

# PETROBRAS

## PETRÓLEO BRASILEIRO S.A

### SEGURANÇA DO TRABALHO (TÉCNICO)



**APOSTILA  
COMPLETA**



**MATERIAL PARA  
DOWNLOAD**



**TEORIA E  
QUESTÕES**

**DE ACORDO COM  
O ÚLTIMO EDITAL**

# AVISO IMPORTANTE:

Este é um Material de Demonstração!

Este arquivo é apenas uma amostra do conteúdo completo da Apostila. Aqui você encontrará algumas páginas selecionadas para que possa conhecer a qualidade, estrutura e metodologia do nosso material. No entanto, esta não é a apostila completa.

## POR QUE INVESTIR NA APOSTILA COMPLETA?

- × Conteúdo totalmente alinhado ao edital
- × Teoria clara, objetiva e sempre atualizada
- × Diferentes práticas que otimizam seus estudos

Ter o material certo em mãos transforma sua preparação e aproxima você da **APROVAÇÃO**.

× Garanta agora o acesso completo e aumente suas chances de aprovação:  
<https://www.maxieduca.com.br>



## Petrobras

### *Segurança do Trabalho (Técnico)*

## LÍNGUA PORTUGUESA

Compreensão e interpretação de textos de gêneros variados.....	1
Reconhecimento de tipos textuais: narração, descrição, dissertação .....	2
Domínio da ortografia oficial.....	9
Emprego das classes de palavras: substantivos, adjetivos, verbos, conjunções, preposições, pronomes, advérbios.....	19
Reconhecimento e emprego das estruturas morfossintáticas do texto.....	35
Relações de regência entre termos.....	38
Relações de concordância entre termos.....	41
Sinais de pontuação .....	48
Reescritura de frases e parágrafos do texto .....	59
Questões .....	61
Gabarito.....	74

## MATEMÁTICA

Teoria dos conjuntos. Relações entre conjuntos .....	1
Conjuntos numéricos.....	7
Funções exponenciais, logarítmicas e trigonométricas. Equações exponenciais, logarítmicas e trigonométricas.....	25
Equações de 1º grau. Equações polinomiais reduzidas ao 2º grau.....	38
Análise combinatória: permutação, arranjo, combinação. Eventos independentes.....	44
Progressão aritmética. Progressão geométrica .....	52
Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares .....	56
Trigonometria .....	67
Geometria plana.....	77
Geometria espacial.....	86
Geometria analítica: equação da reta, parábola e círculo.....	98
Matemática financeira: capital, juros simples, juros compostos, montante.....	107
QUESTÕES.....	112
GABARITO .....	123

# SUMÁRIO



## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS - BLOCO I

Princípios de Prevenção e controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações: Caldeiras e vasos de pressão; Movimentação de cargas; Instalações elétricas; Máquinas e ferramentas; Trabalhos a quente (soldagem, corte e ferramentas abrasivas); Trabalho com inflamáveis e líquidos combustíveis; Trabalho em espaços confinados; Construção civil; Trabalhos em altura; Aspectos de Segurança no Trânsito com base no Sistema Nacional de Trânsito (Código de Trânsito Brasileiro - CTB); Prevenção contra os fatores de risco de acidentes provenientes das atividades de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis .....	1
Elementos de Higiene Ocupacional: Programa de Gerenciamento de Risco (PGR), previsto na NR-1; Gases e vapores; Aerodispersóides; Ficha com Dados de Segurança (FDS); Programa de Proteção Respiratória (PPR); Exposição ao ruído; Programa de Conservação Auditiva (PCA); Exposição ao calor; Metodologias de avaliação ambiental estabelecidas pela Fundacentro (Fundação Jorge Duprat Figueiredo, de Segurança e Medicina do Trabalho); Radiações ionizantes e não-ionizantes; Trabalho sob condições hiperbáricas; Limites de tolerância e de exposição; Indicação e especificação de Equipamento de Proteção Individual (EPI); Tipos de EPI/regiões do corpo humano protegidas; Responsabilidades do empregador, do trabalhador, do fabricante e do SESMT (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho)	6
Fundamentos de Proteção contra Incêndio: Sistemas fixos e portáteis de combate ao fogo; Armazenamento de produtos inflamáveis; Brigadas de incêndio; Plano de emergência e de auxílio mútuo .....	11
Legislação e Normas Técnicas: Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho – PNSST (Decreto federal 7.602/2011).....	15
Segurança e Saúde na Constituição Federal e na Consolidação das Leis do Trabalho .....	18
Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Previdência .....	22
Convenções da Organização Internacional do Trabalho (OIT) .....	26
Benefícios previdenciários decorrentes de acidentes do trabalho .....	30
Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP) .....	35
Questões .....	40
Gabarito.....	45

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS - BLOCO II

Acidente do trabalho: Conceito técnico e legal; Causas e consequências dos acidentes; Taxas de frequência e gravidade; Estatísticas de acidentes; Custos dos acidentes; Comunicação e registro de acidentes; Investigação e análise de acidentes .....	1
Princípios de análise, avaliação e gerenciamento de riscos: Inspeção de segurança; Técnicas de análise de risco: APR (Análise Preliminar de Risco) e HAZOP .....	12

# SUMÁRIO



Princípios de Gestão de Segurança, Meio Ambiente e Saúde: Organização e atribuições do SESMT (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho) e da CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes).....	23
Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional conforme a NR1 (Norma Regulamentadora N° 1 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais).....	32
Diretrizes da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho; Regulamento Técnico do Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional das Instalações Marítimas de Perfuração e Produção de Petróleo e Gás Natural (Resolução ANP n° 43 de 06/12/2007) .....	33
Regulamento Técnico do Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional para Refinarias de Petróleo (Resolução ANP n° 5 de 29/01/2014).....	36
Questões .....	38
Gabarito.....	47

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS - BLOCO III

Ações de Saúde: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO)....	1
Prevenção de Doenças Relacionadas ao Trabalho .....	2
Suporte Básico à Vida .....	16
Elementos de Ergonomia: Conforto ambiental; Organização do trabalho; Mobiliário e equipamentos dos postos de trabalho.....	24
Princípios de Planejamento e Resposta a Emergências: Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Químicos Perigosos - P2R2. (Decreto Federal 5.098/2004 e suas alterações).....	30
Resolução CONAMA 398/2008 e suas alterações.....	35
Noções de resposta a contingência em acidentes com hidrocarbonetos líquidos e gasosos .....	40
Noções de Sistema de Comando de Incidentes: princípios, funções, estrutura e recursos.....	48
Plano Nacional de Contingência (Decreto Federal 10.950/2022).....	55
Questões .....	68
Gabarito.....	76

# SUMÁRIO



### ► Definição Geral

Embora correlacionados, compreensão e interpretação são processos distintos. A compreensão refere-se ao entendimento das informações explícitas do texto, enquanto a interpretação envolve a elaboração de conclusões fundamentadas a partir dessas informações.

Exemplificando, quando uma avaliação exige a compreensão de uma questão, a resposta encontra-se explicitamente no texto. Já a interpretação ocorre quando o leitor, a partir das informações textuais, elabora conclusões logicamente fundamentadas.

### ► Compreensão de Textos

A compreensão textual consiste na análise do que está explícito no texto, ou seja, na identificação da mensagem. Compreender um texto é assimilar intelectualmente sua mensagem, identificando com precisão as informações explícitas nele contidas.

Compreender um texto é captar, de forma objetiva, a mensagem transmitida por ele. Portanto, a compreensão textual envolve a decodificação da mensagem que é feita pelo leitor.

Por exemplo, ao ouvirmos uma notícia, automaticamente compreendemos a mensagem transmitida por ela, assim como o seu propósito comunicativo, que é informar o ouvinte sobre um determinado evento.

### ► Interpretação de Textos

É o entendimento que resulta da associação entre as ideias do texto, permitindo ao leitor inferir sentidos implícitos, sem ultrapassar os limites estabelecidos pelo próprio texto. Resumidamente, interpretar é atribuir sentido ao texto por meio de inferências e da relação entre suas ideias, sempre com base nos elementos linguísticos e discursivos apresentados.

A interpretação de textos compreende a habilidade de se chegar a conclusões específicas após a leitura de algum tipo de texto, seja ele escrito, oral ou visual.

Grande parte da bagagem interpretativa do leitor é resultado da leitura, integrando um conhecimento que foi sendo assimilado ao longo da vida. Interpretação de texto é a habilidade de inferir informações implícitas, estabelecer relações entre ideias e compreender sentidos não expressos literalmente, sempre com base nos elementos linguísticos e discursivos do texto.

#### *Exemplo de compreensão e interpretação de textos*

Para compreender melhor a compreensão e interpretação de textos, analise a questão abaixo, que aborda os dois conceitos em um texto misto (verbal e visual):

FGV > SEDUC/PE > Agente de Apoio ao Desenvolvimento Escolar Especial > 2015  
Português > Compreensão e interpretação de textos

A imagem a seguir ilustra uma campanha pela inclusão social.





## TEORIA DOS CONJUNTOS

Os conjuntos estão presentes em muitos aspectos da vida, seja no cotidiano, na cultura ou na ciência. Por exemplo, formamos conjuntos ao organizar uma lista de amigos para uma festa, ao agrupar os dias da semana ou ao fazer grupos de objetos. Os componentes de um conjunto são chamados de elementos, e para representar um conjunto, usamos geralmente uma letra maiúscula.

Na matemática, um conjunto é uma coleção bem definida de objetos ou elementos, que podem ser números, pessoas, letras, entre outros. A definição clara dos elementos que pertencem a um conjunto é fundamental para a compreensão e manipulação dos conjuntos.

### ► Símbolos importantes

- $\in$ : pertence
- $\notin$ : não pertence
- $\subset$ : está contido
- $\not\subset$ : não está contido
- $\supset$ : contém
- $\not\supset$ : não contém
- $/$ : tal que
- $\implies$ : implica que
- $\Leftrightarrow$ : se, e somente se
- $\exists$ : existe
- $\nexists$ : não existe
- $\forall$ : para todo(ou qualquer que seja)
- $\emptyset$ : conjunto vazio
- $\mathbb{N}$ : conjunto dos números naturais
- $\mathbb{Z}$ : conjunto dos números inteiros
- $\mathbb{Q}$ : conjunto dos números racionais
- $\mathbb{I}$ : conjunto dos números irracionais
- $\mathbb{R}$ : conjunto dos números reais

### ► Representações

Um conjunto pode ser definido:

- Enumerando todos os elementos do conjunto. Exemplo:  $S = \{1, 3, 5, 7, 9\}$
- Simbolicamente, usando uma expressão que descreva as propriedades dos elementos. Exemplo:  $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 8\}$
- Enumerando esses elementos todos. Exemplo:  $B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$
- Através do Diagrama de Venn que é uma representação gráfica que mostra as relações entre diferentes conjuntos, utilizando círculos ou outras formas geométricas para ilustrar as interseções e uniões entre os conjuntos. Exemplo:



## FUNDAMENTOS DA PREVENÇÃO E DO CONTROLE DE RISCOS

A prevenção de acidentes no trabalho parte de uma ideia central: todo acidente costuma ser resultado de uma combinação de fatores, e não de uma única causa isolada. Em segurança do trabalho, é necessário compreender o ambiente, as tarefas executadas, os equipamentos utilizados, as condições de organização do trabalho e o comportamento humano. O Técnico em Segurança do Trabalho atua justamente nesse conjunto, identificando perigos, avaliando riscos e propondo medidas de controle capazes de evitar acidentes e doenças ocupacionais.

O primeiro conceito importante é a diferença entre perigo e risco. Perigo é a fonte com potencial de causar dano. Uma máquina sem proteção, um produto inflamável, uma rede elétrica energizada, uma carga suspensa ou uma escada mal apoiada são exemplos de perigos. Já o risco é a probabilidade de esse perigo causar dano, considerando também a gravidade da consequência. Por exemplo, uma serra circular sem proteção apresenta perigo; o risco aumenta quando o trabalhador opera a máquina sem treinamento, sem dispositivo de parada de emergência e sem procedimento seguro.

A prevenção eficiente depende da chamada hierarquia das medidas de controle. Em primeiro lugar, busca-se eliminar o perigo. Se não for possível eliminar, deve-se substituir a condição perigosa por outra menos arriscada. Depois, aplicam-se medidas de engenharia, como proteções físicas, enclausuramento, ventilação, aterramento, barreiras e sensores. Em seguida, vêm as medidas administrativas, como procedimentos, treinamentos, sinalização, rodízio de trabalhadores, permissões de trabalho e inspeções periódicas. Por último, utiliza-se o Equipamento de Proteção Individual, o EPI. É importante lembrar que o EPI não elimina o risco; ele apenas reduz a exposição do trabalhador quando as demais medidas não são suficientes.

Outro princípio essencial é o planejamento. Atividades perigosas não devem ser improvisadas. Antes da execução de uma tarefa, é necessário analisar os riscos, definir responsáveis, verificar equipamentos, isolar a área, orientar os trabalhadores e garantir que todos compreendam o procedimento. Instrumentos como Análise Preliminar de Riscos, Permissão de Trabalho, ordem de serviço, inspeções de segurança e checklists são muito utilizados para organizar a prevenção.

Também é fundamental entender que a segurança não é responsabilidade exclusiva do setor de Segurança do Trabalho. O empregador deve fornecer condições seguras, capacitação, máquinas adequadas e medidas de proteção. Os trabalhadores devem cumprir procedimentos, utilizar corretamente os equipamentos, comunicar condições perigosas e participar das ações preventivas. A CIPA, quando aplicável, também contribui na identificação de riscos e na promoção da cultura de segurança.

A prevenção moderna não se limita a reagir depois que o acidente acontece. Ela busca antecipar situações perigosas. Para isso, são importantes a manutenção preventiva, a capacitação contínua, a investigação de incidentes e quase acidentes, a atualização dos procedimentos e a participação dos trabalhadores. Um quase acidente, por exemplo, deve ser tratado como sinal de alerta. Se uma carga quase caiu, se houve princípio de incêndio ou se um trabalhador quase sofreu choque elétrico, a empresa deve investigar e corrigir as causas antes que ocorra dano real.

Assim, os princípios de prevenção e controle de riscos envolvem uma visão integrada: conhecer os perigos, avaliar os riscos, controlar as fontes de exposição, treinar pessoas, manter equipamentos em condições seguras e criar uma cultura em que a segurança faça parte da rotina. Essa base será aplicada nos temas específicos a seguir.



O acidente do trabalho, em sentido técnico-prevenционista, pode ser compreendido como um evento não planejado, indesejado e relacionado ao exercício da atividade laboral, capaz de produzir lesão, doença, morte, dano material, interrupção do processo produtivo ou perda operacional. Essa concepção é mais ampla do que a definição estritamente legal, porque não se limita apenas aos casos em que houve afastamento, incapacidade ou concessão de benefício previdenciário. Para a prevenção, interessa compreender o acidente como resultado de falhas no sistema de trabalho, e não como um acontecimento isolado, casual ou inevitável.

Sob a ótica técnica, o acidente revela que houve ruptura no controle dos riscos existentes no ambiente laboral. Essa ruptura pode estar associada a máquinas sem proteção adequada, procedimentos inseguros, ausência de treinamento, falhas de supervisão, ritmo excessivo de produção, organização inadequada do trabalho, exposição a agentes físicos, químicos ou biológicos, ou ainda a fatores psicossociais. Portanto, o acidente não deve ser interpretado apenas como “erro do trabalhador”, mas como manifestação de uma combinação de fatores que precisam ser identificados, analisados e corrigidos.

### **Acidente, incidente e quase acidente**

Para a gestão de segurança, é importante distinguir acidente, incidente e quase acidente, pois todos fornecem informações relevantes sobre os riscos do trabalho. O acidente é o evento que efetivamente gera dano à integridade física ou mental do trabalhador, ao patrimônio ou ao processo. O incidente é uma ocorrência anormal que poderia gerar consequências negativas, ainda que não tenha produzido lesão ou dano relevante. O quase acidente, por sua vez, é uma situação em que o dano não ocorreu por pouco, seja por acaso, intervenção rápida ou circunstância favorável.

Essa distinção é essencial porque a prevenção não deve começar apenas depois da lesão. Quando a organização investiga incidentes e quase acidentes, ela amplia sua capacidade de antecipar falhas e impedir eventos mais graves. Em termos didáticos, pode-se dizer que o acidente é a consequência visível de um risco que se materializou, enquanto o quase acidente é um aviso de que o sistema de prevenção apresenta fragilidades.

#### **► Conceito legal de acidente do trabalho**

No Brasil, a definição legal de acidente do trabalho está prevista principalmente na Lei nº 8.213/1991. Segundo o artigo 19, acidente do trabalho é aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço de empresa ou de empregador doméstico, ou pelo exercício do trabalho dos segurados especiais mencionados na lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause morte, perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho. ([Planalto][1])

Essa definição possui elementos centrais. Primeiro, deve haver relação com o trabalho, isto é, o evento precisa ocorrer em razão do exercício da atividade laboral ou em circunstâncias legalmente associadas a ela. Segundo, deve haver uma consequência à saúde ou à capacidade laboral, como lesão corporal, perturbação funcional, morte, perda ou redução da capacidade para o trabalho. Terceiro, deve existir nexo entre o trabalho e o dano, ou seja, uma conexão juridicamente relevante entre a atividade exercida e o resultado ocorrido.

### **Diferença entre conceito técnico e conceito legal**

O conceito técnico é voltado à prevenção, à análise das causas e ao controle dos riscos. Já o conceito legal é utilizado para fins de enquadramento jurídico, previdenciário, trabalhista e administrativo. Essa diferença é importante porque nem todo evento tecnicamente relevante será necessariamente reconhecido como acidente do trabalho para efeitos legais; ao mesmo tempo, todo acidente legalmente reconhecido deve ser tratado como informação preventiva pela organização.



O Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) constitui um programa fundamentado na Norma Regulamentadora número 7 do Ministério do Trabalho (NR 7). Seu propósito é eminentemente preventivo, visando o rastreamento e diagnóstico precoce de possíveis agravos à saúde relacionados ao trabalho, abrangendo tanto aspectos subclínicos quanto a identificação de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores.

A elaboração e implementação do PCMSO devem ser orientadas pelos riscos à saúde dos trabalhadores, especialmente aqueles identificados nas avaliações previstas em outras Normas Regulamentadoras ou no levantamento de riscos conduzido pelo Setor de Engenharia e Segurança do Trabalho (SESET).

### A Norma Regulamentadora 7 (NR-7)

A Norma Regulamentadora 7 (NR-7) é uma legislação brasileira que estabelece diretrizes e requisitos para o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) em empresas. Emitida pelo Ministério do Trabalho e Emprego, a NR-7 tem como objetivo promover a saúde e a segurança dos trabalhadores por meio da prevenção, monitoramento e controle de riscos ocupacionais.

A NR-7 foi instituída pela Portaria nº 24, de 29 de dezembro de 1994, e sofreu atualizações subsequentes para garantir a eficácia e a adequação às mudanças nas práticas de saúde ocupacional. Aqui estão alguns pontos-chave relacionados à NR-7:

**1. PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional:** o PCMSO é um programa obrigatório para todas as empresas que admitam trabalhadores como empregados. Ele visa a promoção e preservação da saúde dos trabalhadores, integrando ações de saúde médica e ocupacional.

**2. Elaboração do PCMSO:** a NR-7 estabelece que o PCMSO deve ser elaborado e implementado por médico do trabalho, com a colaboração dos demais profissionais de saúde necessários, levando em consideração os riscos específicos de cada atividade laboral.

**3. Abrangência e Periodicidade dos Exames Médicos:** o PCMSO define a obrigatoriedade de realização de exames médicos admissionais, periódicos, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissionais. A periodicidade desses exames varia de acordo com a atividade e os riscos ocupacionais a que os trabalhadores estão expostos.

**4. Riscos Ocupacionais e Exames Complementares:** a NR-7 estabelece que o PCMSO deve considerar os riscos ocupacionais presentes no ambiente de trabalho. Com base nessa avaliação, são determinados os exames complementares necessários para monitorar a saúde dos trabalhadores.

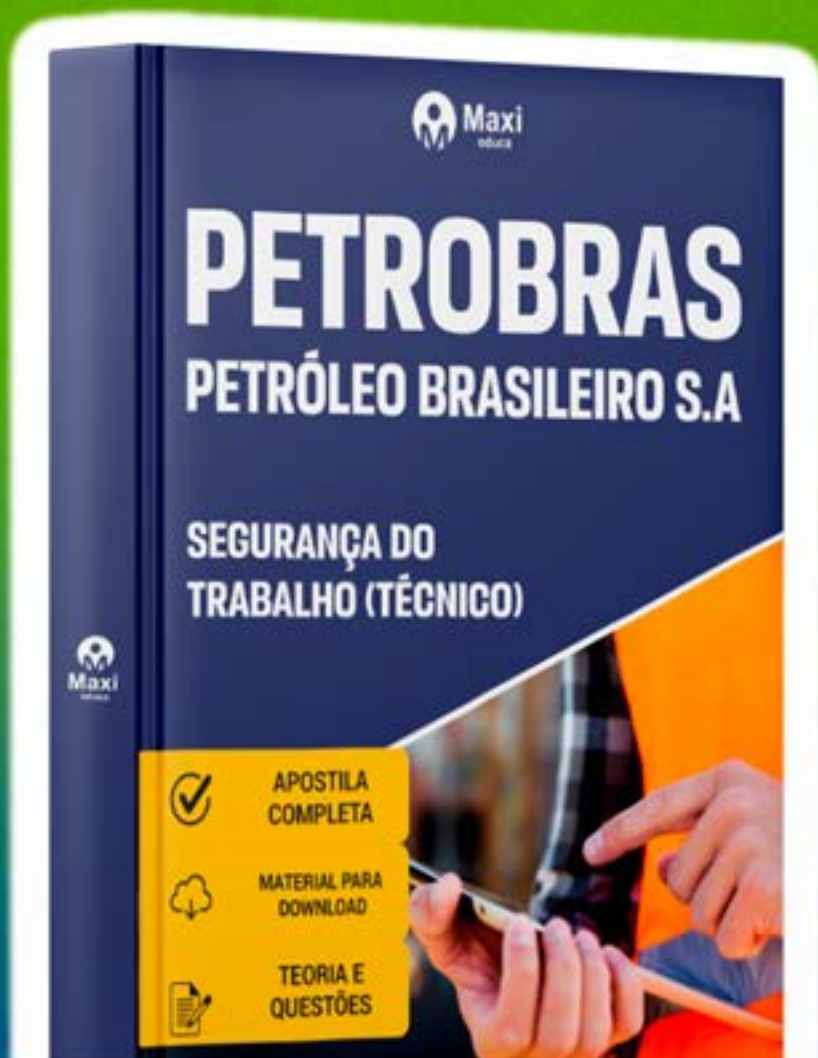
**5. Colaboração entre Profissionais de Saúde:** o PCMSO promove a integração entre diferentes profissionais de saúde, como médicos, enfermeiros, engenheiros de segurança do trabalho e outros especialistas, para garantir uma abordagem abrangente na gestão da saúde ocupacional.

**6. Registro e Documentação:** a NR-7 estabelece a necessidade de manter registros atualizados dos resultados dos exames médicos e demais avaliações realizadas no âmbito do PCMSO. Essa documentação é essencial para a fiscalização e auditorias.

**7. Atendimento em Caso de Necessidade:** a norma destaca a importância de garantir o atendimento médico aos trabalhadores em casos de urgência ou emergência relacionados ao trabalho, independentemente do horário de funcionamento dos serviços de saúde.

**8. Comunicação de Doenças Ocupacionais:** a NR-7 estabelece procedimentos para a comunicação de doenças ocupacionais aos trabalhadores e aos órgãos competentes, quando aplicável, garantindo a transparência e a responsabilidade no manejo dessas situações.

**9. Responsabilidades dos Empregadores:** a norma define que é responsabilidade do empregador garantir a implementação e a manutenção do PCMSO, bem como proporcionar todas as condições necessárias para a eficácia do programa.



# GOSTOU DESSE MATERIAL?

A versão **COMPLETA** é o passo decisivo para você finalmente alcançar a aprovação e mudar sua vida. Ative agora seu DESCONTO ESPECIAL!

[QUERO MINHA APROVAÇÃO!](#)