de produtos, animais peçonhentos, entre outros.



# TIPOS DE RISCOS — RISCOS FÍSICOS

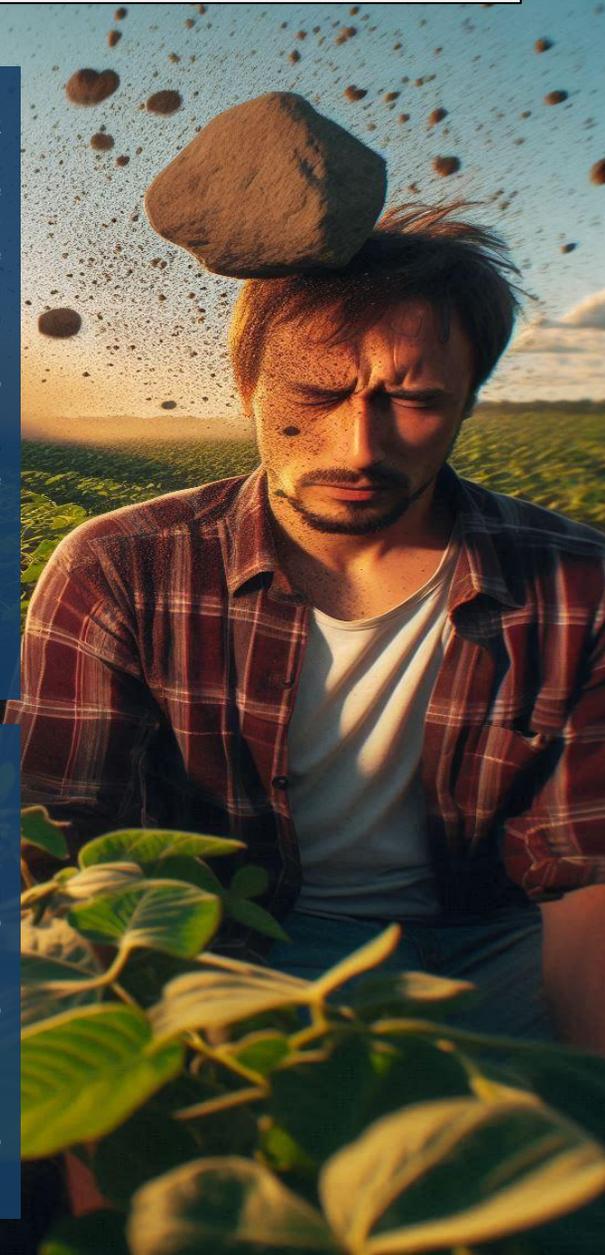
Os riscos físicos são provocados por algum tipo de energia a que o trabalhador fica exposto. Por exemplo: ruído, vibração, pressão anormal, umidade, alta ou baixa temperatura, radiações ionizantes e não ionizantes.

**Ruído** é um dos principais riscos físicos. Ele pode causar uma surdez parcial, total ou até mesmo temporária que, com o passar do tempo, pode se tornar crônica. Atuando diretamente sobre o sistema nervoso, ele pode ocasionar ainda a fadiga nervosa, perda de memória, dificuldade no pensamento e em coordenar ideias, hipertensão, irritabilidade, alteração do ritmo cardíaco, distúrbios e perturbações gastrointestinais, diminuição da visão noturna e dificuldade na percepção de cores.

As principais fontes encontradas no trabalho são máquinas e equipamentos, ferramentas como triturador, furadeira, compressor, entre outros.

As **vibrações** podem ser localizadas ou de corpo inteiro. A vibração localizada pode ocasionar alterações neurovasculares desenvolvendo distúrbios nas articulações das mãos e braços e perda de substância óssea (osteoporose). Já as de corpo inteiro podem causar lesões na coluna, cansaço, irritação, dor nos membros, artrite, problema digestivo, lesões do tecido mole e lesões circulatória.

Exemplos de fontes geradoras: atividades desenvolvidas com máquinas pneumáticas, com motosserras e o trabalho com tratores.



# TIPOS DE RISCOS — RISCOS FÍSICOS

A exposição do trabalhador à **umidade** excessiva pode causar doenças no aparelho respiratório e circulatório, doenças de pele e quedas.

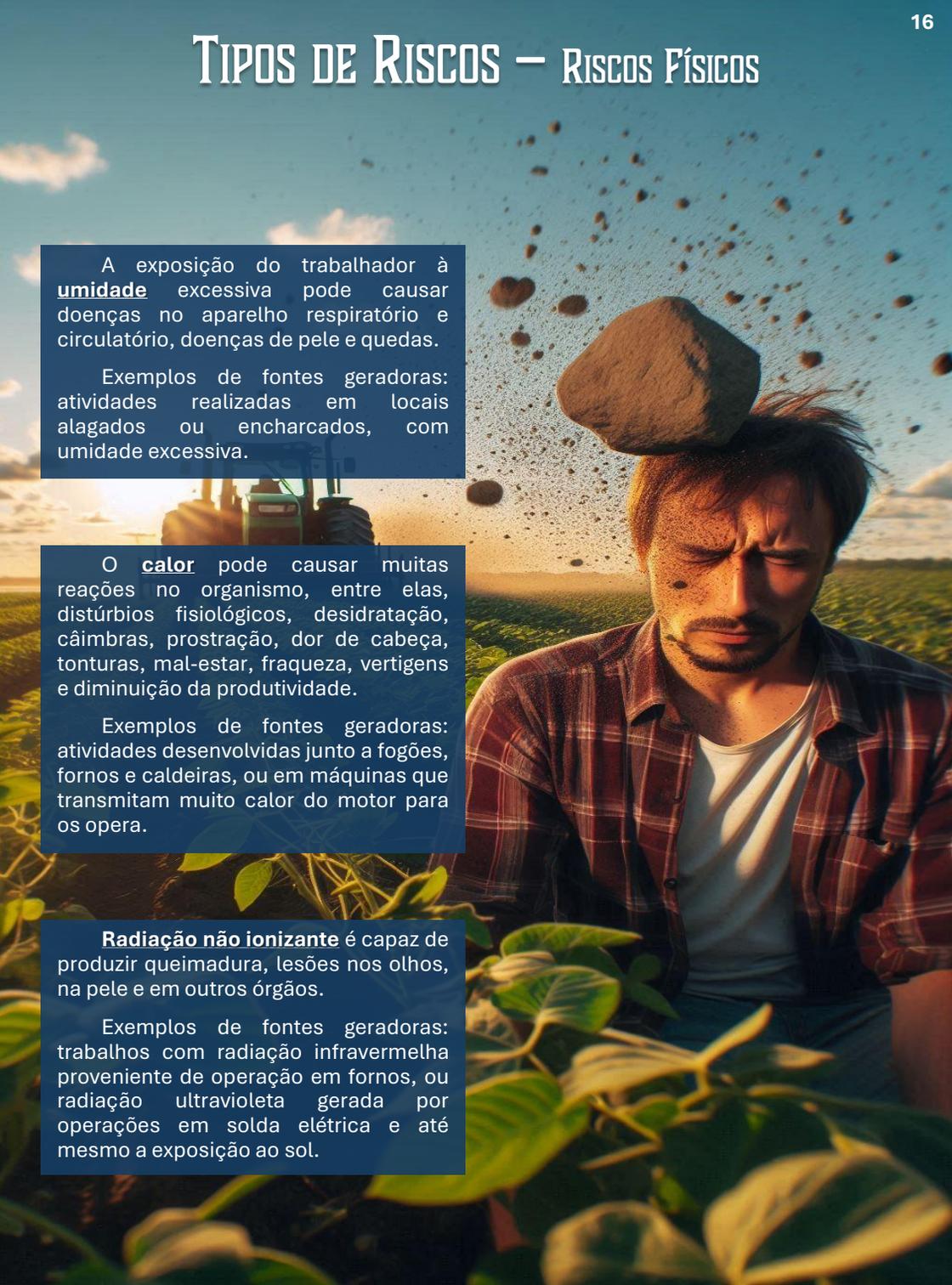
Exemplos de fontes geradoras: atividades realizadas em locais alagados ou encharcados, com umidade excessiva.

O **calor** pode causar muitas reações no organismo, entre elas, distúrbios fisiológicos, desidratação, câimbras, prostração, dor de cabeça, tonturas, mal-estar, fraqueza, vertigens e diminuição da produtividade.

Exemplos de fontes geradoras: atividades desenvolvidas junto a fogões, fornos e caldeiras, ou em máquinas que transmitam muito calor do motor para os opera.

**Radiação não ionizante** é capaz de produzir queimadura, lesões nos olhos, na pele e em outros órgãos.

Exemplos de fontes geradoras: trabalhos com radiação infravermelha proveniente de operação em fornos, ou radiação ultravioleta gerada por operações em solda elétrica e até mesmo a exposição ao sol.



# TIPOS DE RISCOS — RISCOS QUÍMICOS

Os riscos químicos são representados por produtos, insumos, reagentes ou partículas químicas que possam penetrar no organismo do trabalhador por via respiratória, através da pele ou por ingestão. Por exemplo: poeira, fumo, fumaça, névoa, neblina, gases ou vapores e produtos químicos em geral.

⚠ O trabalho com produtos químicos pode causar irritações na pele, queimaduras, intoxicações e asfixia.

A **Poeira** pode agir separadamente, ou com outros agentes presentes no trabalho, aumentando sua nocividade.

Exemplos de fontes geradoras: locais onde há movimentação de máquinas e outros veículos, os almoxarifados e os barracões de armazenamento de grãos e de adubos.

A **Névoa Química** pode causar dor de cabeça, náuseas, sonolência, convulsões e até mesmo a morte.

Exemplos de fontes geradoras: a névoa resultante da aplicação de agrotóxicos, assim como os gases dióxido de carbono e monóxido de carbono, resultantes da queima de combustíveis em motores de combustão interna.

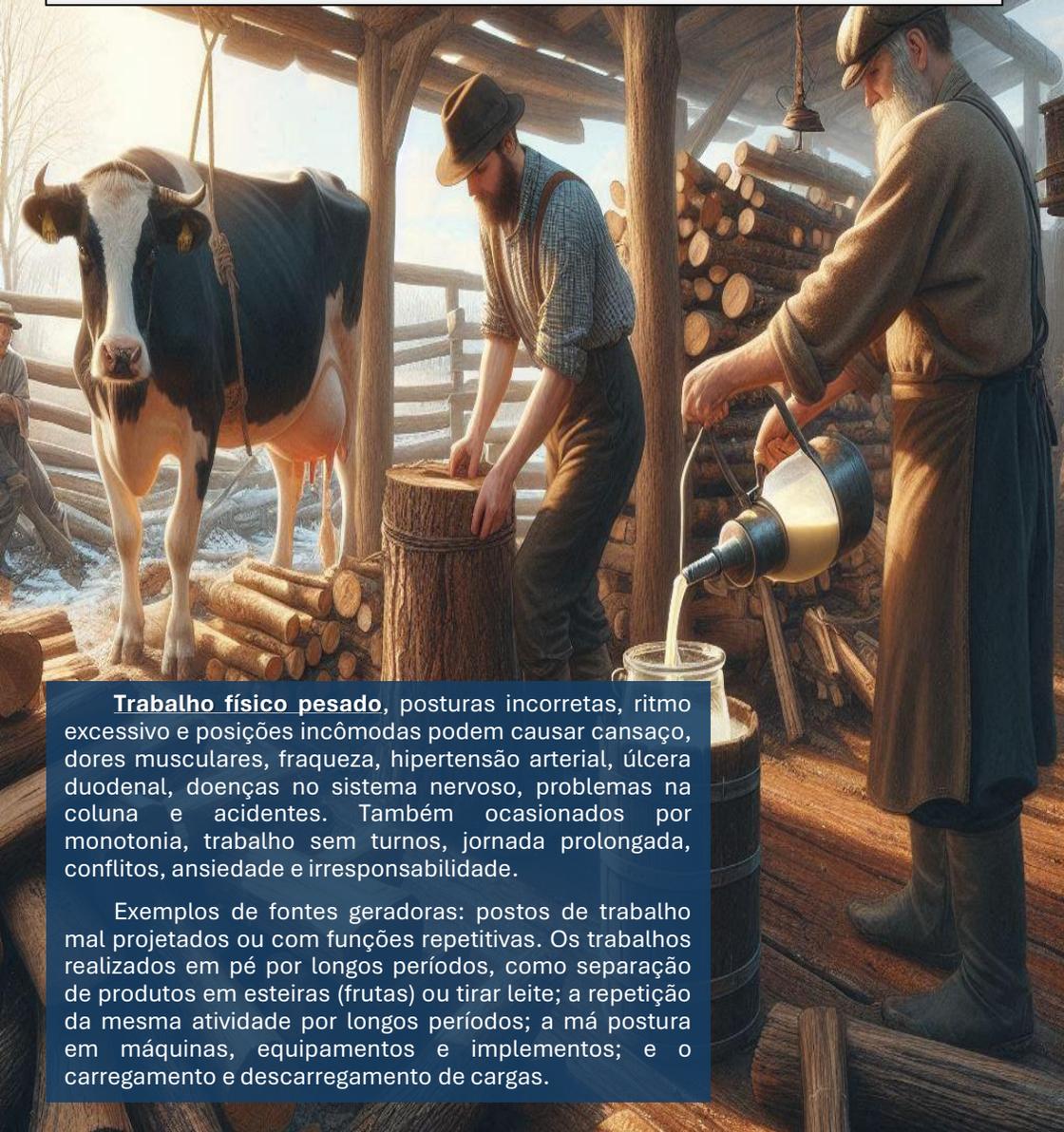
# TIPOS DE RISCOS — RISCOS BIOLÓGICOS

Os riscos biológicos são os representados por micro-organismos que podem transmitir doenças ou causar problemas. Por exemplo: vírus, bactérias, fungos, leveduras, parasitas, bacilos ou protozoários.



# TIPOS DE RISCOS — RISCOS ERGONÔMICOS

Os riscos ergonômicos são aqueles relacionados às condições inadequadas de trabalho. Por exemplo: má postura, mobiliário impróprio, equipamentos inadequados, grande esforço físico, ritmo exagerado de trabalho, movimentos repetitivos, levantamento e transporte de pesos.



**Trabalho físico pesado**, posturas incorretas, ritmo excessivo e posições incômodas podem causar cansaço, dores musculares, fraqueza, hipertensão arterial, úlcera duodenal, doenças no sistema nervoso, problemas na coluna e acidentes. Também ocasionados por monotonia, trabalho sem turnos, jornada prolongada, conflitos, ansiedade e irresponsabilidade.

Exemplos de fontes geradoras: postos de trabalho mal projetados ou com funções repetitivas. Os trabalhos realizados em pé por longos períodos, como separação de produtos em esteiras (frutas) ou tirar leite; a repetição da mesma atividade por longos períodos; a má postura em máquinas, equipamentos e implementos; e o carregamento e descarregamento de cargas.

# MEDIDAS DE PROTEÇÃO

É obrigatório o fornecimento gratuito aos trabalhadores de Equipamento de Proteção Individual – EPI – Conforme regulamentado pelo Anexo I da NR nº 6.

Caso não seja fornecido equipamento de proteção solar, passa a ser necessário a disponibilização do protetor solar ao colaborador, que é facultado o uso.

Cabe ao empregador orientar o empregado sobre o uso dos EPI e os dispositivos de proteção pessoal.

Cabe ao empregado sobre o EPI:

- Utilizá-lo somente para a finalidade em que se destina;
- Responsabilizar pela guarda e conservação;
- Uso contínuo nos locais determinados;
- Comunicar caso haja alguma alteração ou dano ao equipamento.



## Atenção sobre o uso de EPIs

As normas determinam quais os riscos de diversas atividades, mas deve ser observado por você, profissional técnico quais os riscos que o seu colaborador está envolvido. O EPI salva vidas, previne doenças e é a solução para diminuir diversos riscos das atividades. Sempre exija seu uso, mesmo que seja uma atividade rápida ou simples, pois em caso de acidentes ou doenças você será responsabilizado.

# TIPOS DE EPIs

## Proteção para a cabeça

Capacete contra impactos causados por quedas ou objetos que atinjam a cabeça.



Chapéu de abas para proteger contra o sol ou a chuva.

## Olhos e Face



Protetores impermeáveis para manipulação de produtos químicos.



Protetores faciais para evitar lesões por partículas, respingos e vapores de produtos químicos ou por radiações luminosas intensas.



Óculos para evitar lesões por impacto de partículas ou objetos pontiagudos e cortantes e para proteção contra radiações, poeira, pólen e líquidos agressivos.

## Proteção auricular

Protetores auditivos contra ruídos excessivos.



## Proteção respiratória



Respiradores com filtros para proteção contra poeiras e névoas tóxicas.



Aparelhos de isolamento, autônomos ou de transporte de ar, para locais de trabalho onde o oxigênio é reduzido.

# TIPOS DE EPIs

## Proteção para as mãos

Variação de luvas para os mais diversos serviços e proteções contra produtos químicos, material térmico, abrasivo, elétrico, animais peçonhentos e trato com animais.



## Proteção para os membros inferiores

As botas para proteção dos pés devem ser impermeáveis, antiaderentes e impermeabilizantes. Proteger contra queda de itens perfurantes e picada de animais peçonhentos.



Perneiras para atividades em que há perigo de lesões por objetos cortantes, escoriantes ou perfurantes e picada de animais peçonhentos.



## Proteção para o corpo todo

Aventais.



Coletes ou faixas de sinalização.

Jaquetas e capas.



Roupas especiais para atividades específicas (ex.: apicultura).

Macacões.



Proteção contra quedas – Cinto de Segurança

# AGROTÓXICOS, ADITIVOS, ADJUVANTES E PRODUTOS AFINS - AAAPA

Devido ao risco dos AAAPA devem ser consideradas as informações na Ficha de Informações de Produtos Químicos (FISPQ) como o tipo de aplicação, vestimentas, exposição, deriva e tempo de espera da área tratada.



## Tipos de Exposição

Exposição Direta: manipulam, fazem o armazenamento, transporte, preparação, descarte e descontaminação de equipamentos e vestimentas.

Exposição Indireta: não manipulam mas circulam ou desempenham suas atividades de trabalho em áreas vizinhas aos locais de exposição direta, e transporte de embalagens lacradas e não violadas.

Deve ser afastada da exposição direta ou indireta a mulher que estiver gestante ou em período de lactação.

# AGROTÓXICOS, ADITIVOS, ADJUVANTES E PRODUTOS AFINS - AAAPA

São vedados:

- a) a manipulação AAAPA que seja ilegal no país;
- b) manipulação AAAPA por menores de 18 (dezoito) anos, por maiores de 60 (sessenta) anos e por mulheres gestantes e em período de lactação;
- c) o trabalho em áreas recém-tratadas antes do término do intervalo de reentrada estabelecido nos rótulos dos produtos, salvo com o uso de equipamento de proteção recomendado;

- d) a entrada e a permanência de qualquer pessoa na área a ser tratada durante a aplicação de agrotóxicos, exceto o aplicador;
- e) o uso de roupas pessoais quando da aplicação de agrotóxicos;
- f) a reutilização, para qualquer fim, das embalagens vazias AAAPA, incluindo as respectivas tampas, cuja destinação final deve atender à legislação vigente;
- g) a armazenagem e o transporte AAAPA em um mesmo compartimento que contenha alimentos, rações, forragens, utensílios de uso pessoal e doméstico;
- h) o uso de tanque utilizado no transporte de agrotóxicos, mesmo que higienizado, para transporte de água potável ou qualquer outro produto destinado ao consumo humano ou de animais;
- i) o transporte simultâneo de trabalhadores e AAAPA em veículos que não possuam compartimentos estanques projetados para tal fim.



# AGROTÓXICOS, ADITIVOS, ADJUVANTES E PRODUTOS AFINS - AAAPA

Figura 1



Fonte: Revista Procampo.

## Classificação dos agrotóxicos:

Com relação ao organismo alvo e grupo químico

- Herbicidas (plantas invasoras);
- Fungicidas (fungos);
- Inseticidas (insetos, larvas e formigas);
- Acaricidas (ácaros);
- Fumigantes (pragas e bactérias);
- Molusquicidas (moluscos, como lesmas, caracóis e caramujos).

## Classificação dos agrotóxicos:

Com relação a toxicidade (Resolução RDC/ANVISA 294, de 29.07.2019):

Quadro 3

Categoria		Categoria 1 - Extremamente Tóxico	Categoria 2 - Altamente Tóxico	Categoria 3 - Medianamente tóxico	Categoria 4 - Pouco Tóxico	Categoria 5 - Improvável de causar dano agudo	Não Classificado
Via de exposição oral (mg/kg.p.c.)		<= 5	> 5 – 50	> 50 – 300	> 300 – 2.000	> 2.000 – 5.000	Não Classificado
Via de exposição cutânea (mg/kg.p.c.)		<= 50	> 50 – 200	> 200 – 1.000	> 1.000 – 2.000	> 2.000 – 5.000	> 5.000
Via de exposição inalatória	Gases (ppm/V)	<= 100	> 100 – 500	> 500 – 2.500	> 2.500 – 20.000	> 20.000 – 50.000	> 5.000
	Vapores (mg/L)	<= 0,5	> 0,5 - <= 2,0	> 2,0 - <= 10	> 10 <= 10	> 20 – 50	
	Produtos sólidos e líquidos (mg/L)	<= 0,05	> 0,05 – 0,5	> 0,5 – 1,0	> 1,0 – 5,0	> 5,0 – 12,5	

Fonte: Próprio autor, baseado na Resolução RDC/ANVISA 294, de 29.07.2019.

**De acordo com a NR7, recomenda-se teste de função hepática aos aplicados de AAAPA, por alguns herbicidas poderem causar danos.**

# AGROTÓXICOS, ADITIVOS, ADJUVANTES E PRODUTOS AFINS - AAAPA



**⚠** Para todos os trabalhadores envolvidos em trabalhos com agrotóxicos, é obrigatório o banho, após finalizadas todas as atividades envolvendo o preparo e/ou aplicação dos AAAPA, este procedimento deve estar estabelecido no PGRTR.

O empregador rural ou equiparado deve sinalizar as áreas tratadas, informando o período de reentrada.

O trabalhador que apresentar sintomas de intoxicação deve ser imediatamente afastado das atividades e transportado para atendimento médico, juntamente com as informações contidas nos rótulos e bulas dos agrotóxicos, aditivos, adjuvantes e produtos afins aos quais tenha sido exposto.

# AGROTÓXICOS, ADITIVOS, ADJUVANTES E PRODUTOS AFINS - AAAPA

O empregador rural ou equiparado deve disponibilizar a todos os trabalhadores informações sobre o uso de AAAPA.

A forma como estas informações serão disponibilizadas fica a critério do empregador rural ou equiparado.

Estas informações devem abordar os seguintes aspectos:

- a) área tratada: descrição das características gerais da área, da localização, e do tipo de aplicação a ser feita, incluindo o equipamento a ser utilizado;
- b) nome comercial do produto utilizado;
- c) classificação toxicológica;
- d) data e hora da aplicação;
- e) intervalo de reentrada: é o intervalo de tempo entre a aplicação de agrotóxicos ou produtos afins e a entrada de pessoas na área tratada sem a necessidade de uso de EPI;
- f) intervalo de segurança/período de carência;
- g) medidas de proteção necessárias aos trabalhadores em exposição direta e indireta;
- h) medidas a serem adotadas em caso de intoxicação.



# AGROTÓXICOS, ADITIVOS, ADJUVANTES E PRODUTOS AFINS - AAAPA

## Intervalo de segurança ou período de carência

Segundo o Decreto 4.704/2002, o intervalo de segurança ou período de carência na aplicação de agrotóxicos ou afins varia em função da situação ou local ao qual se refere, da seguinte forma:

- a) antes da colheita: é o intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita;
- b) pós-colheita: é o intervalo de tempo entre a última aplicação e a comercialização do produto tratado;
- c) em pastagens: é o intervalo de tempo entre a última aplicação e o consumo do pasto;
- d) em ambientes hídricos: é o intervalo de tempo entre a última aplicação e o reinício das atividades de irrigação, dessedentação de animais, balneabilidade, consumo de alimentos provenientes do local e captação para abastecimento público;
- e) em relação a culturas subsequentes: é o intervalo de tempo transcorrido entre a última aplicação e o plantio consecutivo de outra cultura.

## Intervalo de reentrada

O intervalo de reentrada corresponde ao intervalo de tempo entre a aplicação de agrotóxicos ou afins e a entrada de pessoas na área tratada sem a necessidade de uso de EPI. A NR31 exige que o empregador rural ou equiparado sinalize as áreas tratadas informando o período de reentrada. A norma proíbe o trabalho em áreas recém-tratadas antes do término do intervalo de reentrada estabelecido nos rótulos dos produtos, salvo com o uso de equipamento de proteção recomendado.

# AGROTÓXICOS, ADITIVOS, ADJUVANTES E PRODUTOS AFINS – TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO

O armazenamento deve obedecer às normas da legislação vigente, às especificações do fabricante constantes dos rótulos e bulas e às seguintes recomendações básicas:

- i. as embalagens devem ser colocadas sobre estrados, evitando-se contato com o piso, e mantendo-se as pilhas estáveis e afastadas das paredes e do teto;
- ii. os produtos inflamáveis devem ser mantidos em local ventilado, protegido contra centelhas e outras fontes de combustão.



O armazenamento de AAPA até o limite de 100 (cem) litros ou 100 (cem) quilos, pode ser feito em armários de uso exclusivo, trancados e abrigados de sol e intempéries, confeccionados de material resistente que permita higienização e não propicie a propagação de chamas, localizados fora de moradias, áreas de vivência e áreas administrativas

- i. não estar localizado em meio de passagem de pessoas ou veículos;
- ii. não guardar produtos químicos incompatíveis juntos em um mesmo armário;
- iii. estar fixados em paredes ou piso de forma a evitar o risco de tombamento.

# AGROTÓXICOS, ADITIVOS, ADJUVANTES E PRODUTOS AFINS – TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO

As edificações destinadas ao armazenamento de agrotóxicos, aditivos, adjuvantes e produtos afins devem:

- i. ter paredes e cobertura resistentes;
- ii. ter acesso restrito aos trabalhadores devidamente capacitados a manusear os referidos produtos;
- iii. possuir ventilação, comunicando-se exclusivamente com o exterior e dotada de proteção que não permita o acesso de animais;
- iv. ter afixadas placas ou cartazes com símbolos de perigo;
- v. possibilitar a limpeza e descontaminação;
- vi. estar situadas a mais de 15 (quinze) metros das habitações e locais onde são conservados ou consumidos alimentos, medicamentos ou outros materiais.

Os AAAPA afins devem ser transportados em recipientes rotulados, resistentes e hermeticamente fechados.

Os veículos utilizados para transporte de AAAPA devem ser higienizados e descontaminados sempre que forem destinados para outros fins.



# AGROTÓXICOS, ADITIVOS, ADJUVANTES E PRODUTOS AFINS – APLICAÇÃO



A aplicação de agrotóxicos com a utilização de atomizador mecanizado tracionado somente pode ser realizada por meio de máquina com cabine fechada. A pulverização gera uma névoa, daí a exigência do fechamento da cabine, para evitar a exposição do trabalhador.

A cabine fechada deve possuir EPC – Estrutura de Proteção na Capotagem, conforme técnicas nacionais e internacionais.

O atomizador mecanizado tracionado é capaz de realizar a operação de pulverização de agrotóxicos, afins e nutrientes, por força de uma corrente de ar de grande velocidade.



Nos métodos de cultivo em que o uso de cabine fechada original ou adaptada seja inviável, o empregador rural ou equiparado pode utilizar atomizador mecanizado tracionado em máquina sem cabine fechada, desde que atendidas simultaneamente as seguintes condições:

- vedação da utilização de atomizador mecanizado acoplado;
- vedada a realização da aplicação no mesmo sentido do fluxo do vento;
- vedada a realização da aplicação em outras condições meteorológicas que possam gerar deriva na direção do aplicador.

 O empregador rural ou equiparado deve interromper imediatamente a operação se a névoa gerada na aplicação atingir o operador ou algum trabalhador.

# ERGONOMIA

⚠ Devem ser observados os parâmetros da NR 17

O empregador rural ou equiparado deve adotar princípios ergonômicos que visem a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar adequadas condições de conforto e segurança no trabalho, como:

- levantamento, transporte e descarga de materiais;
- mobiliário;
- máquinas e equipamentos;
- condições ambientais do posto de trabalho;
- organização do trabalho.

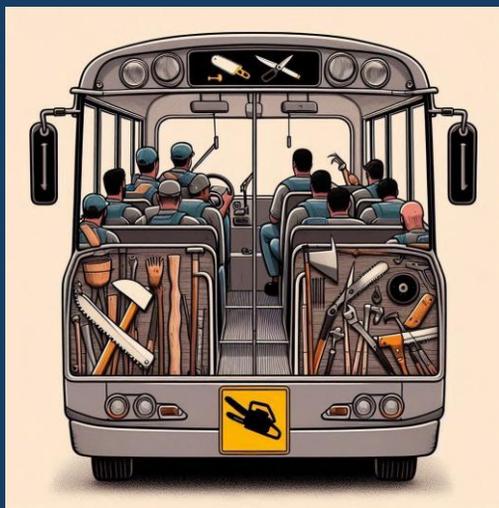
⚠ Para identificar os problemas de ergonomia deve ser feita a Análise Ergonômica do Trabalho – AET.



# TRANSPORTE DE TRABALHADORES

O transporte coletivo de trabalhadores deve observar os seguintes requisitos:

-  possuir autorização específica para o transporte coletivo de passageiros;
-  transportar todos os passageiros sentados;
-  ser conduzido por motorista habilitado;
-  possuir compartimento separado dos passageiros e ferramentas e materiais;
-  possuir, em local visível, todas as instruções de segurança.



O transporte coletivo de trabalhadores em veículos adaptados somente pode ser realizado em situações excepcionais, mediante autorização prévia da autoridade competente em matéria de trânsito, devendo o veículo apresentar as seguintes condições mínimas de segurança, conforme detalhado na NR 31.

# INSTALAÇÕES ELÉTRICAS



⚠ O profissional que for realizar as instalações elétricas deve seguir as orientações da NR 10.

Os quadros ou painéis de distribuição de energia elétrica devem atender aos seguintes requisitos mínimos de segurança:

- a) possuir porta de acesso mantida permanentemente fechada;
- b) ser dimensionados com capacidade para instalar os componentes dos circuitos elétricos que o constituem;
- c) ser constituídos de materiais resistentes ao calor gerado pelos componentes das instalações;
- d) garantir que as partes vivas sejam mantidas inacessíveis e protegidas;
- e) ter acesso desobstruído;
- f) ser instalados com espaço suficiente para a realização de serviços e operação;
- g) estar identificados e sinalizados quanto ao risco elétrico;
- h) estar em conformidade com a classe de proteção requerida;
- i) ter seus circuitos identificados.

As instalações elétricas devem possuir sistema de aterramento elétrico de proteção em conformidade com as normas técnicas nacionais vigentes.



# FERRAMENTAS MANUAIS



O empregador deve disponibilizar, gratuitamente, ferramentas e acessórios adequados ao trabalho, substituindo-as sempre que necessário.

São exemplos de ferramentas manuais: enxadas, foices, machados, marretas, serrotes, derrçadeira, motosserra, roçadeira, motopoda, furadeira, carrinho de mão.

São exemplos de instrumentos e acessórios: bags e sacolas usadas na colheita manual da laranja, cestos e panos para colheita manual do café.



# FERRAMENTAS MANUAIS

São exemplos de inadequação das ferramentas e acessórios:

- (i) enxadas com cabo de comprimento reduzido, exigindo postura extrema de flexão do tronco;
- (ii) lima para afiação sem proteção das mãos;
- (iii) (cabos de alimentação das ferramentas elétricas com fiação exposta, oferecendo risco de choque elétrico;
- (iv) machado não fixado ao cabo podendo se soltar e atingir trabalhadores próximos ou o próprio trabalhador;
- (v) podão (tacão) para corte de cana de açúcar desgastado ou com cabo liso: o desgaste do podão exige uma força maior do trabalhador no momento do corte, e o cabo liso prejudica a pega (aderência da mão);
- (vi) ferramentas sem a bainha - para serem transportadas.

Não é obrigatório o empregador rural ou equiparado disponibilizar as ferramentas já afiadas, como nos casos de facão, podão, machado, etc.



# MÁQUINAS AGRÍCOLAS

As máquinas e os equipamentos agrícolas precisam ser utilizados conforme as especificações técnicas fornecidas pelos fabricantes, operando sempre dentro dos limites estabelecidos e respeitando as restrições.

A NR 31 estabelece que as proteções, sistemas e dispositivos de segurança devem estar integrados às máquinas desde a sua fabricação, não podendo ser considerados opcionais.

Devem ser desenvolvidos e implementados procedimentos de segurança, incluindo Permissão de Trabalho para as seguintes situações:

- Acesso;
- Acionamento;
- Inspeção;
- Manutenção;
- Outras intervenções em máquinas e equipamentos.



**⚠** O transporte de pessoas em máquinas autopropelidas e seus implementos é proibido, exceto quando se trata de máquinas ou implementos que tenham um posto de trabalho e sejam projetados pelos fabricantes para essa finalidade.

**⚠** Não é permitido modificar máquinas forrageiras que sejam equipadas e tracionadas pelo sistema de autoalimentação para utilizarem sistemas ou dispositivos de alimentação manual.

# MÁQUINAS AGRÍCOLAS

## Atenção ao Leitor desse Manual

A Norma Regulamentadora nº 31 reforça no item 31.12.2.3 que não é obrigatória a observação de novas exigências advindas de normas técnicas publicadas posteriormente à data de fabricação, importação ou adequação das máquinas e equipamentos, desde que atendam ao Anexo XI da Norma Regulamentadora nº 12 - Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, bem como às normas técnicas vigentes à época de sua fabricação, importação ou adequação.

Por isso, algumas máquinas necessitam fazer adequações para se tornarem seguras e se enquadrarem na exigência de segurança da norma. Dessa forma a NR 31 traz muitas orientações que são destinadas a fabricantes de máquinas agrícolas, mas é importante o conhecimento do profissional responsável para caso seja necessário adaptação.

O manual abordará de forma mais resumida e que contemple modificações possíveis ao usuários dos equipamentos, mas para informações mais detalhadas, pode procurar a NR 31 a partir do item 31.12.9.

# MÁQUINAS AGRÍCOLAS

## É recomendado que os dispositivos de partida:

- Não estejam em zonas perigosas;
- Não possam ser ativados de forma involuntária;
- Possuam a capacidade de serem desligados em situações de emergência por outros colaboradores.

Quando energizados, os comandos de partida ou acionamento devem incluir mecanismos que evitem o funcionamento automático das máquinas estacionárias.

As máquinas autopropelidas, assim como qualquer outra que represente risco à saúde ou segurança dos colaboradores, devem ter sistemas de segurança, incluindo chaves de ignição, que impeçam o acionamento de seus dispositivos.



# MÁQUINAS AGRÍCOLAS

Os dispositivos de segurança são essenciais para diminuir os riscos de acidentes, incidentes ou qualquer impacto na saúde. As máquinas e implementos devem estar equipados com esses dispositivos para prevenir acidentes e proteger a saúde e a integridade física dos trabalhadores.

## Os tipos de dispositivos mais comuns incluem:

- Proteções fixas – devem permanecer em suas posições originais, seja de forma permanente ou com o uso de dispositivos de fixação, podendo ser removidas ou abertas apenas com ferramentas adequadas;
- Proteções móveis – podem ser abertas com ferramentas específicas, pois normalmente estão conectadas por mecanismos às estruturas das máquinas ou a elementos fixos adjacentes. Elas devem estar integradas a dispositivos de intertravamento.



# MÁQUINAS AGRÍCOLAS

**As proteções das máquinas são projetadas e fabricadas para atender a padrões mínimos de segurança, incluindo:**

1. Assegurar a proteção de dispositivos durante toda a vida útil da máquina ou permitir a substituição de partes danificadas ou desgastadas;
2. Ser construídas com materiais duráveis que consigam conter a projeção de partículas, materiais e componentes;
3. Ter um sistema de fixação robusto que garanta a resistência e a estabilidade mecânica necessárias, conforme os esforços exigidos;
4. Não criar pontos de agarramento ou esmagamento com outras proteções ou partes da máquina;
5. Não apresentar bordas, arestas ou extremidades cortantes;
6. Ser resistentes às condições ambientais do local onde são instaladas;
7. Incluir um sistema de segurança contra falhas ou desligamento intencional;
8. Proporcionar condições adequadas de higiene e limpeza;
9. Impedir o acesso a áreas ou zonas de risco;
10. Ser protegidas e funcionais mesmo em condições de poeira, sujeira e corrosão, se necessário;
11. Operar de forma preventiva e eficaz;
12. Não gerar riscos adicionais;
13. Apresentar características e dimensões que estejam em conformidade com o Item A do anexo II da NR 31.

# MÁQUINAS AGRÍCOLAS

Quando os acessos às zonas de perigo das máquinas forem requeridos uma ou mais vezes durante o turno de trabalho, a proteção deve ser móvel, observando-se os seguintes itens:

- A proteção móvel deve estar interligada com o dispositivo de intertravamento, para garantir a parada da máquina quando do acesso às zonas de perigo;
- Tal proteção deve estar interligada com dispositivo de intertravamento e sistema de bloqueio, quando a abertura possibilitar qualquer acesso à zona de perigo antes da parada total do equipamento, eliminando o risco.



**As motosserras devem atender aos requisitos mínimos de segurança como:**

1. Possuir freio automático ou manual de corrente;
2. Dispor de pino pega-corrente;
3. Possuir protetor da mão direita;
4. Dispor de protetor da mão esquerda;
5. Possuir trava de segurança do acelerador.

# MÁQUINAS AGRÍCOLAS

## **As colheitadeiras devem ter proteções que:**

- Evitar o acúmulo de detritos e potenciais riscos de incêndio;
- Tenham sinalização sobre os riscos de acidentes;

Para o eixo cardan, a proteção deve abranger toda a sua extensão, sendo fixada na tomada de força da máquina, do acoplamento na cruzeta até o acoplamento do equipamento ou implemento utilizado.



**⚠** É fundamental prestar atenção especial às máquinas e implementos que possam apresentar risco de quebra de suas partes, projeção de materiais ou peças, devendo contar com proteções adequadas.

As roçadeiras devem ser equipadas com proteções que evitem a projeção de materiais sólidos que possam ocasionar acidentes.



# MÁQUINAS AGRÍCOLAS

Eventuais aberturas para alimentação de máquinas ou de implementos, localizados em pontos de apoio do operador, devem ser devidamente protegidas para evitar a queda de pessoas em seu interior.

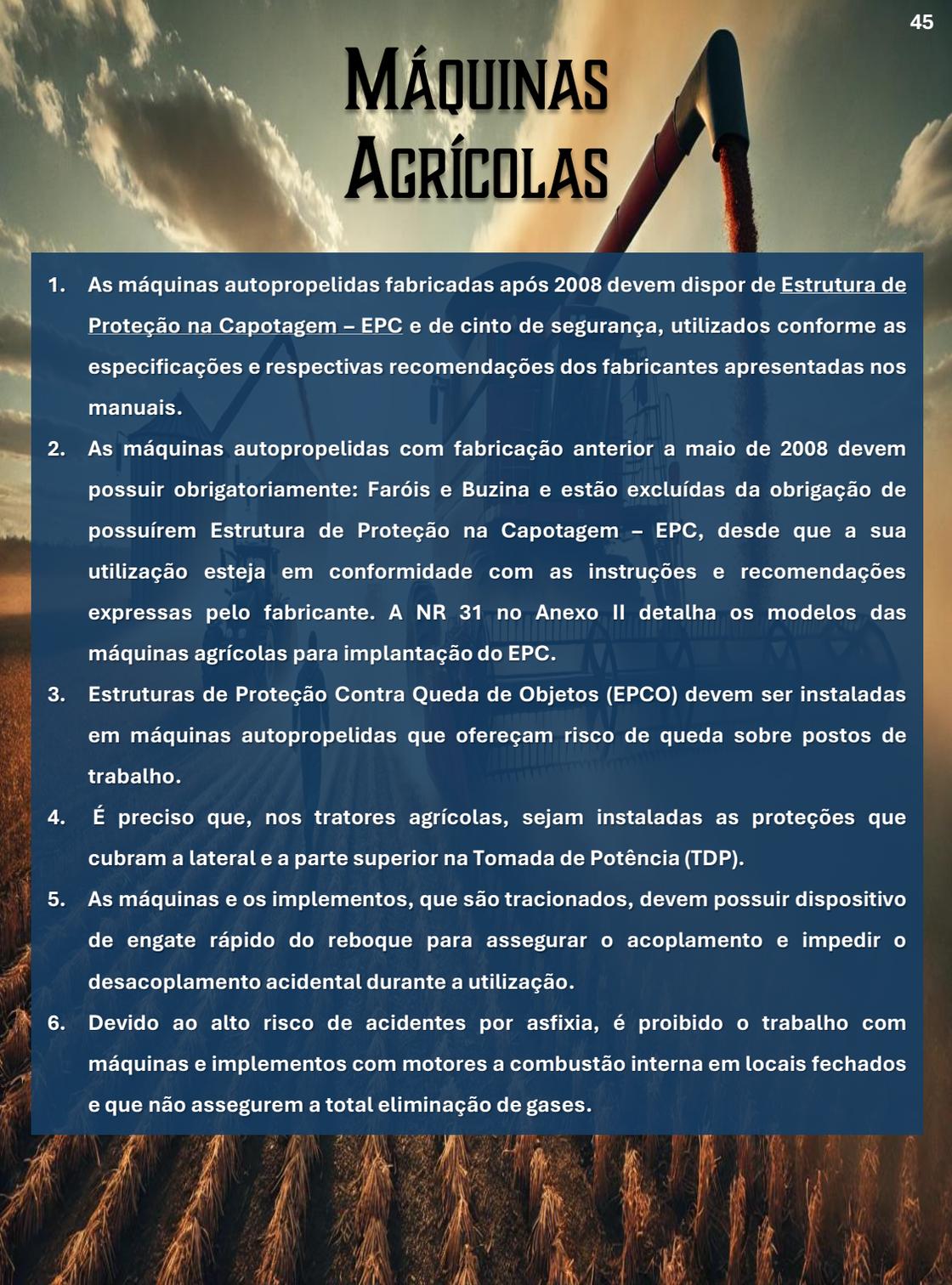
Sempre que partes de membros inferiores ou superiores tenham acesso às zonas de perigo das máquinas, é preciso ter a adequada proteção, incluindo fundos dos degraus de escadas.

As máquinas autopropelidas, com fabricação a partir de maio de 2008, devem possuir obrigatoriamente:

1. Buzina;
2. Lanternas traseiras de posição;
3. Espelho retrovisor;
4. Faróis;
5. Sinal sonoro de ré, instalado e interligado com o sistema de transmissão.



# MÁQUINAS AGRÍCOLAS



1. As máquinas autopropelidas fabricadas após 2008 devem dispor de Estrutura de Proteção na Capotagem – EPC e de cinto de segurança, utilizados conforme as especificações e respectivas recomendações dos fabricantes apresentadas nos manuais.
2. As máquinas autopropelidas com fabricação anterior a maio de 2008 devem possuir obrigatoriamente: Faróis e Buzina e estão excluídas da obrigação de possuírem Estrutura de Proteção na Capotagem – EPC, desde que a sua utilização esteja em conformidade com as instruções e recomendações expressas pelo fabricante. A NR 31 no Anexo II detalha os modelos das máquinas agrícolas para implantação do EPC.
3. Estruturas de Proteção Contra Queda de Objetos (EPCO) devem ser instaladas em máquinas autopropelidas que ofereçam risco de queda sobre postos de trabalho.
4. É preciso que, nos tratores agrícolas, sejam instaladas as proteções que cubram a lateral e a parte superior na Tomada de Potência (TDP).
5. As máquinas e os implementos, que são tracionados, devem possuir dispositivo de engate rápido do reboque para assegurar o acoplamento e impedir o desacoplamento acidental durante a utilização.
6. Devido ao alto risco de acidentes por asfixia, é proibido o trabalho com máquinas e implementos com motores a combustão interna em locais fechados e que não assegurem a total eliminação de gases.

# MÁQUINAS AGRÍCOLAS — MEIOS DE ACESSO

Consideram-se meios de acesso os elevadores, passarelas, plataformas, rampas e escadas. Todos os equipamentos, máquinas e implementos devem ter acessos seguros e fixos em todos os pontos de:

1. Operação;
2. Abastecimento;
3. Inserção de matérias-primas;
4. Retirada de produtos processados;
5. Preparação;
6. Manutenção;
7. Intervenção contínua.

Quando não for tecnicamente viável instalar meios de acesso, nos quais a presença do trabalhador seja essencial para atividades como manutenção e/ou inspeção que não possam ser acessadas a partir do solo, devem ser fornecidos meios de apoio, tais como:

1. Corrimãos ou manípulos;
2. Barras;
3. Apoios para os pés;
4. Degraus com superfícies antiderrapantes.



Os meios apoio garantirão que o operador mantenha três pontos de apoio durante o período de acesso, assegurando sua segurança.



Para postos de trabalho ou locais com acesso de trabalhadores acima do nível do solo, seja para comando ou outras intervenções, como abastecimento, operação e manutenção, os meios de acesso devem ser disponibilizados quando:

1. A altura do piso ou solo do posto de operação das máquinas exceder 0,55 m;
2. Em máquinas autopropelidas, quando a altura do piso ou solo do posto de operação for superior a 0,60 m;
3. Nas colhedoras de arroz com esteiras e nas que possuem sistema de nivelamento, quando a altura do piso ou do solo do posto de operação for superior a 0,70 m.



# MÁQUINAS AGRÍCOLAS — MEIOS DE ACESSO

**⚠** Os locais de trabalho onde há acesso de funcionários acima do nível do solo precisam ter plataformas que sejam seguras e estáveis. Se não for viável a instalação de plataformas fixas, é permitido utilizar plataformas móveis, contanto que elas possuam dispositivos que impeçam sua movimentação ou tombamento.

**É importante ressaltar que, nos acessos às máquinas, exceto aquelas equipadas com escadas tipo marinheiro ou elevadores, devem ser instalados dispositivos de proteção contra quedas, que atendam às seguintes especificações:**

1. Devem ser dimensionados, resistentes e fixados adequadamente, suportando os esforços necessários;
2. Precisam ser feitos de materiais que resistam à corrosão e às condições climáticas;
3. A barra superior deve ter entre 1,10 e 1,20 metros de altura em relação ao piso, estendendo-se ao longo de ambos os lados;
4. A barra superior não pode ter superfície plana para evitar que materiais e objetos sejam colocados sobre ela;
5. Deve haver um rodapé com, no mínimo, 20 centímetros de altura e uma barra intermediária a 70 cm de altura do piso, situada entre o rodapé e a barra superior.

**Em acessos onde há risco de queda de materiais, é obrigatório instalar proteções fixas entre o rodapé e a barra superior do guarda-corpo, para prevenir que a queda desses itens causem acidentes aos trabalhadores.**



# MÁQUINAS AGRÍCOLAS — MEIOS DE ACESSO

Recomenda-se que os meios de acesso ofereçam condições seguras, tanto na circulação, quanto no manuseio e na movimentação.

Barras transversais devem ser instaladas de maneira segura em rampas que apresentem inclinação entre 10 e 20 graus em relação aos planos horizontais. Não é permitida a construção e a instalação de rampas em locais que apresentem inclinação acima de 20 graus.

As plataformas, rampas e passarelas de acesso às máquinas devem:

1. Possuir largura mínima de 60 cm;
2. Dispor de meios de drenagem, caso seja necessário;
3. Ter os vãos de acesso livres de rodapés.

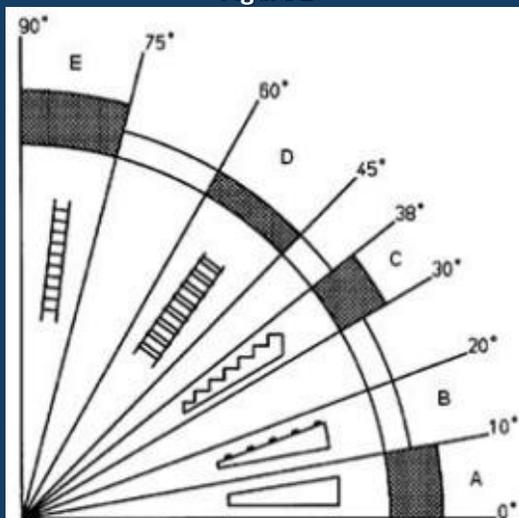
Para as máquinas estacionárias com acesso por meio de escadas de degraus que possuam espelho, exige-se:

1. Largura mínima de 60 cm;
2. Profundidade mínima dos degraus de 20 cm;
3. Degraus sem saliência, nivelados e com lances uniformes;
4. Altura entre os degraus de 20 a 25 cm.

Para as máquinas estacionárias, com acesso por meio de escadas de degraus que não possuam espelho, recomenda-se:

1. Largura mínima de 60 cm;
2. Profundidade mínima dos degraus de 20 cm;
3. Degraus sem saliência, nivelados e com lances uniformes;
4. Altura entre os degraus de 20 a 25 centímetros;
5. Plataforma de descanso com 60 cm de largura e 80 cm de comprimento, em cada intervalo de 3 m de altura;
6. Projeção mínima de um degrau sobre o outro de 1 cm.

Figura 2



Fonte: NR 31.

Legenda:

A: rampa

B: rampa com peças transversais para evitar o escorregamento

C: escada com espelho

D: escada sem espelho

E: escada do tipo marinha

# MÁQUINAS AGRÍCOLAS — MEIOS DE ACESSO

Os acessos em máquinas fixas, por meio de escadas do tipo marinheiro, devem:

1. Ser projetados, construídos e instalados de maneira segura, garantindo que suportem as cargas exigidas, e protegidas com revestimento para evitar corrosão;
2. Quando a altura exceder 3,50 m, é necessário instalar uma gaiola de proteção a partir de 2 m acima do piso, ultrapassando o nível do piso superior ou da plataforma de descanso em pelo menos 1,10 a 1,20 m, mantendo continuidade dos montantes ou corrimão ao longo da escada;
3. A largura deve variar entre 40 e 60 cm;
4. A altura máxima permitida é de 10 m para escadas de um único lance;
5. Entre duas plataformas de descanso de escadas múltiplas, a altura deve ser de no máximo 6 m;
6. O espaçamento entre as barras deve ser de, no mínimo, 25 cm e, no máximo, 30 cm;
7. A primeira barra não deve estar a mais de 55 cm do piso da edificação ou da máquina;
8. Devem ser fixadas a pelo menos 15 cm de distância da estrutura de suporte;
9. As barras horizontais devem ter espessura entre 25 e 38 milímetros;
10. Devem ter ranhuras ou formatos na superfície das barras horizontais para prevenir escorregamentos e deslizamentos.

As gaiolas de proteção devem ter:

1. Diâmetro entre 65 e 80 cm;
2. Espaçamento máximo de 30 cm entre as barras verticais;
3. Distância máxima de 1,5 m entre os arcos;
4. Espaço entre os vãos dos arcos de, no máximo, 30 cm.

Figura 4

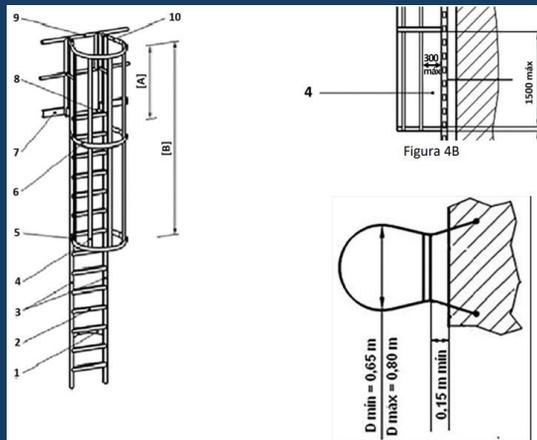
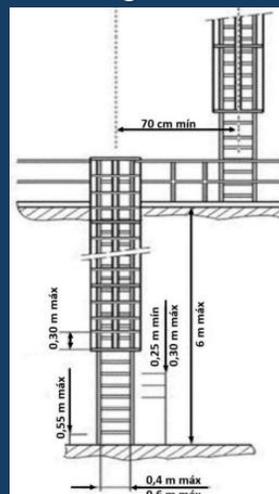


Figura 3



Fonte: NR 31.

Fonte: NR 31.

# MÁQUINAS AGRÍCOLAS — MEIOS DE ACESSO

Para as máquinas autopropelidas, o dispositivo de direção não pode ser considerado ponto de apoio para acesso à cabine da máquina.

Pneus, rodas, cubos e para-lamas comuns não podem ser considerados como degraus para acesso à cabine ou a outro ponto de trabalho.

Para as máquinas de esteira, a superfície de apoio das esteiras e as sapatas poderão ser usadas como degraus para acesso, garantindo três pontos de apoio e contato ao operador durante todo o tempo de acesso.

Já as máquinas autopropelidas, que ofereçam risco de queda do trabalhador, no momento de utilização dos meios de acesso, devem dispor de manípulos ou corrimão, com as seguintes recomendações:

1. O operador deve manter sempre contato com três pontos de apoio;
2. Parte inferior do manípulo ou corrimão a uma altura de pelo menos 1,60 m da superfície do solo;
3. Espaço livre entre o manípulo ou corrimão de 5 cm, para acesso da mão do operador;
4. Comprimento mínimo do manípulo de 15 cm;
5. Extensão do manípulo ou corrimão no último degrau superior com altura entre 85 cm e 1,10 m.



# MÁQUINAS AGRÍCOLAS — MEIOS DE ACESSO

Para evitar acidentes com prensagem de membros, os pontos de apoio para as mãos devem ficar a uma distância mínima de 30 cm dos elementos de articulação da máquina.

Os degraus das escadas de acesso às máquinas autopropelidas devem ter batentes verticais nos dois lados com a altura do primeiro degrau com 70 cm em relação ao solo, para colhedora de arroz ou equiparadas;

Altura do primeiro degrau com 60 cm em relação ao solo, para máquinas autopropelidas da indústria da construção aplicadas a área agroflorestal;

Nos meios de acessos móveis ou articulados não pode existir o risco de esmagamento, corte ou movimento incontrolável.

As máquinas autopropelidas e os implementos devem dispor de plataforma de operação que:

1. Sejam planas, fixadas e niveladas de forma segura;
2. Sejam resistentes, de forma a suportar a carga requerida;
3. Possuam superfície antiderrapante;
4. Tenham meios de drenagem, caso necessário;
5. Sejam contínuas, quando possível;
6. Não possuam rodapé no vão de entrada da plataforma.



# MÁQUINAS AGRÍCOLAS — MEIOS DE ACESSO



**Os transportes realizados por correias transportadoras devem sempre ser seguros e, para isso, devem contar com:**

1. Um sistema de frenagem;
2. Um dispositivo de emergência que permita interromper o funcionamento;
3. Um sinal sonoro que seja audível para todos os trabalhadores envolvidos, que avise antes do acionamento;
4. Um dispositivo de proteção contra a queda de objetos e materiais sobre os trabalhadores que operam ou transitam nas proximidades;
5. Dispositivos e passarelas que garantam o acesso seguro durante a manutenção;
6. Passarelas com proteção contra quedas ao longo de toda a sua extensão elevada, onde ocorra a circulação de operadores e equipe de manutenção;
7. Um dispositivo de bloqueio e travamento a ser utilizado nos procedimentos de manutenção.



# SILOS

SiLOS são depósitos agrícolas cujo objetivo principal é o armazenamento de grãos, de forma a garantir sua duração, qualidades biológicas, químicas e físicas, imediatamente após a colheita e secagem adequadas.

São vários os riscos inerentes às atividades de carregamento, armazenamento e descarregamento de grãos em silos. Entre eles podemos citar:

1. Queda de altura durante o deslonaento do caminhão carregado de grãos;
2. Atropelamento na chegada e descarga dos caminhões carregados de grãos;
3. Sufocamento: carregamento da massa de grãos com trabalhadores no interior dos silos;
4. Engolfamento: envolvimento e captura do trabalhador pela massa de grãos armazenada, após uma queda;
5. Afogamento: arraste do trabalhador pela massa de grãos em movimento, durante o descarregamento;
6. Soterramento: desmoronamento das placas verticais de grãos compactados (tal como o desmoronamento na construção civil);
7. Incêndio e explosões em razão das nuvens de poeira que se acumulam nos elevadores e túneis pelos quais os grãos passam durante todo o processo desde descarregamento do caminhão, secagem, até a armazenagem.

**⚠** Os silos devem ser projetados, montados e mantidos sob a responsabilidade de profissional legalmente habilitado, de acordo com as cargas e esforços prescritos pelo fabricante, em solo com resistência compatível com as cargas de trabalho.

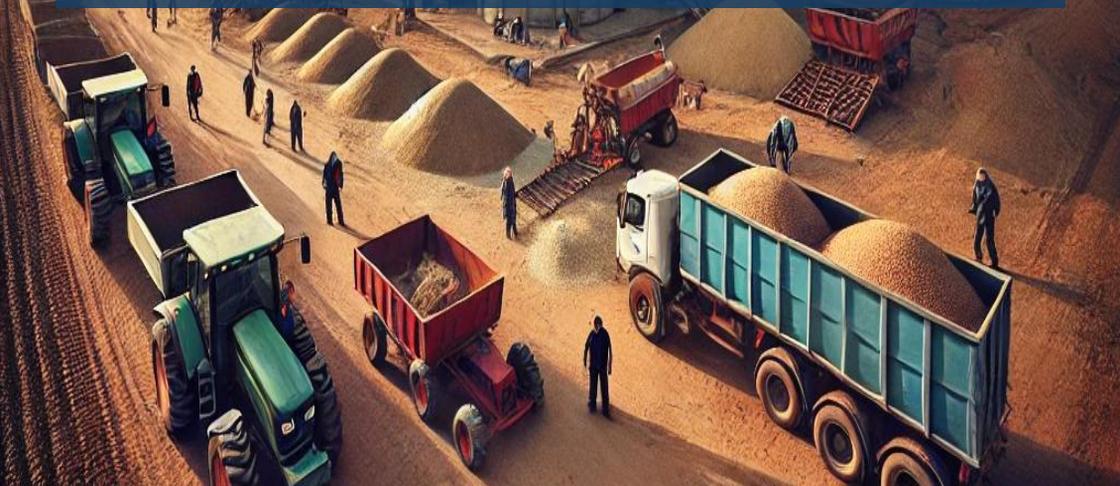
# SILOS

Os silos devem ser utilizados para armazenar apenas produtos para os quais foram dimensionados.

A NR31 exige que os silos possuam revestimento interno, elevadores e sistemas de alimentação que impeçam o acúmulo de grãos (por exemplo, por meio de paredes inclinadas), poeiras (por exemplo, por meio de sistemas de exaustão) e a formação de barreiras, bem como dispositivos que controlem os riscos de combustão espontânea.

O acesso à parte superior deve:

- ser feito por meio de escada com degraus, tipo caracol ou similar, com plataformas de descanso e chegada, incorporadas à estrutura do silo, e construída de material resistente a intempéries e corrosão;
- quando houver risco de queda, possuir escada inclinada com degraus no trecho do telhado e plataforma no colar central do silo;
- possuir guarda-corpo, com travessão superior entre 1,10 m (um metro e dez centímetros) e 1,20 m (um metro e vinte centímetros), travessão intermediário com altura de 0,70 m (setenta centímetros) e rodapé com altura de 0,20 m (vinte centímetros), instalado nas escadas, plataformas e parte externa superior do silo.



# SILOS

O acesso ao interior dos silos é situação de exceção, e deve ser realizado somente quando extremamente necessário, e desde que o silo não esteja em operação:

- a. Presença de, no mínimo, 2 (dois) trabalhadores, devendo um deles permanecer no exterior do silo;
- b. Utilização de Sistema de Proteção Coletiva contra Queda - SPCQ ou Sistema de Proteção Individual contra Queda - SPIQ, ancorado na estrutura do silo, permitindo o resgate do trabalhador em situações de emergência;
- c. Permissão de Acesso após a avaliação dos riscos de engolfamento, afogamento, soterramento e sufocamento, bem como a adoção de medidas para controlar esses riscos.

Nos silos hermeticamente fechados, só deve ser permitida a entrada de trabalhadores após a renovação do ar ou com proteção respiratória adequada devido ao risco de intoxicação pela deficiência de oxigênio, presença de dióxido de carbono ou ainda fosfina.

- Os silos tipo "bag" e "trincheira" são silos de superfície, em alguns casos usados para armazenamento provisório. Devem ser montados, mantidos e desmontados conforme recomendações do fabricante e/ou responsável técnico.



# SILOS – ESPAÇOS CONFINADOS

De acordo com a NR 31 - Considera-se espaço confinado qualquer área não projetada para ocupação humana contínua, a qual tenha meios limitados de entrada e saída ou uma configuração interna que possa causar aprisionamento ou asfixia de trabalhador, e na qual a ventilação seja inexistente ou insuficiente para remover contaminantes perigosos e/ou deficiência/enriquecimento de oxigênio que possam existir ou se desenvolver, ou que contenha um material com potencial para engolfar/afogar um trabalhador que entre no espaço.

É com base nestas condições que deverá ser feita a caracterização de silos, moegas, caixas de grãos, túneis, poços de elevadores de canecas, tremonhas, tanques, túneis, transportadores enclausurados de materiais, secadores e cisternas, como espaço confinado.

A NR31 determina expressamente as seguintes responsabilidades do empregador rural ou equiparado com relação aos espaços confinados:

- a) indicar formalmente o responsável técnico pelos espaços confinados do estabelecimento rural;
- b) providenciar a sinalização e o bloqueio do espaço confinado, para evitar a entrada de pessoas não autorizadas;
- c) proceder à avaliação e controle dos riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e mecânicos;
- d) avaliar a atmosfera no espaço confinado, antes da entrada de trabalhadores, para verificar as condições atmosféricas no seu interior;
- e) implementar medidas necessárias para eliminação ou controle dos riscos atmosféricos em espaço confinado, como sistemas de insuflação ou exaustão;
- f) garantir que o acesso ao espaço confinado somente ocorra após a emissão, por escrito, da Permissão de Entrada e Trabalho;
- g) monitorar continuamente a atmosfera no espaço confinado, durante toda a realização dos trabalhos;
- h) manter condições atmosféricas aceitáveis na entrada e durante a execução das atividades por meio de sistema de ventilação adequada.

# SILOS – ESPAÇOS CONFINADOS

## **Cabe ao supervisor de entrada:**

- emitir a Permissão de Entrada e Trabalho antes do início das atividades;
- executar os testes (por exemplo, de avaliação atmosférica);
- conferir os equipamentos e os procedimentos contidos na Permissão de Entrada e Trabalho;
- encerrar a Permissão de Entrada e Trabalho após o término dos serviços.

## **Cabe ao vigia:**

- manter continuamente a contagem precisa do número de trabalhadores autorizados no espaço confinado;
- assegurar que todos saiam ao término da atividade; permanecer fora do espaço confinado, junto à entrada, em contato permanente com os trabalhadores autorizados;
- operar os movimentadores de pessoas;
- ordenar o abandono do espaço confinado quando reconhecer algum risco.

# MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAMENTO DOS MATERIAIS

O levantamento, o transporte, a carga, a descarga, a manipulação e o armazenamento de produtos e materiais devem ser executados de forma que o esforço físico realizado pelo trabalhador seja compatível com sua segurança, saúde e capacidade de força.

Sempre que possível tecnicamente e quando não inviabilize a atividade, a movimentação de cargas deve ser realizada de forma mecanizada, com uso de máquinas e equipamentos apropriados.

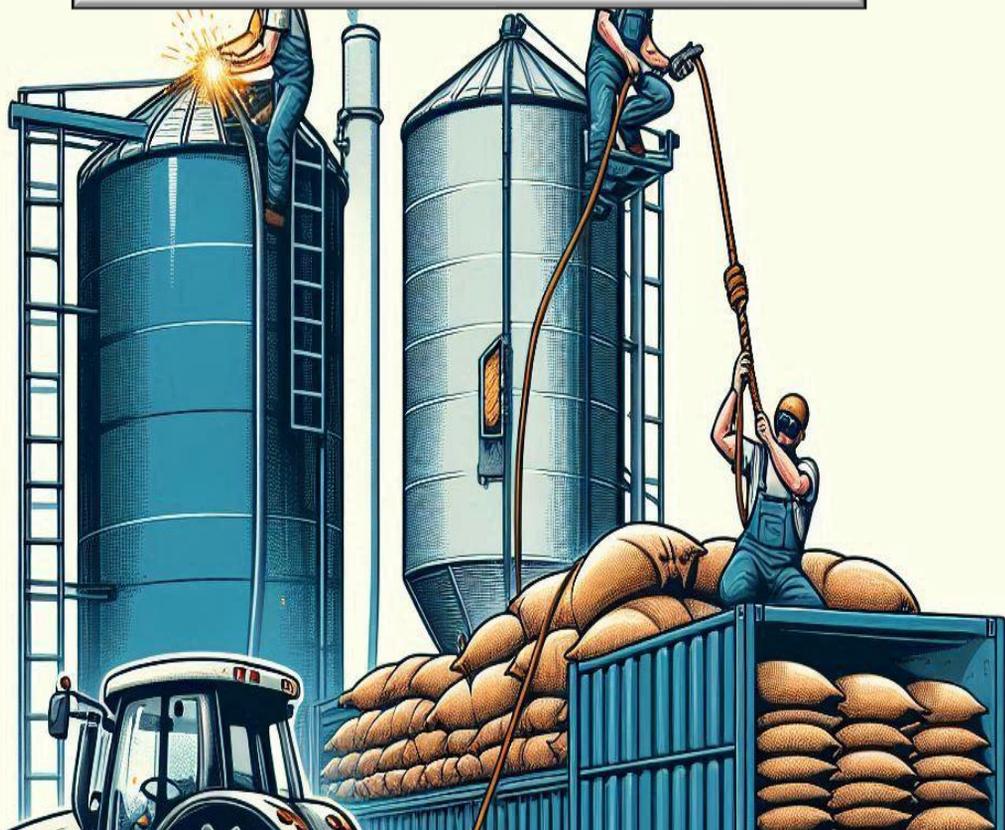
Caso a mecanização do transporte e movimentação de cargas seja tecnicamente inviável, o empregador rural ou equiparado deve adotar as medidas indicadas a seguir, relacionadas à organização do trabalho, e em conformidade com o levantamento preliminar ou Análise Ergonômica do Trabalho - AET:

- a) limitar a duração, a frequência e o número de movimentos a serem efetuados pelos trabalhadores;
- b) adequar o peso e o volume da carga;
- c) reduzir as distâncias a serem percorridas com a carga;
- d) efetuar a alternância com outras atividades ou implantar pausas suficientes.

Na operação manual de carga e descarga de sacos situados acima de 2 m (dois metros) de altura, o trabalhador deve ter o auxílio de ajudante.

O armazenamento deve obedecer aos requisitos de segurança específicos de cada tipo de material, observando-se a capacidade de carga do piso, a não obstrução de passagens e a distância mínima de pelo menos 0.50 m (cinquenta centímetros) das estruturas laterais da edificação (minimizando o risco de desabamento). Quando o empilhamento das cargas é feito da forma correta vê-se uma acomodação natural do material empilhado, sem risco de tombamento.

# TRABALHO EM ALTURA



Este item se aplica somente às atividades de instalação, montagem, manutenção, inspeção, limpeza ou conservação de máquinas, equipamentos, implementos ou edificações rurais, executadas acima de 2 m (dois metros) do nível inferior, onde haja risco de queda.

As medidas de prevenção contra risco de queda nas atividades de colheita e tratos culturais devem ser estabelecidas no PGRTR.

Atividades de colheita e tratos culturais são atividades de cultura vegetal como, por exemplo, trabalho em pomares e colheitas de frutas, onde o risco de queda é significativo. A abordagem nestes casos deve ser diferenciada porque são muitas as variáveis envolvidas no processo de colheita, ou seja, nestes casos as medidas de proteção contra queda de altura dependem das especificidades da colheita, que é feita em níveis acima do solo, como nas plantações de maçã, laranja, açaí, coco, dendê, dentre outras.

# TRABALHO EM ALTURA



O empregador rural ou equiparado deve identificar, por meio de Análise de Risco - AR, as atividades rotineiras e não rotineiras de trabalho em altura, as condições meteorológicas e o risco de queda de materiais e os riscos adicionais.

Todo trabalho em altura deve ser realizado sob supervisão, cuja forma deve ser definida pela análise de risco de acordo com as peculiaridades da atividade.

A supervisão pode ser, portanto, presencial ou à distância, por exemplo, via rádio comunicação.

-  As atividades rotineiras de trabalho em altura devem ser precedidas de procedimento operacional. Já as atividades de trabalho em altura não rotineiras devem ser previamente autorizadas mediante Permissão de Trabalho.
-  O empregador rural ou equiparado deve assegurar que os procedimentos de emergência e resgate em trabalhos em altura estejam contemplados no PGRTR.

# CONDIÇÕES SANITÁRIAS E CONFORTO

O empregador rural ou equiparado deve disponibilizar os trabalhadores áreas de vivência compostas de:

- a) instalações sanitárias;
- b) locais para refeição;

Se houver trabalhadores alojados, as áreas de vivência também devem ter;

- a) alojamentos;
- b) local adequado para preparo de alimentos, exceto quando os alimentos forem preparados fora da propriedade;
- c) lavanderias;
- d) as paredes das áreas de vivência devem ser de alvenaria, madeira, ou outro material equivalente, que garanta resistência estrutural. O piso deve ser cimentado, de madeira ou outro material equivalente.

A norma permite o uso das áreas de vivência para fins diversos daqueles a que se destinam, desde que:

- a) não ofereçam risco para a segurança e a saúde dos trabalhadores;
- b) não restrinjam seu uso;
- c) não tragam prejuízo para as condições de conforto e repouso para os trabalhadores.

# CONDIÇÕES SANITÁRIAS E CONFORTO

## Instalações sanitárias fixas

As instalações sanitárias fixas devem ser constituídas de lavatório, bacia sanitária sifonada, mictório e chuveiro. A tabela a seguir apresenta as proporções correspondentes a cada um destes itens:

Quadro 3

Item	Proporção
Lavatório	1 (uma) unidade para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração.
Bacia Sanitária Sifonada	
Mictório	1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.
Chuveiro	

Fonte: Próprio autor baseado na NR 31.

### Observações:

- 1- A bacia sanitária sifonada deve possuir assento e tampa, o que exclui a possibilidade de uso de bacia turca (vaso sanitário instalado - enterrado - no piso, sem assento e se tampa);
- 2 - O chuveiro deve ser disponibilizado quando houver exposição ou manuseio de substâncias tóxicas e/ou quando houver trabalhadores alojados;
- 3 - A água para banho deve ser disponibilizada com temperatura em conformidade com os usos e costumes da região, sendo que a norma não exige que o chuveiro tenha água quente.
- 4 - As instalações sanitárias fixas devem ser separadas por sexo.

Exceções da Obrigatoriedade de instalações sanitárias separadas por sexo

- Setores administrativos com até dez trabalhadores;
- Estabelecimentos rurais com até cinco trabalhadores que utilizem a instalação sanitária da sede.



# CONDIÇÕES SANITÁRIAS E CONFORTO

## Locais fixos para refeições

Os locais fixos para refeição devem atender aos seguintes requisitos:

- a) ter condições de higiene e conforto;
- b) ter capacidade para atender aos trabalhadores, com assentos em número suficiente, observadas as escalas de intervalos para refeição;
- c) dispor de água limpa para higienização;
- d) ter mesas com superfícies ou coberturas lisas, laváveis ou descartáveis;
- e) dispor de água potável em condições higiênicas, sendo proibido o uso de copo coletivo;
- f) ter recipientes para lixo, com tampas;
- g) dispor de local ou recipiente para guarda e conservação de refeições em condições higiênicas.

Água potável é aquela destinada à ingestão, preparação e produção de alimentos, que atenda ao padrão de potabilidade estabelecido pelas normas governamentais.



# CONDIÇÕES SANITÁRIAS E CONFORTO

## Alojamentos

Os dormitórios dos alojamentos devem ser separados por sexo, possuir iluminação e ventilação adequadas, recipientes para coleta de lixo e portas e janelas capazes de oferecer vedação e segurança.

Devem possuir também armários com compartimentos individuais para guarda de objetos pessoais. Como se trata de guarda-roupas, a NR31 não determina as dimensões destes armários (somente os armários dos vestiários têm dimensões definidas pela norma).

É proibida a utilização de fogões, fogareiros ou similares no interior dos dormitórios dos alojamentos. Como similares entenda-se, por exemplo, forno de micro-ondas.

Os trabalhadores alojados com suspeita de doença infectocontagiosa devem ser submetidos à avaliação médica, que decidirá pelo afastamento ou permanência no alojamento.

As instalações sanitárias dos alojamentos e os locais para refeição devem atender, respectivamente, às mesmas exigências das instalações sanitárias fixas e dos locais fixos para refeição.

Deve ser previsto local para convivência ou lazer dos trabalhadores alojados, podendo ser utilizado o local de refeições para este fim.

As casas para alojamento podem se situar fora do estabelecimento rural, por exemplo, em cidade próxima, desde que atendam a todos os requisitos do alojamento definidos pela NR31.

Os alojamentos devem possuir a relação de, no mínimo:

- 3,00 m (três metros quadrados) por cama simples, ou
- 4,50 m (quatro metros e cinquenta centímetros quadrados) por beliche.

Incluídas em ambos os casos, o armário e a área de circulação, ou, alternativamente, camas separadas por, no mínimo, 1 m (um metro).



# CONDIÇÕES SANITÁRIAS E CONFORTO

## Camas dos alojamentos

Os alojamentos devem possuir camas em quantidade correspondente ao número de trabalhadores alojados no quarto, sendo vedado o uso de 3 (três) ou mais camas na mesma vertical, devendo haver espaçamentos vertical e horizontal que permitam ao trabalhador se movimentar com segurança. As camas superiores dos beliches devem possuir proteção lateral e escada fixada na estrutura.

As camas podem ser substituídas por redes, de acordo com o costume local, obedecendo-se o espaçamento mínimo de 1 m (um metro) entre elas.

A roupa de cama (lençóis, fronhas, travesseiros, etc.) deve ser fornecida pelo empregador rural ou equiparado, e ser adequada às condições climáticas locais.

Os colchões devem ser certificados pelo INMETROS. Segundo este instituto, o colchão deve ser adequado ao biotipo (relação peso/altura) de cada pessoa. Também deve ser firme e flexível, isto é, ser confortável e ao mesmo tempo dar a sustentação suficiente para suportar todo o peso do corpo sem ceder, proporcionando uma posição ortopedicamente correta que apoie o corpo e minimize os esforços musculares durante o repouso.

## Lavanderias

As lavanderias devem ser instaladas em local coberto e ventilado para que os trabalhadores alojados possam lavar as roupas de uso pessoal.

Devem possuir tanques individuais ou coletivos e água limpa.



# CONDIÇÕES SANITÁRIAS E CONFORTO

As áreas de vivência devem:

- ser mantidas em condições de conservação, limpeza e higiene;
- ter paredes de alvenaria, madeira ou outro material equivalente que garanta resistência estrutural;
- ter piso cimentado, de madeira ou outro material equivalente;
- ter cobertura que proteja contra as intempéries;
- ser providas de iluminação e ventilação adequadas.

**⚠** A NR31 apresenta o regramento referente as condições sanitárias e de conforto no Trabalho Rural, contudo a NR24 é uma norma mais completas e ações que ficarem omissas na NR31 podem ser consultadas na NR24.



# CONDIÇÕES SANITÁRIAS E CONFORTO

## Instalações sanitárias nas frentes de trabalho

Nas frentes de trabalho devem ser disponibilizadas instalações sanitárias, fixas ou móveis, compostas por vaso sanitário e lavatório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 40 (quarenta) trabalhadores ou fração.

Quando a frente de trabalho se localizar em terrenos alagadiços, as instalações sanitárias devem ser instaladas em local seco, fora da área alagada, sendo garantido o acesso aos trabalhadores.

## Instalações sanitárias fixas nas frentes de trabalho

*31.17.3.3 As instalações sanitárias fixas devem:*

- a) ter portas de acesso que impeçam o devassamento, construídas de modo a manter o resguardo;*
- b) ser separadas por sexo;*
- c) estar situadas em locais de fácil e seguro acesso;*
- d) dispor de água limpa, sabão ou sabonete e papel toalha;*
- e) estar ligadas a sistema de esgoto, fossa séptica ou sistema equivalente;*
- f) dispor de papel higiênico e possuir recipiente para coleta de lixo.*

## Instalações sanitárias móveis nas frentes de trabalho

As instalações sanitárias móveis devem atender ao subitem 31.17.3.3 apresentado anteriormente, devendo também atender às seguintes exigências:

- a) ser mantidas em condições de conservação, limpeza e higiene;
- b) ter fechamento lateral e cobertura que garantam condições estruturais seguras;
- c) ser ancoradas e fixadas de forma que garantam estabilidade e resistência às condições climáticas;
- d) ser providas de iluminação e ventilação adequadas.

Nas instalações sanitárias móveis é permitido o uso de fossa seca, que é a escavação, com ou sem revestimento interno, feita no terreno para receber os dejetos de instalação sanitária.



# CONDIÇÕES SANITÁRIAS E CONFORTO

## Locais para refeição e descanso nas frentes de trabalho

Nas frentes de trabalho, os locais para refeição e descanso devem oferecer proteção para todos os trabalhadores contra as intempéries e atender aos mesmos requisitos dos locais fixos para refeição.

Quando a frente de trabalho se localizar em terrenos alagadiços, os locais para refeição devem ser instalados em local seco, fora da área alagada, sendo garantido o acesso aos trabalhadores.



# CONDIÇÕES SANITÁRIAS E CONFORTO

## Água potável

O empregador rural ou equiparado deve disponibilizar água potável e fresca em quantidade suficiente nos locais de trabalho. A água potável deve ser disponibilizada em condições higiênicas, sendo proibida a utilização de copos coletivos.

## Serviços externos de hospedagem

A norma permite que o empregador opte pela utilização de serviços externos de hospedagem, lavanderias, fornecimento de refeições e restaurantes, desde que a prestação desses serviços esteja autorizada pelo poder público. Entretanto, ao contratar serviços externos de hospedagem, o empregador deve:

- a) observar a capacidade estabelecida no alvará de funcionamento, não podendo hospedar mais trabalhadores do que o autorizado pelo poder público;
- b) avaliar as condições de higiene e conforto do local;
- c) separar os trabalhadores por sexo, ressalvados os vínculos familiares.

Nos casos em que o empregador utilizar a ocupação total do serviço externo de hospedagem, deve ser observada no contrato de prestação de serviços a manutenção das condições de higiene.



# CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação das normas de saúde e segurança no trabalho rural, conforme estabelecido pela NR 31, é essencial para garantir um ambiente de trabalho seguro e saudável para os trabalhadores do setor agrícola. A responsabilidade compartilhada entre empregadores e trabalhadores, aliada ao uso correto de EPIs e à capacitação contínua, é fundamental para a prevenção de acidentes e doenças ocupacionais.

O manejo adequado de agrotóxicos e a adaptação das condições laborais às características dos trabalhadores são medidas cruciais para minimizar os riscos à saúde. Além disso, a conformidade com as normas de ergonomia, transporte, instalações elétricas e ferramentas manuais contribui para a segurança geral no ambiente de trabalho.

A segurança nas operações com máquinas agrícolas e silos, bem como a gestão de espaços confinados, são aspectos que exigem atenção especial para evitar acidentes graves. A mecanização da movimentação de cargas e a análise de riscos em trabalhos em altura são práticas que devem ser adotadas para garantir a integridade física dos trabalhadores.

Por fim, a manutenção de condições sanitárias adequadas é indispensável para o bem-estar dos trabalhadores, refletindo diretamente na produtividade e na qualidade de vida no campo. A aplicação rigorosa das normas de saúde e segurança no trabalho rural é um investimento na saúde dos trabalhadores e na sustentabilidade do setor agrícola

# REFERÊNCIAS

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) - Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 294, de 29 de julho de 2019. Brasília, DF, 2019. Disponível em: [https://cvs.saude.sp.gov.br/zip/U\\_RS-MS-ANVISA-RDC-294\\_290719.pdf](https://cvs.saude.sp.gov.br/zip/U_RS-MS-ANVISA-RDC-294_290719.pdf). Acesso em: 28 fev. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora 1 - Disposições gerais e gerenciamento de riscos ocupacionais**. Portaria MTE nº 344, de 21 de março de 2024. Brasília, DF, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acao-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/NR01atualizada2024I.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora 3 - Embargo e interdição**. Portaria MTE nº 1.068, de 23 de setembro de 2019 Brasília, DF, 2019. Disponível em: [https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acao-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-03\\_atualizada\\_2019.pdf](https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acao-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-03_atualizada_2019.pdf). Acesso em: 28 fev. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora 6 - Equipamentos de proteção individual - EPI**. Portaria MTE nº 57, de 16 de janeiro de 2025. Brasília, DF, 2025. <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acao-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-06-atualizada-2025.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora 7 - Programa de controle médico de saúde ocupacional - PCMSO**. Portaria MTE nº 567, de 10 de março de 2022. Brasília, DF, 2022. <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acao-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-07-atualizada-2022.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora 9 - Avaliação e controle das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos**. Portaria MTE nº 426, de 07 de outubro de 2021. Brasília, DF, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acao-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-09-atualizada-2021.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora 12 - Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos**. Portaria MTE nº 344, de 21 de março de 2024. Brasília, DF, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acao-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-12-atualizada-2025.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora 13 - Caldeiras, vasos de pressão, tubulações e tanques metálicos de armazenamento**. Portaria MTE nº 4.219, de 20 de dezembro de 2022. Brasília, DF, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acao-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-13-atualizada-2023-b.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2025.

# REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora 15 - Atividades e operações insalubres**. Portaria MTE n° 806, de 13 de abril de 2022. Brasília, DF, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-15-atualizada-2022.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora 16 - Atividades e operações perigosas**. Portaria MTE n° 1.418, de 27 de agosto de 2024. Brasília, DF, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/NR16atualizada2024.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora 17 - Ergonomia**. Portaria MTE n° 4.219, de 20 de dezembro de 2022. Brasília, DF, 2022. Disponível em <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-17-atualizada-2023.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora 20 - Segurança e saúde no trabalho com inflamáveis e combustíveis**. Portaria MTE n° 60, de 21 de janeiro de 2025. Brasília, DF, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-20-atualizada-2025.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora 28 - Fiscalização e penalidades**. Portaria MTE n° 1.794, de 24 de outubro de 2024. Brasília, DF, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-28-atualizada-2024-i.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora 31 - Segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária silvicultura, exploração florestal e aquicultura**. Portaria MTE n° 342, de 21 de março de 2024. Brasília, DF, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-31-atualizada-2024.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2025.