NR 20 – SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO COM INFLAMÁVEIS E COMBUSTÍVEIS

Material Pedagógico de Apoio (2026)

Portal Idea 2026

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

Sumário

Introdução..... 3

Capítulo 1 – Introdução à NR 20 e aos conceitos de inflamáveis e combustíveis 4

Capítulo 2 – Identificação dos riscos e classificação das instalações..... 9

Capítulo 3 – Medidas de prevenção e segurança nas atividades com inflamáveis. 15

Capítulo 4 – Capacitação dos trabalhadores e responsabilidades na NR 20..... 20

Capítulo 5 – Prevenção de acidentes e procedimentos de emergência 26

Considerações finais..... 32

Referências bibliográficas..... 33

Portal IDEA .com.br

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

Introdução

A segurança no ambiente de trabalho é uma responsabilidade compartilhada entre empresas e trabalhadores. Quando as atividades envolvem substâncias inflamáveis e combustíveis, essa responsabilidade se torna ainda mais importante, pois um pequeno descuido pode provocar incêndios, explosões, intoxicações e outros acidentes graves.

A Norma Regulamentadora nº 20, conhecida como NR 20, estabelece requisitos mínimos para a gestão da segurança e saúde no trabalho em atividades que envolvem inflamáveis e líquidos combustíveis. Seu objetivo é prevenir acidentes, proteger vidas e promover condições de trabalho mais seguras.

Este livro foi desenvolvido para pessoas que estão iniciando seus estudos sobre a NR 20.

O conteúdo está organizado em cinco capítulos, começando pelos conceitos fundamentais e avançando até a prevenção de acidentes, a capacitação dos trabalhadores e os procedimentos de emergência.

A pesquisa utiliza como principal referência o texto oficial da NR 20 disponibilizado pelo Ministério do Trabalho e Emprego, cuja última alteração identificada é a Portaria MTE nº 60, de 21 de janeiro de 2025.

Este material tem finalidade educativa e introdutória. Sua leitura não substitui a capacitação formal exigida pela NR 20 para determinadas atividades e instalações.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

Capítulo 1 – Introdução à NR 20 e aos conceitos de inflamáveis e combustíveis



Figura 1 - Introdução à NR 20 e aos conceitos de inflamáveis e combustíveis

Portal IDEA .com.br

1.1 O que é a NR 20?

A NR 20 é uma norma brasileira que estabelece requisitos de segurança e saúde para atividades que envolvem inflamáveis e líquidos combustíveis. Ela faz parte das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, criadas para contribuir com a prevenção de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho.

A norma foi originalmente publicada em 1978 e passou por diversas atualizações ao longo dos anos, acompanhando mudanças tecnológicas e necessidades de proteção dos trabalhadores.

Seu campo de aplicação envolve atividades como extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de substâncias inflamáveis e líquidos combustíveis, observadas as condições e exceções previstas no próprio texto normativo.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

Isso significa que a NR 20 não se limita a postos de combustíveis ou refinarias. Dependendo das características da instalação e da atividade, também pode ser aplicada a indústrias químicas, terminais de armazenamento e outros estabelecimentos que utilizam essas substâncias.

A principal finalidade da norma é impedir que situações perigosas se transformem em acidentes. Para isso, estabelece medidas relacionadas ao planejamento das instalações, identificação dos riscos, manutenção de equipamentos, capacitação profissional e preparação para emergências.

1.2 O que são substâncias inflamáveis?

Substâncias inflamáveis são materiais que podem entrar em combustão com relativa facilidade, dependendo de suas propriedades e das condições do ambiente.

A gasolina, o etanol e determinados solventes são exemplos conhecidos. Esses produtos podem liberar vapores capazes de formar misturas inflamáveis com o ar.

Uma característica importante é o chamado **ponto de fulgor**, que corresponde à menor temperatura na qual um líquido libera vapores em quantidade suficiente para formar uma mistura inflamável com o ar, nas condições específicas de ensaio.

De acordo com a NR 20, são considerados:

- **Líquidos inflamáveis:** líquidos com ponto de fulgor menor ou igual a 60 °C.
- **Líquidos combustíveis:** líquidos com ponto de fulgor superior a 60 °C e menor ou igual a 93 °C.
- **Gases inflamáveis:** gases que inflamam com o ar a 20 °C e pressão padrão de 101,3 kPa.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

Essas definições ajudam a compreender por que diferentes substâncias exigem cuidados específicos.

1.3 Diferença entre inflamáveis e combustíveis

Embora as palavras sejam frequentemente utilizadas como sinônimos, existe uma diferença técnica importante entre líquidos inflamáveis e líquidos combustíveis.

Os líquidos inflamáveis apresentam ponto de fulgor mais baixo, o que favorece a formação de vapores inflamáveis em temperaturas relativamente menores.

Os líquidos combustíveis, por sua vez, apresentam ponto de fulgor mais elevado dentro da faixa definida pela norma. Isso não significa que sejam inofensivos. Quando aquecidos ou submetidos a condições inadequadas, também podem provocar incêndios.

Um exemplo simples é comparar a gasolina com determinados óleos combustíveis. A gasolina libera vapores inflamáveis com facilidade em condições ambientais comuns, enquanto alguns óleos exigem temperaturas mais elevadas para apresentar comportamento semelhante.

Entretanto, a classificação de um produto deve ser confirmada por suas propriedades e informações técnicas, especialmente pela Ficha com Dados de Segurança (FDS), e não apenas por seu nome comercial.

1.4 Como acontecem os incêndios?

Para compreender os riscos associados aos inflamáveis, é importante conhecer o triângulo do fogo.

O triângulo do fogo representa três elementos essenciais: combustível, comburente e calor.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

O combustível é o material que pode queimar. O comburente, normalmente o oxigênio presente no ar, participa da reação. O calor fornece a energia necessária para iniciar a combustão.

Quando esses elementos estão presentes em condições adequadas, pode ocorrer um incêndio. A retirada de um deles pode interromper a combustão, conforme o método de extinção utilizado.

Existe também o tetraedro do fogo, que acrescenta a reação química em cadeia como quarto elemento do processo.

No ambiente de trabalho, compreender esses conceitos ajuda a reconhecer situações perigosas, como vazamentos próximos a equipamentos aquecidos, instalações elétricas inadequadas ou atividades que produzem faíscas.

1.5 Por que a NR 20 é importante?

A importância da NR 20 vai além do cumprimento de uma obrigação legal. Ela está diretamente relacionada à preservação da vida.

Imagine um trabalhador realizando a transferência de combustível entre recipientes sem conhecer os riscos envolvidos. Uma fonte de ignição próxima, um equipamento inadequado ou a falta de procedimentos seguros pode transformar uma atividade aparentemente simples em uma situação grave.

Quando a empresa adota medidas de prevenção e oferece capacitação adequada, os trabalhadores passam a compreender melhor os perigos e a reconhecer condições que exigem atenção.

Além de proteger as pessoas, a prevenção contribui para evitar danos às instalações, interrupções nas atividades e impactos ambientais.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

Exemplo do cotidiano

Em um posto de combustíveis, um funcionário percebe um vazamento durante uma operação de abastecimento. Em vez de continuar trabalhando, ele interrompe a atividade conforme o procedimento de segurança e comunica imediatamente a situação ao responsável.

Essa atitude demonstra a importância do conhecimento preventivo. Identificar um risco e agir corretamente pode evitar um acidente.

Conclusão do capítulo

A NR 20 representa um importante instrumento de proteção nas atividades que envolvem inflamáveis e combustíveis. Compreender seus conceitos fundamentais é o primeiro passo para desenvolver comportamentos seguros e reconhecer situações de perigo.

A segurança começa pelo conhecimento, mas depende também de planejamento, equipamentos adequados e procedimentos efetivamente aplicados.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

Capítulo 2 – Identificação dos riscos e classificação das instalações



Figura 2 - Identificação dos riscos e classificação das instalações

2.1 A importância de reconhecer os riscos

Antes de realizar qualquer atividade com inflamáveis e combustíveis, é fundamental conhecer os perigos existentes no ambiente de trabalho.

O risco não está apenas na presença de uma substância inflamável, mas também nas condições em que ela é armazenada, transportada ou utilizada.

Um recipiente danificado, uma tubulação com vazamento ou uma instalação elétrica inadequada pode aumentar significativamente a possibilidade de acidentes.

Por isso, a identificação dos perigos deve fazer parte da rotina de segurança. O trabalhador precisa observar as condições do ambiente e comunicar situações que possam comprometer sua integridade física ou a segurança de outras pessoas.

A prevenção se torna mais eficiente quando os riscos são identificados antes que ocorram falhas ou acidentes.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

2.2 Principais riscos associados aos inflamáveis

Os ambientes que utilizam inflamáveis e combustíveis podem apresentar diferentes tipos de riscos.

Risco de incêndio: ocorre quando uma substância combustível entra em contato com uma fonte de ignição em condições favoráveis à combustão.

Risco de explosão: pode acontecer quando uma mistura inflamável de gases ou vapores com o ar sofre ignição, especialmente em condições que favoreçam o aumento rápido da pressão.

Risco de intoxicação: determinadas substâncias podem provocar efeitos prejudiciais à saúde quando inaladas, ingeridas ou absorvidas pelo organismo.

Risco de queimaduras: pode estar relacionado ao contato com chamas, superfícies aquecidas ou produtos químicos.

Risco ambiental: vazamentos e derramamentos podem contaminar o solo, a água e outros componentes do meio ambiente.

Esses riscos variam conforme o produto, a quantidade armazenada, a ventilação, as características das instalações e os procedimentos adotados.

É importante compreender que nem todo combustível apresenta os mesmos perigos. Cada substância possui propriedades específicas, que precisam ser consideradas nas avaliações de segurança.

2.3 Classificação das instalações segundo a NR 20

A NR 20 estabelece três classes principais de instalações, considerando o tipo de atividade desenvolvida e a capacidade de armazenamento de inflamáveis e combustíveis.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

A classificação é importante porque influencia os requisitos de segurança e os critérios de capacitação aplicáveis.

Classe	Exemplos de instalações
Classe I	Postos de serviços com inflamáveis ou líquidos combustíveis
Classe II	Engarrafadoras de gases inflamáveis e instalações de transporte dutoviário
Classe III	Refinarias, instalações petroquímicas e usinas de fabricação de etanol

Além do tipo de atividade, a norma estabelece faixas de capacidade de armazenamento para cada classe.

Como regra geral, as faixas são:

Classe	Gases inflamáveis	Líquidos inflamáveis e combustíveis
I	Acima de 2 até 60 toneladas	Acima de 10 até 5.000 m³
II	Acima de 60 até 600 toneladas	Acima de 5.000 até 50.000 m³
III	Acima de 600 toneladas	Acima de 50.000 m³

A classificação não deve ser realizada apenas pela quantidade de produto. A NR 20 estabelece regras de prioridade para o tipo de atividade, critérios especiais para capacidades muito elevadas e exceções previstas no Anexo II.

Serviços e Informações do Brasil

Por exemplo, uma refinaria é enquadrada na Classe III em razão de sua atividade, observados os critérios normativos.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

Essa divisão permite que as medidas de segurança sejam planejadas de acordo com as características e a complexidade das instalações.

2.4 Análise de riscos

A análise de riscos é um processo utilizado para identificar situações perigosas, avaliar suas possíveis consequências e estabelecer medidas de prevenção.

Na prática, ela ajuda a responder perguntas importantes: o que pode dar errado, quais seriam as consequências e como evitar que isso aconteça?

Imagine uma empresa que utiliza tanques para armazenar líquidos inflamáveis. Durante uma análise, os responsáveis identificam a possibilidade de vazamento em uma conexão.

A partir dessa identificação, podem ser definidas medidas como inspeções periódicas, manutenção preventiva, sistemas de contenção e procedimentos de emergência.

A NR 20 prevê metodologias de análise compatíveis com a classe e a complexidade da instalação. Para a Classe I, estabelece a Análise Preliminar de Perigos/Riscos (APP/APR). Nas Classes II e III, a metodologia deve ser definida por profissional habilitado, considerando as características e os riscos existentes.

A análise de riscos não deve ser tratada como um documento produzido apenas para cumprir uma exigência. Ela precisa orientar decisões concretas e contribuir para a melhoria das condições de trabalho.

2.5 Sinalização e identificação de perigos

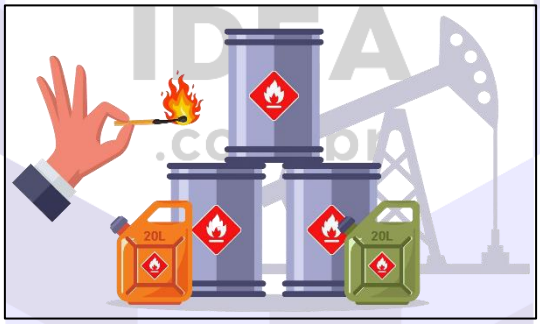
A sinalização é uma ferramenta importante para alertar trabalhadores e visitantes sobre situações perigosas.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

Placas de proibição de fumar, identificação de produtos químicos, avisos sobre risco de incêndio e indicação de saídas de emergência são exemplos de informações utilizadas em ambientes com inflamáveis.



Proibição de fumar



Produto inflamável



Saída de emergência

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

A sinalização precisa ser visível, compreensível e adequada aos riscos presentes. Entretanto, placas e avisos não substituem medidas técnicas de proteção, manutenção ou capacitação.

Outro recurso fundamental é a Ficha com Dados de Segurança (FDS), que apresenta informações sobre os perigos de determinado produto químico, medidas de prevenção, armazenamento e orientações para emergências.

Conhecer essas informações permite que o trabalhador compreenda melhor os produtos presentes em seu ambiente profissional.

Exemplo do cotidiano

Durante uma inspeção, um trabalhador percebe que recipientes contendo solventes estão armazenados próximos a equipamentos que produzem calor.

Ao comunicar a situação ao responsável, permite que a empresa avalie o risco e providencie as correções necessárias.

Esse exemplo demonstra que a identificação dos perigos não depende apenas de equipamentos sofisticados. A observação cuidadosa e a comunicação também são fundamentais.

Conclusão do capítulo

Identificar riscos é uma das etapas mais importantes da prevenção de acidentes com inflamáveis e combustíveis.

A classificação das instalações, as análises de riscos e a sinalização adequada ajudam empresas e trabalhadores a compreender as condições de segurança e a estabelecer medidas preventivas.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

Capítulo 3 – Medidas de prevenção e segurança nas atividades com inflamáveis



Figura 3 - Medidas de prevenção e segurança nas atividades com inflamáveis

Portal IDEA .com.br

3.1 A prevenção começa no planejamento

Trabalhar com inflamáveis e combustíveis exige organização. Não basta utilizar equipamentos de proteção ou conhecer os perigos dos produtos. É necessário que as instalações sejam planejadas e mantidas de maneira segura.

A NR 20 estabelece requisitos relacionados ao projeto das instalações, procedimentos operacionais, inspeções, manutenção e controle das fontes de ignição.

Essas medidas procuram reduzir a possibilidade de falhas e impedir que situações perigosas evoluam para acidentes.

Uma instalação bem planejada deve considerar fatores como características dos produtos, ventilação, distâncias de segurança, equipamentos utilizados e possibilidades de vazamentos.

O planejamento também precisa considerar as atividades de manutenção e as situações de emergência.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

3.2 Armazenamento seguro

O armazenamento de inflamáveis e combustíveis exige cuidados específicos.

Tanques, recipientes e tubulações precisam ser compatíveis com os produtos armazenados e utilizados de acordo com os requisitos técnicos aplicáveis.

É importante evitar condições que possam provocar vazamentos, aquecimento excessivo ou contato indevido com fontes de ignição.

A organização do ambiente também contribui para a segurança. Materiais desnecessários não devem dificultar o acesso aos equipamentos de emergência ou às rotas de saída.

Outro aspecto importante é a identificação dos recipientes. Produtos armazenados sem identificação adequada podem provocar erros de manuseio e aumentar a possibilidade de acidentes.

Nas instalações abrangidas pela NR 20, os sistemas de armazenamento e contenção devem atender às exigências normativas correspondentes.

3.3 Controle das fontes de ignição

Uma fonte de ignição é qualquer elemento capaz de fornecer energia suficiente para iniciar a combustão de uma mistura inflamável.

Entre as possíveis fontes estão chamas abertas, faíscas, superfícies aquecidas, descargas eletrostáticas e equipamentos elétricos inadequados.

Por esse motivo, atividades como soldagem, corte e outros trabalhos que possam produzir calor ou centelhas exigem cuidados especiais.

A NR 20 determina que trabalhos envolvendo equipamentos capazes de gerar chamas, calor ou centelhas, em áreas sujeitas à presença de atmosferas inflamáveis, sejam precedidos de permissão de trabalho.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

Também estabelece medidas para controle da eletricidade estática e exige conformidade dos equipamentos elétricos utilizados em áreas classificadas com os requisitos aplicáveis da NR 10.

Isso demonstra que a prevenção depende de medidas técnicas e administrativas integradas.

3.4 Equipamentos de proteção coletiva e individual

Os equipamentos de proteção são recursos importantes para reduzir os riscos ocupacionais.

Os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) procuram proteger várias pessoas simultaneamente. Entre os exemplos, conforme as características da instalação, estão sistemas de ventilação, dispositivos de contenção, alarmes, sistemas de detecção e proteção contra incêndios.

Já os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) são destinados à proteção individual do trabalhador.

Dependendo da atividade e da avaliação dos riscos, podem ser necessários óculos de proteção, luvas compatíveis com o produto, calçados de segurança, vestimentas apropriadas e equipamentos de proteção respiratória.

A escolha dos EPIs deve considerar os perigos efetivamente identificados e os requisitos da NR 6 e de outras normas aplicáveis.

É importante destacar que o uso de EPI não elimina o perigo existente no ambiente. Sempre que possível, devem ser priorizadas medidas de eliminação do perigo e de proteção coletiva.

3.5 Inspeção e manutenção preventiva

A manutenção preventiva é uma das principais ferramentas para evitar falhas em instalações que utilizam inflamáveis.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

Equipamentos sujeitos ao desgaste podem apresentar problemas como corrosão, vazamentos, falhas em válvulas e defeitos em sistemas de segurança.

Por isso, a empresa deve estabelecer procedimentos de inspeção e manutenção adequados às características de suas instalações.

Essas atividades precisam ser planejadas, executadas por pessoas competentes e documentadas conforme os requisitos aplicáveis.

A NR 20 também prevê inspeções periódicas de segurança e saúde no ambiente de trabalho, com registros das recomendações, responsáveis e prazos para implementação.

Quando um problema é identificado, sua correção não deve ser adiada sem avaliação e justificativa técnica.

3.6 Procedimentos operacionais seguros

Os procedimentos operacionais são orientações que descrevem como determinadas atividades devem ser executadas de maneira segura.

Eles ajudam a padronizar tarefas, reduzir improvisações e orientar os trabalhadores diante de situações inesperadas.

Em uma operação de transferência de combustível, por exemplo, o procedimento pode estabelecer verificações antes do início, condições necessárias para a operação, monitoramento e medidas a serem adotadas em caso de anormalidade.

O trabalhador deve conhecer os procedimentos relacionados às suas atividades e receber as orientações necessárias para executá-las.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

Quando ocorrer uma condição que comprometa a segurança, a atividade deve ser interrompida conforme os procedimentos aplicáveis, com comunicação aos responsáveis.

Exemplo do cotidiano

Uma equipe de manutenção recebe a tarefa de reparar uma tubulação utilizada no transporte de líquido inflamável.

Antes do serviço, é necessário avaliar os riscos, verificar as condições da instalação e adotar as medidas de isolamento, liberação e controle previstas nos procedimentos.

A equipe não deve iniciar a atividade apenas porque o equipamento aparenta estar desligado. A segurança depende da confirmação das condições necessárias para a intervenção.

Conclusão do capítulo

A prevenção de acidentes com inflamáveis exige planejamento, organização, manutenção e respeito aos procedimentos de segurança.

Equipamentos adequados e trabalhadores orientados contribuem para reduzir os riscos, mas a proteção efetiva depende de um sistema de prevenção que funcione continuamente.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

Capítulo 4 – Capacitação dos trabalhadores e responsabilidades na NR 20



Figura 4 - Capacitação dos trabalhadores e responsabilidades na NR 20

4.1 A importância da capacitação profissional

A capacitação dos trabalhadores é um dos principais instrumentos de prevenção previstos na NR 20.

Quando uma pessoa conhece os riscos relacionados à sua atividade, consegue compreender melhor os procedimentos de segurança e reconhecer situações que exigem atenção.

Entretanto, a capacitação não deve ser entendida apenas como uma exigência documental. Seu verdadeiro objetivo é preparar os profissionais para desenvolver suas atividades com segurança e responsabilidade.

Imagine um trabalhador recém-contratado para atuar em uma instalação que armazena combustíveis. Mesmo que possua experiência em outras empresas, ele precisa conhecer os riscos específicos do novo ambiente, os equipamentos utilizados e os procedimentos adotados.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

A capacitação permite que essas informações sejam transmitidas de maneira organizada, contribuindo para a prevenção de acidentes.

4.2 Tipos de capacitação previstos na NR 20

A NR 20 estabelece diferentes modalidades de capacitação, considerando a classe da instalação, a atividade desempenhada e a exposição do trabalhador aos processos envolvendo inflamáveis.

Entre as modalidades previstas estão o Curso de Iniciação sobre Inflamáveis e Combustíveis, o Curso Básico, o Curso Intermediário, o Curso Avançado I, o Curso Avançado II e o Curso Específico.

O Curso de Iniciação, com carga horária de três horas, é destinado aos trabalhadores que entram nas áreas abrangidas pela norma, mas não mantêm contato direto com o processo ou processamento.

Para outras atividades, a capacitação varia conforme os critérios do Anexo I.

Tipo de atividade	**Classe I**	**Classe II**	**Classe III**
Específica, pontual e de curta duração	Básico – 4 h	Básico – 6 h	Básico – 8 h
Manutenção e inspeção	Intermediário – 12 h	Intermediário – 14 h	Intermediário – 16 h
Operação e atendimento a emergências	Intermediário – 12 h	Avançado I – 20 h	Avançado II – 32 h
Segurança e saúde no trabalho	—	Específico – 14 h	Específico – 16 h

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

Fonte: NR 20, Anexo I, Tabela 1. Os critérios devem ser interpretados em conjunto com os demais requisitos e exceções da norma.

Serviços e Informações do Brasil

Os cursos Básico, Intermediário e Avançados I e II incluem conteúdos práticos obrigatórios sobre os sistemas de segurança contra incêndio com inflamáveis existentes na instalação.

Por esse motivo, um livro introdutório, mesmo acompanhado de avaliação teórica, não substitui automaticamente a capacitação profissional exigida pela legislação.

4.3 Atualização dos conhecimentos

A capacitação não deve ocorrer apenas quando o trabalhador inicia suas atividades.

Os procedimentos, equipamentos e condições de trabalho podem mudar. Por isso, a NR 20 estabelece critérios para atualização dos conhecimentos.

O Curso Básico possui atualização trienal, com carga horária de quatro horas.

Para o Curso Intermediário, a atualização também possui quatro horas, mas sua periodicidade varia conforme a classe da instalação: trienal na Classe I e bienal nas Classes II e III.

O Curso Avançado I possui atualização bienal, enquanto o Avançado II exige atualização anual, ambos com quatro horas.

A norma também prevê atualização em situações específicas, como modificações significativas nas instalações e determinados acidentes.

Esses requisitos reforçam que a aprendizagem precisa acompanhar as mudanças nas condições de trabalho.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

4.4 Responsabilidades do empregador

O empregador possui papel fundamental na implementação das medidas de segurança previstas na NR 20.

Entre suas responsabilidades estão a organização das condições de trabalho, a identificação dos riscos, a manutenção das instalações e a implementação de procedimentos preventivos.

Também cabe ao empregador assegurar a capacitação exigida, observando os critérios aplicáveis a cada trabalhador.

A NR 20 determina que a capacitação prevista seja realizada durante o expediente normal da empresa, sob responsabilidade e custeio do empregador.

Outro aspecto importante é a disponibilização de informações claras sobre os riscos existentes no ambiente profissional.

Quando a empresa contrata prestadores de serviços, também precisa observar as responsabilidades relativas à segurança desses trabalhadores, conforme as disposições aplicáveis às contratantes e contratadas.

4.5 Responsabilidades dos trabalhadores

A segurança no trabalho depende da participação dos trabalhadores.

É importante seguir os procedimentos estabelecidos, utilizar corretamente os equipamentos de proteção e comunicar situações que possam representar perigo.

Também é necessário participar das capacitações e manter atenção às orientações relacionadas às atividades desenvolvidas.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

Um trabalhador que identifica uma condição insegura deve comunicar o problema, evitando improvisações ou intervenções para as quais não esteja autorizado e capacitado.

A participação dos profissionais contribui para que os problemas sejam identificados com maior rapidez e para que as medidas de prevenção sejam aprimoradas.

4.6 A importância da comunicação

A comunicação é essencial em ambientes que envolvem inflamáveis e combustíveis.

Informações incompletas ou mal compreendidas podem provocar erros operacionais e aumentar os riscos.

Por isso, as orientações precisam ser transmitidas de maneira clara e acessível, especialmente quando ocorrem mudanças nos procedimentos ou nas condições das instalações.

Reuniões de segurança, orientações antes das atividades e comunicação de ocorrências são práticas que contribuem para manter os trabalhadores informados.

Também é importante que os profissionais tenham liberdade para relatar situações perigosas sem receio de constrangimentos ou represálias.

Exemplo do cotidiano

Uma empresa contrata uma equipe terceirizada para realizar serviços de manutenção em uma instalação de armazenamento de combustível.

Antes do início das atividades, os responsáveis apresentam os riscos existentes, os procedimentos de segurança e as medidas de emergência.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

A equipe somente poderá executar os serviços após o atendimento dos requisitos de capacitação, autorização e segurança aplicáveis.

Esse exemplo demonstra que a proteção não deve se limitar aos empregados permanentes. Todos os profissionais envolvidos precisam trabalhar em condições seguras.

Conclusão do capítulo

A capacitação permite transformar informações técnicas em conhecimentos úteis para a prevenção de acidentes.

Quando empregadores e trabalhadores compreendem suas responsabilidades e mantêm uma comunicação eficiente, a segurança passa a fazer parte das atividades diárias.

Portal
IDEA
.com.br

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

Capítulo 5 – Prevenção de acidentes e procedimentos de emergência



Figura 5 - Prevenção de acidentes e procedimentos de emergência

Portal IDEA .com.br

5.1 A importância da preparação para emergências

Mesmo em ambientes que adotam medidas preventivas, situações de emergência podem acontecer.

Vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões representam alguns dos principais eventos que precisam ser considerados nas instalações abrangidas pela NR 20.

Por esse motivo, a prevenção deve ser acompanhada de um planejamento adequado para situações inesperadas.

A preparação permite que os trabalhadores saibam como agir, quais procedimentos seguir e quando solicitar ajuda especializada.

Uma resposta organizada pode reduzir a exposição das pessoas aos perigos e limitar as consequências de um acidente.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

5.2 Plano de resposta a emergências

O plano de resposta a emergências é um documento que estabelece os procedimentos necessários para enfrentar situações críticas.

A NR 20 determina que o empregador elabore e implemente esse plano, considerando as características e a complexidade da instalação.

O planejamento deve contemplar possíveis cenários de emergência identificados nas análises de riscos, procedimentos de resposta, responsáveis e realização de exercícios simulados.

Quando os estudos indicarem que um acidente pode atingir áreas externas à instalação, o plano também deve considerar medidas de proteção à comunidade vizinha, incluindo comunicação, alerta e acionamento das autoridades.

O plano não deve existir apenas no papel. Ele precisa ser conhecido pelas pessoas envolvidas e avaliado para verificar sua eficácia.

5.3 Como agir diante de um vazamento

Um vazamento de combustível pode representar risco de incêndio, exposição química e contaminação ambiental.

Ao identificar uma situação desse tipo, o trabalhador deve seguir os procedimentos de emergência estabelecidos pela empresa.

De maneira geral, a conduta segura envolve comunicar imediatamente a ocorrência, afastar-se de áreas perigosas e evitar ações que possam produzir fontes de ignição.

Quando houver risco à integridade física, é necessário seguir as orientações de isolamento e evacuação previstas no plano de emergência.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

A contenção de vazamentos deve ser realizada somente por profissionais capacitados, autorizados e equipados para essa atividade.

É importante evitar a tentativa de resolver situações perigosas por iniciativa própria. Uma intervenção inadequada pode ampliar as consequências do acidente.

5.4 Procedimentos em caso de incêndio

Os incêndios envolvendo líquidos inflamáveis apresentam características que exigem técnicas específicas de combate.

A escolha dos agentes extintores e dos equipamentos deve considerar o tipo de combustível, as condições da instalação e os procedimentos de emergência.

Em incêndios envolvendo líquidos inflamáveis, a utilização inadequada de água pode espalhar o produto e agravar a situação.

Por isso, o combate deve ser realizado por pessoas capacitadas, com equipamentos adequados e dentro dos limites estabelecidos no plano de emergência.

Para os demais trabalhadores, a prioridade é reconhecer o perigo, acionar os procedimentos de alerta e deslocar-se para uma área segura.

A tentativa de combater um incêndio sem preparo pode colocar outras pessoas em risco.

5.5 Rotas de fuga e evacuação

As rotas de fuga são caminhos destinados à saída segura das pessoas em situações de emergência.

Esses trajetos precisam permanecer desobstruídos e devidamente sinalizados, conforme as exigências aplicáveis.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

Os trabalhadores devem conhecer as saídas de emergência e os pontos de encontro definidos pela organização.

Durante uma evacuação, é importante manter a atenção às orientações dos responsáveis e evitar retornar à área de risco sem autorização.

O conhecimento prévio dos trajetos reduz a possibilidade de desorganização e facilita a saída das pessoas.

Em instalações com maior complexidade, a evacuação pode envolver procedimentos específicos, que precisam ser conhecidos pelos trabalhadores.

5.6 Simulados de emergência

Os simulados são exercícios planejados para verificar como trabalhadores e equipes de resposta agiriam diante de uma situação crítica.

Eles permitem avaliar a comunicação, os procedimentos de evacuação e a atuação das equipes responsáveis.

A NR 20 estabelece que os exercícios simulados sejam realizados, no mínimo, anualmente, podendo ser necessários intervalos menores conforme as falhas identificadas ou as recomendações das análises de riscos.

Após os exercícios, os resultados devem ser avaliados para identificar dificuldades e oportunidades de melhoria.

Serviços e Informações do Brasil

Um simulado bem-organizado não tem como objetivo assustar os trabalhadores, mas prepará-los para situações que exigem respostas rápidas e coordenadas.

5.7 Aprendendo com os acidentes

A investigação de acidentes é uma ferramenta importante para evitar que situações semelhantes voltem a acontecer.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

Quando ocorre um acidente, é necessário compreender suas causas e identificar as falhas que contribuíram para o evento.

Essas causas podem envolver problemas técnicos, deficiências de manutenção, falhas de comunicação, procedimentos inadequados ou insuficiência das medidas de prevenção.

A análise não deve se limitar à identificação de erros individuais. É necessário compreender as condições organizacionais e técnicas que permitiram a ocorrência.

A NR 20 também estabelece obrigações específicas de comunicação e investigação para determinadas ocorrências graves.

O aprendizado obtido deve ser utilizado para aprimorar procedimentos, instalações e medidas de segurança.

Estudo de caso ilustrativo – Vazamento durante uma operação de transferência

Uma empresa realiza diariamente a transferência de combustível entre tanques de armazenamento.

Durante uma operação, um trabalhador percebe um vazamento em uma conexão da tubulação. Ao mesmo tempo, observa que existe uma equipe realizando serviços de manutenção nas proximidades.

Reconhecendo o perigo, o profissional comunica imediatamente a situação e aciona os procedimentos previstos no plano de emergência.

A operação é interrompida de maneira segura, as atividades potencialmente perigosas são suspensas e a área é isolada pelos responsáveis.

A equipe especializada avalia as condições da instalação e executa as medidas necessárias para controlar o vazamento.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

Após a ocorrência, a empresa realiza uma investigação e identifica a necessidade de aprimorar os procedimentos de inspeção e manutenção.

O caso demonstra que a prevenção depende tanto da identificação rápida dos perigos quanto da existência de procedimentos claros e equipes preparadas.

5.8 Construindo uma cultura de segurança

A cultura de segurança corresponde ao conjunto de valores, atitudes e comportamentos que demonstram a importância atribuída à prevenção de acidentes.

Uma organização desenvolve essa cultura quando a segurança é considerada nas decisões, no planejamento e na execução das atividades.

Isso significa que os procedimentos devem ser respeitados mesmo quando existe pressão por produtividade ou necessidade de concluir uma tarefa rapidamente.

A participação dos trabalhadores também é fundamental. Profissionais que conhecem os riscos e se sentem seguros para comunicar problemas contribuem para a melhoria contínua do ambiente de trabalho.

A prevenção precisa ser uma prática permanente, e não apenas uma preocupação após a ocorrência de um acidente.

Conclusão do capítulo

A preparação para emergências é parte essencial da segurança nas atividades com inflamáveis e combustíveis.

Planos de resposta, exercícios simulados, comunicação eficiente e investigação de ocorrências ajudam a reduzir as consequências dos acidentes e fortalecer a prevenção.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

A principal lição é que agir com segurança exige conhecimento, planejamento e responsabilidade coletiva.

Considerações finais

A NR 20 possui grande importância para a proteção dos trabalhadores que desenvolvem atividades relacionadas a inflamáveis e combustíveis.

Ao longo deste livro, foram apresentados os conceitos fundamentais da norma, os principais riscos, a classificação das instalações, as medidas preventivas, a capacitação profissional e os procedimentos de emergência.

O estudo desses assuntos demonstra que a segurança não depende de uma única medida. Ela resulta da combinação de planejamento, manutenção, equipamentos adequados, procedimentos operacionais e participação dos trabalhadores.

Também é importante compreender que conhecer a legislação representa apenas o início da aprendizagem. A aplicação das medidas de segurança exige avaliação das condições reais de cada instalação e observância das normas técnicas e regulamentações pertinentes.

Para quem está começando, o aprendizado mais importante é reconhecer que nenhum procedimento deve ser realizado sem considerar os riscos envolvidos.

A prevenção de acidentes é uma responsabilidade contínua. Quando empresas e trabalhadores valorizam a segurança, contribuem para ambientes profissionais mais organizados, saudáveis e preparados para enfrentar situações de risco.

A segurança no trabalho começa com o conhecimento e se fortalece com atitudes responsáveis.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

Referências bibliográficas

BRASIL. **Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943**. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Rio de Janeiro: Presidência da República, 1943.

BRASIL. **Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977**. Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à segurança e medicina do trabalho, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1977.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Portaria nº 3.214, de 8 de junho de 1978**. Aprova as Normas Regulamentadoras – NR – do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. Brasília, DF: Ministério do Trabalho, 1978.

BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria Especial de Previdência e Trabalho. **Portaria nº 1.360, de 9 de dezembro de 2019**. Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 20 – Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 10 dez. 2019.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Portaria MTE nº 60, de 21 de janeiro de 2025**. Altera a Norma Regulamentadora nº 20 – Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 22 jan. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 1 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais**. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Emprego, 2026.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 6 – Equipamento de Proteção Individual – EPI**. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Emprego, [s. d.].

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade**. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Emprego, [s. d.].

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 20 – Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis**. Texto consolidado com alterações até a Portaria MTE nº 60, de 21 de janeiro de 2025. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Emprego, 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 23 – Proteção Contra Incêndios**. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Emprego, [s. d.].

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 26 – Sinalização de Segurança**. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Emprego, [s. d.].

Fontes oficiais consultadas

Observação editorial: este livro foi elaborado como material de estudo introdutório, considerando o texto consolidado da NR 20 de 2025 localizado na pesquisa. Antes de utilizá-lo em capacitações profissionais, é necessário conferir eventuais alterações posteriores e os requisitos de carga horária, conteúdo prático, responsabilidade técnica e certificação previstos na legislação.

Está obra pertence ao Portal Idea 2026