

# Exercícios Complementares

## NR 33 Espaço Confinado Principais Desafios

Ricardo Marinho  
Wanderley Begnon



editora  
**VIENA**

1ª Edição  
Bauru/SP  
Editora Viena  
2015

---

---

## Capítulo 1

---

1. Segundo a NR 33, o que é espaço confinado?

Espaço Confinado pode ser qualquer área ou ambiente que não foi projetado para a contínua ocupação humana. Um espaço que possui meios limitados de entrada e saída, cujo a ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes ou onde possa existir a deficiência ou enriquecimento de oxigênio.

2. Quais são as principais características dos espaços confinados?

- \* É um determinado ambiente que antecipadamente, foi preparado para que houvesse a ocupação humana contínua.
- \* As formas de entrada e saída são limitadas.
- \* Nestes locais geralmente a ventilação é insuficiente.
- \* É um ambiente que oferece diversos riscos.
- \* Eventualmente pode ocorrer a falta de oxigênio.
- \* De forma contínua, há necessidade de medidas eficazes de proteção para os trabalhadores.

3. Por que os espaços confinados são considerados ambientes de riscos constantes?

Porque são locais que, originalmente, não foram projetados para a permanência contínua dos seres humanos.

4. Cite 5 lugares que podem ser encontrados espaços confinados.

- \* Indústrias e fabricas de papel e celulose.
- \* Indústria gráfica.
- \* Indústria alimentícia.
- \* Indústria de petróleo e gás.
- \* Indústria da borracha, do couro e têxtil.

5. Segundo o NIOSH, os espaços confinados são divididos em classes. Cite-os e explique-os.

- \* Classe A: São aqueles que oferecem condições Imediatamente Perigosas à Vida e a Saúde (IPVS), englobando ambientes deficientes de oxigênio e/ou que possuam atmosferas tóxicas ou explosivas.

- \* Classe B: São espaços que não oferecem riscos imediatos à vida ou à saúde, porém, podem provocar lesões ou doenças quando os trabalhadores não adotarem medidas preventivas.
- \* Classe C: São espaços cujo risco é quase zero, dispensando práticas ou procedimentos de trabalho.

---

---

## Capítulo 2

---

1. Segundo a lei 8.213, de 24 de julho de 1991, Lei Básica da Previdência Social, estabelece, em seu capítulo II, Seção I, Artigo 19, o que é acidente de trabalho?

Acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta Lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda, ou ainda a redução, permanente ou temporária da capacidade para o trabalho.

2. O que é acidente de trajeto?

Geralmente é aquele que ocorre no trajeto, da residência para o local de trabalho ou ao inverso, não importando o meio de locomoção, desde que não haja interrupção ou alteração de percurso por motivo alheio ao trabalho.

3. Cite exemplos de acidentes de trabalho quanto à natureza.

- \* Doenças ocupacionais.
- \* Acidente típico, pode ser o acidente pessoal ou acidente impessoal e imprevisível.
- \* Acidente de trajeto.

4. Qual é a diferença entre doenças do trabalho e doenças profissionais?

Doenças do trabalho são aquelas causadas pelo exercício contínuo ou intermitente de determinados trabalhos. Já doenças profissionais são causadas pelo exercício de atividade específica constante em relação oficial.

5. Quais são os principais motivos que ocorrem acidentes nos espaços confinados no Brasil?

- \* Falta de devida atenção a sinalização dos acessos aos espaços confinados.
- \* Falta de utilização dos EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) e EPCs (Equipamentos de Proteção Coletiva).
- \* A não observação das normas de segurança.
- \* Falta de treinamentos para desempenhar o trabalho em ambientes confinados.

---

---

### Capítulo 3

---

1. Cite 3 dos principais riscos em espaços confinados.

- \* Diversos riscos biológicos, provenientes de animais, como ratos e insetos, que podem transmitir doenças.
- \* A falta de oxigênio pode causar asfixia e morte.
- \* Diversos riscos provocados pelo gás ou vapor tóxico, muito comum nesses espaços encontrar gás sulfídrico (H<sub>2</sub>S), aquele com cheiro característicos de ovo podre.

2. São locais que representam maior risco de acidentes, exceto:

- a) Túneis.
- b) Esgotos.
- c) Tanques.
- d) **Casa.**

3. O que é gás liquefeito?

É um determinado tipo de mistura de hidrocarbonetos leves, gasosos, predominantemente propano e butano. Normalmente, são armazenados no estado líquido através da elevação da pressão ou ainda da redução da temperatura.

4. Cite alguns exemplos de instrumentos de medição empregados.

- \* Explosímetro.
- \* Oxímetro.
- \* Decibelímetro.

- \* Termômetro.
- \* Amostradores de gases, vapores.
- \* Aerodispersóides.

5. Qual é a diferença entre risco e perigo?

O perigo determinada fonte de dano potencial ou avaria ou uma de alerta. Já o risco é uma combinação de uma determinada probabilidade de acontecimento e das eminentes consequências de um evento considerado perigoso específico (acidente ou incidente).

---

---

## Capítulo 4

---

1. Pequenas ou grandes explosões causam efeitos, de maior ou menor proporção. Cite como são divididos esses efeitos.

- \* Efeitos fisiológicos: Afetam os indivíduos ao nível dos olhos, tímpanos, pulmões, coração, etc.
- \* Efeitos térmicos: Provêm do aumento de temperatura provocado pela liberação de energia.
- \* Efeitos mecânicos: É a deslocação de materiais, por arrastamento ou destruição.

2. O que é combustão?

A combustão é definida como uma reação química exotérmica, entre uma substância (o combustível), e um gás (o comburente), via de regra o oxigênio, para liberar calor e luz.

3. Quando acontece a combustão lenta?

A combustão lenta acontece quando há produção de uma temperatura considerada suficientemente baixa, ou seja, inferior a 500 °C, não havendo assim, regra geral, emissão de luz.

4. É o tipo de combustão em que se produz chama, é popularmente conhecida por fogo.
- a) Combustão de Combustíveis Líquidos
  - b) Combustão Explosiva
  - c) **Combustão viva**
  - d) Combustão de Combustíveis Sólidos
5. Explique o incêndio classe B.

Ocorrem em produtos considerados inflamáveis. Queimam somente em sua superfície, não deixando resíduos. Exemplo: óleo, graxas, vernizes, tintas, gasolina, etc.

---

---

## Capítulo 5

---

1. Qual é a missão da OSHA?

A OSHA tem como missão “promover e assegurar a segurança e a saúde no trabalho, reduzir as fatalidades, ferimentos e doenças decorrentes do trabalho.”

2. A experiência tem mostrado que procedimentos corretos, campanhas bem estruturadas, e envolvimento de todos são a principal receita para evitar todo e qualquer incidente no local de trabalho. Cite os tipos e temas mais comuns de campanhas

- \* Motivação.
- \* Acidente zero.
- \* Premiação para redução de acidentes.
- \* Conscientização, etc.

3. Qual é a função do supervisor de entrada?

Os espaços confinados são locais perigosos e complexos, por isso a pessoa que for entrar nesses espaços devem ter o conhecimento além de estar com todos os equipamentos de proteção exigidos, o supervisor deve estar sempre atento nesses pontos para que não deixe qualquer um entrar podendo causar acidentes.

4. Cite 3 responsabilidades atribuídas ao vigia.

- \* Manter o monitoramento contínuo dos trabalhadores autorizados.
- \* Manter contato permanente com os mesmos.
- \* Fazer permanentemente a contagem precisa do número de trabalhadores autorizados.

5. O que é radiação?

A radiação é produzida de forma natural ou artificial, é uma forma de energia transmitida por meio do ar ou não, como uma determinada onda eletromagnética ou partículas.

---

---

## Capítulo 6

---

1. O que a NR 6 define?

Ela define as obrigações das empresas e empregados com relação ao uso e fornecimento para os fabricantes e importadores, por meio dos Certificados de Aprovação (CA), laudos técnicos, fiscalizações e as regras de comercialização.

2. Quais são as obrigações que devem se de conhecimento dos empregados?

- \* O EPI deve ser utilizado apenas para a finalidade a que se destina.
- \* É de responsabilidade do colaborador a guarda e conservação do EPI.
- \* Se o uso do EPI tornar-se impróprio, devido as suas condições, procure o processo responsável pela troca.
- \* Cumprir rigorosamente as determinações do empregador sob o uso pessoal.

3. Protege o colaborador do impacto de produtos químicos.

- a) Luvas de Poliéster
- b) Luvas nitrílicas de alta sensibilidade**
- c) Luvas tricotadas com fios de aço
- d) Luvas resistentes a altas temperaturas

4. Qual é a importância dos EPCs?

Assim como os equipamentos de proteção individual, os de proteção coletiva são de extrema importância para preservar a integridade física dos trabalhadores, minimizando os riscos de eventuais acidentes. Esses equipamentos são dispositivos, utilizados nos ambientes de trabalho.

5. Dê 5 exemplos de EPCs para espaços confinados.

- \* Ar condicionado.
- \* Extintores de incêndio.
- \* Corrimãos.
- \* Exaustores.
- \* Ventiladores.

---

---

## Capítulo 7

---

1. Qual é o objetivo do treinamento?

O objetivo dos treinamentos para trabalhadores de espaços confinados deve ser pautado na utilização de métodos simples e informações importantes, que possam ser úteis no dia a dia dos trabalhadores, visando maior segurança e redução de riscos nesses ambientes.

2. Qual é o motivo dos acidentes acontecerem.

Há muitos motivos pelos quais os acidentes acontecem, um deles é falta de habilidade, não só para desempenhar as tarefas profissionais, como também para lidar, com situações contrárias.

3. Coloque as etapas do processo de treinamento na ordem correta.

- (2º) Programação de treinamento.
- (4º) Avaliação dos resultados.
- (3º) Implementação e Execução.
- (1º) Levantamento de necessidades.

4. Cite o conteúdo que deve conter nos treinamentos?

- \* Transmissão de informações, começando pelas definições de espaços confinados.
- \* Desenvolvimento de aptidões e reconhecimento, avaliação e controle de riscos.
- \* A orientação sobre o funcionamento de equipamentos utilizados.
- \* Realização dos procedimentos e utilização da Permissão de Entrada e Trabalho.
- \* Transmissão de informações sobre noções de resgate e primeiros socorros.
- \* Desenvolvimento ou modificação de comportamentos e atitudes.

5. O que deve ser feito após o treinamento?

Logo depois do treinamento, com intuito de reduzir os riscos, recomendase que seja montado um plano para o aproveitamento desse pessoal, de forma que eles posteriormente desenvolvam um trabalho no nível do treinamento que receberam.

---



---

## Capítulo 8

---

1. O que diz o item 33.4.1 da NR 33?

O item 33.4.1 da NR33 mostra que o empregador tem a responsabilidade de elaborar e implementar com eficácia os procedimentos de emergência e resgate adequados aos espaços confinados.

2. Cite os equipamentos importantes para resgates em espaços confinados.

Equipamentos de:

- \* Comunicação.
- \* Iluminação.
- \* Busca.
- \* Resgate.
- \* Primeiros socorros.
- \* Transporte de vítimas.

3. Como deve ser o perfil dos socorristas?

Os socorristas precisam estar atentos, pois os riscos encontrados nos espaços confinados são em grande quantidade. Alguns deles podem causar lesões, doenças ou até mesmo a morte do trabalhador. Algumas exigências que necessariamente, devem ser atendidas como: Disposição física, conhecer a estrutura dos espaços, capacidade de fazer a identificação e análise de riscos, conhecer os procedimentos de saída de emergência, saber quais os recursos de primeiros socorros disponíveis.

4. Como devem ser os equipamentos de detecção de gases e vapores?

- \* Estar totalmente calibrados de acordo com a definição do fabricante ou normas técnicas de fabricação.
- \* Possuir necessariamente a leitura direta e com alarme: Ter a capacidade de medir com precisão, níveis de gases tóxicos.
- \* Ser perfeitamente adequados à atmosferas explosivas.
- \* Permitir a realização de registros de dados.
- \* Possuir impreterivelmente a proteção contra interferências de radiofrequência.

5. Como devem ser os equipamentos de iluminação?

Os equipamentos de iluminação, como luminária com grades de proteção, devem ser adequados criteriosamente, para um tipo de atmosfera explosiva, considerando, que a alimentação das luminárias não pode em hipótese alguma, suportar tensão maior de 24 Volts.

---

## Capítulo 9

---

1. Quais são as situações mais comuns que ocorrem dentro de espaços confinados?

- \* Quedas com torções ou lesões.
- \* Choque elétrico.
- \* Desmaios.
- \* Queimaduras.
- \* Intoxicação.
- \* Picadas de animais ou insetos.
- \* Insuficiência respiratória.

2. Quando a posição lateral de segurança pode ser usada?

Posição Lateral de Segurança pode ser usada em situações variadas, principalmente quando a vítima está inconsciente, mas respirando e com pulsação, considerando que esta posição proporciona uma melhor ventilação, libertando rapidamente as vias aéreas superiores.

3. Como verificar a respiração da pessoa na hora de prestar socorro?

Para verificar a respiração as pessoas que estão prestando o socorro devem colocar o seu ouvido mais próximo da boca do acidentado e observar o movimento do tórax. Além de tentar ouvir, tente também sentir o ar saindo pela boca e pelas narinas da vítima.

4. Cite as formas de respiração artificial mais comuns.

- \* Tradicional boca a boca.
- \* A boca-nariz.
- \* A boca-nariz-boca.
- \* A boca-máscara.
- \* E também por aparelhos (entubação).

5. O que é uma hemorragia?

Uma hemorragia é considerada como perda de sangue em razão da ruptura de vasos sanguíneos, que tanto pode ser interna ou externa. A hemorragia externa é literalmente um derramamento, para fora do corpo, do sangue procedente de uma ferida.

---



---

## Capítulo 10

---

1. O que fazer em caso de picadas de abelhas?

- \* Primeiramente é preciso remover o ferrão da abelha com a ajuda de uma pinça, agulha ou algo parecido.
- \* Depois lavar a região afetada com água fria e sabão.
- \* Aplicar na área uma pedra de gelo enrolada em papel toalha.
- \* Por fim, passar uma pomada cicatrizante, analgésica ou anti-inflamatória na região afetada e deixar secar sem cobrir a pele.

2. Fale um pouco sobre os escorpiões.

Escorpiões gostam de lugares úmidos e escuros, por isso possuem hábitos noturnos e na maioria das vezes evitam a luz. Eles são encontrados escondidos em pedras, entulhos, madeiras, material de construção e encanamentos. Se alimentam de outros insetos, como grilos e cupins, mas seu principal alimento é a barata. Os escorpiões são resistentes, e por isso, cada escorpião pode ficar longo período sem alimentação e água.

3. Quais são os sintomas da picada de lacraia?

- \* Dor de cabeça.
- \* Vômitos.
- \* Ansiedade.
- \* Pulsação irregular.
- \* Períodos de tonturas.
- \* Linfadenite e linfangite.

4. O que deve ser feito após levar uma picada de aranha?

Depois de uma eventual picada de aranha venenosa, o desafio agora é no mínimo saber agir rápido, para pelo menos reduzir os efeitos negativos dos acidentes. Tal constatação é oportuna e para que a ajuda seja realmente eficaz, é preciso seguir as orientações dos especialistas desse tipo de acidente, que pode acontecer em qualquer lugar, e hora e pessoa.

5. Esse acidente é provocado por cascavel: a vítima fica com sensação de formigamento na região da picada, sem lesão evidente; há dificuldade de manter os olhos abertos, aparentando sonolência, a visão turva ou dupla, dores musculares generalizadas e a urina fica mais escura.

- a) Acidente laquético
- b) Acidente crotálico**
- c) Acidente elapídico
- d) Acidente botrópico

---

---

## Capítulo 11

---

1. Os principais riscos psicossociais foram identificados como um dos maiores desafios da atualidade para segurança e saúde no trabalho, e estão ligados a problemas no local de trabalho nos ambientes confinados. Quais são?

- \* Estresse.
- \* Violência.
- \* Bullying.
- \* Fobias.

2. Como o estresse age no ser humano?

Geralmente, o estresse age sobre o ser humano, interfere na homeostase de seu organismo devido à grande quantidade de tensões que enfrenta diariamente, principalmente, quando estão em ambientes confinados.

3. O que é o bullying?

O bullying é um tipo de assédio que ocorre quando um ou mais trabalhadores de qualquer nível social são agredidos, humilhados ou mal tratados por outros colegas de trabalho. Esse assédio também é uma consequência de um ambiente psicossocial ruim no trabalho.

4. O que a falta de recursos pode gerar no empregado?

A falta de recursos pode gerar frustração e insegurança. Dependendo dos recursos disponíveis no local de trabalho e na organização, como, por exemplo: o apoio dos colegas de trabalho e supervisores, pode ter consequências negativas como as relacionadas com a saúde, maior risco de acidentes e desempenho prejudicado.

5. Portanto, fica evidente que os riscos psicossociais no ambiente de trabalho são potencialmente comprometedores ao bem-estar do trabalhador, trazendo consequências para o serviço. Diante do exposto, o papel de desenvolver ação preventiva também pode incluir medidas estruturais como a implementação de políticas ou a integração de assuntos relacionados à gestão de risco. Cite as principais ações.

- \* Identificar os grupos e ocupações sob risco.
- \* Avaliar a efetividade do programa.
- \* Identificar os indicadores, relacionados aos riscos.

- \* Listar as metodologias apropriadas.
- \* Monitorar todo o processo de mudança.
- \* Construir ambientes saudáveis para o trabalho.

---

---

## Capítulo 12

---

1. Qual é o principal objetivo da NR 33?

A Norma Regulamentadora tem como principal objetivo definir as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção a segurança e a saúde dos trabalhadores que desempenham suas atividades nos mais diversos tipos de espaços confinados.

2. Como foi elaborada a norma regulamentadora 33

A Norma Regulamentadora nº 33 – Saúde e Segurança nos Trabalhos em Ambientes Confinados foi elaborada de forma estratégica para estabelecer os requisitos mínimos para identificação de espaços confinados.

3. Use E para indicar as obrigações do empregador e C para indicar as obrigações do colaborador.

- (E) Cumprir fielmente a norma.
- (C) Colaborar plenamente com a empresa no cumprimento desta NR;
- (C) Fazer utilização de forma adequada os meios e equipamentos fornecidos pela empresa.
- (E) Fazer identificação dos espaços confinados.
- (C) Fazer a comunicação mais urgente possível ao Vigia e ao Supervisor de Entrada as situações de risco para sua segurança e saúde ou de terceiros, que sejam do seu conhecimento.
- (E) Identificar os riscos específicos de cada espaço confinado.
- (E) Fazer implementação da gestão em segurança e saúde no trabalho nos ambientes confinados, através de medidas técnicas de prevenção, administrativas, pessoais e de emergência e salvamento, de modo a garantir permanentemente ambientes boas condições de trabalho.
- (C) Não abrir mão do cumprimento dos procedimentos e orientações recebidos nos treinamentos com relação aos espaços confinados.

4. Como deve ser a gestão de segurança e saúde?

A gestão de segurança e saúde deve ser antecipadamente planejada, com uma programação adequada, implementada e avaliada, com medidas técnicas de prevenção, medidas administrativas e medidas pessoais e capacitação para trabalho em espaços confinados.

5. Cite 3 funções que o vigia deve desempenhar.

- \* Garantir que continuamente seja feito a contagem precisa do número de trabalhadores autorizados no espaço confinado e assegurar que todos saiam ao término da atividade.
- \* Posicionar-se fora do espaço confinado, junto à entrada, em contato permanente com os trabalhadores autorizados.
- \* Fazer adoção dos procedimentos de emergência, acionando a equipe de salvamento, pública ou privada, quando necessário.