



ARAGUAÍNA - TO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAGUAÍNA - TOCANTINS

TÉCNICO EM SEGURANÇA E HIGIENE NO TRABALHO

EDITAL Nº 001/2026, DE 28 DE MAIO DE
2026.

CÓD: OP-003JH-26
7908403595617

ÍNDICE

Língua Portuguesa

1. Interpretação de texto	7
2. Ortografia oficial	7
3. Acentuação gráfica.....	8
4. Pontuação	9
5. Emprego das classes de palavras: substantivo, adjetivo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição e conjunção: emprego e sentido que imprimem às relações que estabelecem	11
6. Vozes verbais: ativa e passiva	17
7. Colocação pronominal	20
8. Concordância verbal e nominal	21
9. Regência verbal e nominal	23
10. Crase	24
11. Sinônimos, antônimos e parônimos	25
12. Sentido próprio e figurado das palavras	25

Informática

1. Dispositivos de armazenamento. Periféricos de um computador	35
2. Configurações básicas do Windows 11	37
3. Aplicativos do Pacote Microsoft Office 2024 (Word, Excel e Power Point)	42
4. Configuração de impressoras.....	50
5. Noções básicas de internet e uso de navegadores	51
6. Noções básicas de correio eletrônico e envio de e-mails	55

Raciocínio Lógico

1. Raciocínio lógico. Estruturas lógicas	63
2. Lógica de argumentação. Avaliação de argumentos por diagramas de conjuntos	68
3. Diagramas lógicos	72
4. Resolução de situações-problema	73
5. Reconhecimento de sequências e padrões.....	75

ÍNDICE

Conhecimentos Específicos Técnico em Segurança e Higiene no Trabalho

1. Higiene e Segurança do Trabalho: Conceitos; evolução histórica; aspectos legais e sociais.....	81
2. Higiene Ocupacional: Conceitos, classificação dos riscos ambientais; Agentes físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes.....	84
3. Acidente do Trabalho: Conceitos; aspectos legais e normativos (CLT, NRs, NBR 14.280)	88
4. Gerenciamento de Riscos: Insalubridade; Periculosidade; Análise Preliminar de Riscos (APR); FMEA; Mapa de Riscos	92
5. Programas de Segurança do Trabalho: PPRA, PCMSO, PCMAT, PPR, PCA, PGR. LTCAT	96
6. Ergonomia Aplicada ao Trabalho (NR-17)	101
7. Proteção ao Meio Ambiente (ABNT NBR 10004)	110
8. Legislação (NRs e CLT — Capítulo V, Título II)	115
9. Prevenção Contra Incêndio: Tetraedro do fogo; Métodos de extinção; Classes de incêndio; Extintores portáteis.....	125
10. Sistema de Gestão de SST (OHSAS 18001/ISO 45001).....	129

Conteúdo Digital Conhecimentos básicos de História e Geografia do Município de Araguaína

1. Formação histórica: Origens e ocupação primária; Formação administrativa; Localização.....	3
2. Geográfica Histórica. Evolução Político-Administrativa. Origem e Emancipação: Primeiros	3
3. Habitantes, fundação e processo de emancipação política. Fatos históricos marcantes, ciclos econômicos. Influência religiosa. Influência da rodovia Belém-Brasília. Localização e Fronteiras; Aspectos Físicos: Clima, relevo, hidrografia (rios e bacias), vegetação e biomas. Demografia e Economia: População, principais atividades econômicas (indústria, agropecuária, comércio e serviços). Geopolítica: Limites territoriais, microrregião, divisão político-administrativa e localização no estado. Hidrografia Local. Crescimento e Representação Populacional; Indicadores de Desenvolvimento.	3

Conteúdo Digital

▪ Para estudar o Conteúdo Digital acesse sua “Área do Cliente” em nosso site, ou siga os passos indicados na página 2 para acessar seu bônus.

<https://www.apostilasopcao.com.br/customer/account/login/>

LÍNGUA PORTUGUESA

INTERPRETAÇÃO DE TEXTO

Compreender e interpretar textos é essencial para que o objetivo de comunicação seja alcançado satisfatoriamente. Com isso, é importante saber diferenciar os dois conceitos. Vale lembrar que o texto pode ser verbal ou não-verbal, desde que tenha um sentido completo.

A **compreensão** se relaciona ao entendimento de um texto e de sua proposta comunicativa, decodificando a mensagem explícita. Só depois de compreender o texto que é possível fazer a sua interpretação.

A **interpretação** são as conclusões que chegamos a partir do conteúdo do texto, isto é, ela se encontra para além daquilo que está escrito ou mostrado. Assim, podemos dizer que a interpretação é subjetiva, contando com o conhecimento prévio e do repertório do leitor.

Dessa maneira, para compreender e interpretar bem um texto, é necessário fazer a decodificação de códigos linguísticos e/ou visuais, isto é, identificar figuras de linguagem, reconhecer o sentido de conjunções e preposições, por exemplo, bem como identificar expressões, gestos e cores quando se trata de imagens.

Dicas práticas

- Faça um resumo (pode ser uma palavra, uma frase, um conceito) sobre o assunto e os argumentos apresentados em cada parágrafo, tentando traçar a linha de raciocínio do texto. Se possível, adicione também pensamentos e inferências próprias às anotações.
- Tenha sempre um dicionário ou uma ferramenta de busca por perto, para poder procurar o significado de palavras desconhecidas.
- **Fique atento aos detalhes oferecidos pelo texto:** dados, fonte de referências e datas.
- 4. Sublinhe as informações importantes, separando fatos de opiniões.
- **Perceba o enunciado das questões. De um modo geral, questões que esperam compreensão do texto aparecem com as seguintes expressões:** o autor afirma/sugere que...; segundo o texto...; de acordo com o autor... Já as questões que esperam **interpretação do texto** aparecem com as seguintes expressões: conclui-se do texto que...; o texto permite deduzir que...; qual é a intenção do autor quando afirma que...

ORTOGRAFIA OFICIAL

A ortografia oficial diz respeito às regras gramaticais referentes à escrita correta das palavras. Para melhor entendê-las, é preciso analisar caso a caso. Lembre-se de que a melhor maneira de memorizar a ortografia correta de uma língua é por meio da leitura, que também faz aumentar o vocabulário do leitor.

Neste texto serão abordadas regras para dúvidas frequentes entre os falantes do português. No entanto, é importante ressaltar que existem inúmeras exceções para essas regras, portanto, fique atento!

► Alfabeto

O primeiro passo para compreender a ortografia oficial é conhecer o alfabeto (os sinais gráficos e seus sons). No português, o alfabeto se constitui 26 letras, divididas entre **vogais** (a, e, i, o, u) e **consoantes** (restante das letras).

Com o Novo Acordo Ortográfico, as consoantes **K**, **W** e **Y** foram reintroduzidas ao alfabeto oficial da língua portuguesa, de modo que elas são usadas apenas em duas ocorrências: **transcrição de nomes próprios** e **abreviaturas e símbolos de uso internacional**.

► Uso do “X”

Algumas dicas são relevantes para saber o momento de usar o X no lugar do CH:

- **Depois das sílabas iniciais “me” e “en”** (ex: mexerica; enxergar)
- **Depois de ditongos** (ex: caixa)
- **Palavras de origem indígena ou africana** (ex: abacaxi; orixá)

► Uso do “S” ou “Z”

Algumas regras do uso do “S” com som de “Z” podem ser observadas:

- **Depois de ditongos** (ex: coisa)
- **Em palavras derivadas cuja palavra primitiva já se usa o “S”** (ex: casa > casinha)
- **Nos sufixos “ês” e “esa”, ao indicarem nacionalidade, título ou origem.** (ex: portuguesa)
- **Nos sufixos formadores de adjetivos “ense”, “oso” e “osa”** (ex: populoso)

► Uso do “S”, “SS”, “Ç”

- **“S” costuma aparecer entre uma vogal e uma consoante** (ex: diversão)
- **“SS” costuma aparecer entre duas vogais** (ex: processo)
- **“Ç” costuma aparecer em palavras estrangeiras que passaram pelo processo de portuguesamento** (ex: muçarela)

AMOSTRA

Os diferentes porquês

POR QUE	Usado para fazer perguntas. Pode ser substituído por “por qual motivo”
PORQUE	Usado em respostas e explicações. Pode ser substituído por “pois”
POR QUÊ	O “que” é acentuado quando aparece como a última palavra da frase, antes da pontuação final (interrogação, exclamação, ponto final)
PORQUÊ	É um substantivo, portanto costuma vir acompanhado de um artigo, numeral, adjetivo ou pronome

► **Parônimos e homônimos**

As palavras **parônimas** são aquelas que possuem grafia e pronúncia semelhantes, porém com significados distintos.

Ex.:

*Cumprimento (saudação) X comprimento (extensão);
Tráfego (trânsito) X tráfico (comércio ilegal).*

Já as palavras **homônimas** são aquelas que possuem a mesma grafia e pronúncia, porém têm significados diferentes.

Ex.:

*Rio (verbo “rir”) X rio (curso d’água);
Manga (blusa X manga (fruta)).*

ACENTUAÇÃO GRÁFICA

A acentuação gráfica consiste no emprego do acento nas palavras grafadas com a finalidade de estabelecer, com base nas regras da língua, a intensidade e/ou a sonoridade das palavras. Isso quer dizer que os acentos gráficos servem para indicar a sílaba tônica de uma palavra ou a pronúncia de uma vogal. De acordo com as regras gramaticais vigentes, são quatro os acentos existentes na língua portuguesa:

- **Acento agudo:** indica que a sílaba tônica da palavra tem som aberto.

Ex.: *área, relógio, pássaro.*

- **Acento circunflexo:** empregado acima das vogais “a” e “o” para indicar sílaba tônica em vogal fechada.

Ex.: *acadêmico, âncora, avô.*

- **Acento grave/crase:** indica a junção da preposição “a” com o artigo “a”.

Ex.: *“Chegamos à casa”. Esse acento não indica sílaba tônica!*

- **Til:** Sobre as vogais “a” e “o”, indica que a vogal de determinada palavra tem som nasal, e nem sempre recai sobre a sílaba tônica.

Ex.: a palavra *órfã* tem um acento agudo, que indica que a sílaba forte é “o” (ou seja, é acento tônico), e um til (~), que indica que a pronúncia da vogal “a” é nasal, não oral. Outro exemplo semelhante é a palavra *bênção*.

- **Monossílabas Tônicas e Átonas:** mesmo as palavras com apenas uma sílaba podem sofrer alteração de intensidade de voz na sua pronúncia.

Ex.: observe o substantivo masculino “dó” e a preposição “do” (contração da preposição “de” + artigo “o”).

Ao comparar esses termos, percebermos que o primeiro soa mais forte que o segundo, ou seja, temos uma monossílabo tônica e uma átona, respectivamente. Diante de palavras monossílabas, a dica para identificar se é tônica (forte) ou fraca átona (fraca) é pronunciá-las em uma frase, como abaixo:

“Sinto grande dó ao vê-la sofrer.”

“Finalmente encontrei a chave do carro.”

► **Recebem acento gráfico:**

As monossílabas tônicas terminadas em:

- a(s) → pá(s), má(s);
- e(s) → pé(s), vê(s);
- o(s) → só(s), pôs.

As monossílabas tônicas formados por ditongos abertos -éis, -éu, -ói.

Ex.: *réis, véu, dói.*

Não recebem acento gráfico:

- **As monossílabas tônicas:** par, nus, vez, tu, noz, quis.
- As formas verbais monossilábicas terminadas em “-ê”, nas quais a 3ª pessoa do plural termina em “-eem”.

Importante: Antes do novo acordo ortográfico, esses verbos era acentuados.

Ex.: *Ele lê → Eles ~~leem~~ leem.*

Exceção: o mesmo não ocorre com os verbos monossilábicos terminados em “-em”, já que a terceira pessoa termina em “-êm”. Nesses casos, a acentuação permanece acentuada.

Ex.: *Ele tem → Eles têm; Ele vem → Eles vêm.*

► **Acentuação das palavras Oxítonas**

As palavras cuja última sílaba é tônica devem ser acentuadas as oxítonas com sílaba tônica terminada em vogal tônica -a, -e e -o, sucedidas ou não por -s. **Ex.:** aliás, após, crachá, mocotó, pajé, vocês. Logo, não se acentuam as oxítonas terminadas em “-i” e “-u”.

Ex.: *caqui, urubu.*

► **Acentuação das palavras Paroxítonas**

São classificadas dessa forma as palavras cuja penúltima sílaba é tônica. De acordo com a regra geral, não se acentuam as palavras paroxítonas, a não ser nos casos específicos relacionados abaixo.

INFORMÁTICA

DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO. PERIFÉRICOS DE UM COMPUTADOR

HARDWARE E SOFTWARE

A informática é a área relacionada ao tratamento automático da informação por meio de recursos computacionais. Ela envolve computadores, programas, redes, dispositivos digitais e sistemas capazes de receber dados, processá-los, armazená-los e apresentar resultados úteis ao usuário. Em sentido amplo, a informática não está presente apenas em computadores pessoais, mas também em celulares, caixas eletrônicos, sistemas bancários, plataformas educacionais, equipamentos hospitalares, veículos, indústrias e diversos serviços digitais.

Para compreender a informática, é essencial diferenciar dado e informação. Dados são elementos isolados, como números, letras, símbolos ou registros sem interpretação imediata. A informação surge quando esses dados são organizados, processados e analisados dentro de um contexto. Por exemplo, uma lista de notas escolares contém dados; quando o sistema calcula médias, gera relatórios e indica o desempenho dos alunos, esses dados se transformam em informação útil.

► Hardware e software

Partes física e lógica do sistema

Todo sistema computacional depende da integração entre hardware e software. O hardware corresponde à parte física do computador, isto é, aos componentes que podem ser tocados, conectados, substituídos ou reparados. Já o software corresponde à parte lógica, formada por programas, sistemas, aplicativos e instruções que orientam o funcionamento da máquina.

A tabela a seguir apresenta uma comparação didática entre esses dois elementos fundamentais.

Aspecto	Hardware	Software
Natureza	Parte física do computador	Parte lógica do computador
Forma de existência	Pode ser tocado e visto fisicamente	Existe como instruções, códigos e programas
Função	Executar operações físicas e permitir interação	Controlar, organizar e orientar o hardware

Exemplos	Monitor, teclado, mouse, processador, memória, HD, SSD e impressora	Sistema operacional, navegador, editor de texto, antivírus e aplicativos
Problemas comuns	Quebra, superaquecimento, mau contato ou desgaste	Travamentos, vírus, incompatibilidade ou erro de atualização

Funcionamento integrado

Hardware e software são complementares. Um computador sem software é apenas um conjunto de peças sem orientação funcional. Da mesma forma, um software sem hardware não possui meio físico para ser executado. Assim, o funcionamento do computador depende da ação conjunta entre componentes materiais e instruções lógicas.

HARDWARE: COMPONENTES FÍSICOS DO COMPUTADOR

► Conceito de hardware

Estrutura material do sistema computacional

Hardware é o conjunto de componentes físicos que formam um computador ou dispositivo digital. Ele inclui peças internas, periféricos, placas, cabos, conectores, unidades de armazenamento e equipamentos de comunicação. Diferentemente do software, que corresponde aos programas e instruções, o hardware representa a parte material do sistema, ou seja, aquilo que possui existência física e pode ser instalado, removido, substituído ou reparado.

O hardware é responsável por executar fisicamente as operações solicitadas pelo software. Quando o usuário abre um programa, digita um texto, move o mouse ou imprime um documento, diversos componentes físicos trabalham em conjunto para transformar comandos em resultados visíveis.

AMOSTRA

► Principais grupos de hardware

Classificação conforme a função

A tabela a seguir organiza os principais grupos de hardware, relacionando cada grupo à sua função no funcionamento do computador.

Grupo de hardware	Função principal	Exemplos
Processamento	Executa instruções, cálculos e operações lógicas	Processador e placa de vídeo
Memória	Mantém dados temporários ou instruções essenciais	RAM, ROM e memória cache
Armazenamento	Guarda arquivos, programas e sistema operacional	HD, SSD, pen drive e cartão de memória
Entrada	Permite inserir dados e comandos no computador	Teclado, mouse, scanner, microfone e câmera
Saída	Apresenta resultados ao usuário	Monitor, impressora, caixas de som e projetor
Integração	Conecta e organiza a comunicação entre componentes	Placa-mãe, barramentos, portas e conectores

► Componentes internos principais

Processador, placa-mãe, memória e armazenamento

O processador, também chamado de CPU, interpreta e executa instruções. A placa-mãe conecta os componentes internos e permite a comunicação entre processador, memória, armazenamento e periféricos. A memória RAM guarda temporariamente os dados em uso, enquanto HD e SSD armazenam arquivos de forma permanente. O SSD, por não possuir partes mecânicas, costuma ser mais rápido que o HD.

O bom funcionamento do hardware depende de compatibilidade, conservação e refrigeração. Poeira, calor excessivo, quedas de energia e peças incompatíveis podem causar lentidão, travamentos, desligamentos inesperados ou danos físicos.

SOFTWARE: PROGRAMAS, SISTEMAS E APLICAÇÕES

► Conceito de software

Parte lógica do sistema computacional

Software é o conjunto de programas, comandos e instruções que orientam o funcionamento de um computador ou dispositivo digital. Ele não corresponde a uma peça física, mas à parte lógica

responsável por indicar ao hardware o que deve ser feito. É por meio do software que o usuário consegue escrever textos, acessar a internet, editar imagens, assistir a vídeos, jogar, enviar mensagens, organizar arquivos e executar diversas atividades.

O software depende do hardware para ser instalado, armazenado e executado. Ao mesmo tempo, o hardware precisa do software para realizar tarefas úteis. Essa relação mostra que o computador funciona como um sistema integrado: as peças físicas executam as ações, enquanto os programas determinam a lógica dessas ações.

► Tipos de software

Classificação conforme a função

Os softwares podem ser classificados de acordo com o papel que desempenham no sistema. Essa classificação ajuda a entender que nem todos os programas têm a mesma finalidade.

Tipo de software	Função	Exemplos
Software de sistema	Controla o funcionamento geral do computador	Sistema operacional, drivers e utilitários
Software aplicativo	Permite ao usuário realizar tarefas específicas	Navegador, editor de texto, planilha, jogos e aplicativos de mensagem
Software de desenvolvimento	Auxilia na criação de outros programas	Linguagens de programação, editores de código e compiladores

► Sistema operacional, drivers e utilitários

Programas essenciais ao funcionamento

O sistema operacional é o principal software de sistema. Ele gerencia memória, processador, arquivos, dispositivos, programas e a interação com o usuário. Sem ele, o uso do computador seria limitado e pouco acessível.

Os drivers permitem a comunicação entre o sistema operacional e os componentes de hardware. Uma impressora, uma placa de vídeo ou uma placa de rede pode precisar de driver adequado para funcionar corretamente. Já os utilitários auxiliam na manutenção, proteção e organização do sistema, como antivírus, compactadores, ferramentas de backup e programas de limpeza.

O uso responsável de software exige atenção à origem dos programas, ao licenciamento, à compatibilidade e às atualizações. Programas desatualizados ou baixados de fontes duvidosas podem gerar falhas, vírus e riscos de segurança.

RACIOCÍNIO LÓGICO

RACIOCÍNIO LÓGICO. ESTRUTURAS LÓGICAS

LÓGICA PROPOSICIONAL

Um predicado é uma sentença que contém um número limitado de variáveis e se torna uma proposição quando são dados valores às variáveis matemáticas e propriedades quaisquer a outros tipos.

Um predicado, de modo geral, indica uma relação entre objetos de uma afirmação ou contexto.

Considerando o que se conhece da língua portuguesa e, intuitivamente, predicados dão qualidade aos sujeitos, relacionam os sujeitos e relacionam os sujeitos aos objetos.

Para tal, são usados os conectivos lógicos $\neg, \Rightarrow, \rightarrow, \wedge, \vee$, mais objetos, predicados, variáveis e quantificadores.

Os objetos podem ser concretos, abstratos ou fictícios, únicos (atômicos) ou compostos.

Logo, é um tipo que pode ser desde uma peça sólida, um número complexo até uma afirmação criada para justificar um raciocínio e que não tenha existência real!

Os argumentos apresentam da lógica dos predicados dizem respeito, também, àqueles da lógica proposicional, mas adicionando as qualidades ao sujeito.

As palavras que relacionam os objetos são usadas como quantificadores, como um objeto está sobre outro, um é maior que o outro, a cor de um é diferente da cor do outro; e, com o uso dos conectivos, as sentenças ficam mais complexas.

Por exemplo, podemos escrever que um objeto é maior que outro e eles têm cores diferentes.

Somando as variáveis aos objetos com predicados, as variáveis definem e estabelecem fatos relativos aos objetos em um dado contexto.

Vamos examinar as características de argumentos e sentenças lógicas para adentrarmos no uso de quantificadores.

No livro Discurso do Método de René Descartes, encontramos a afirmação: "(1ª parte): "...a diversidade de nossas opiniões não provém do fato de serem uns mais racionais que outros, mas somente de conduzirmos nossos pensamentos por vias diversas e não considerarmos as mesmas coisas. Pois não é suficiente ter o espírito bom, o principal é aplicá-lo bem."

Cabe aqui, uma rápida revisão de conceitos, como o de argumento, que é a afirmação de que um grupo de proposições gera uma proposição final, que é consequência das primeiras. São ideias lógicas que se relacionam com o propósito de esclarecer pontos de pensamento, teorias, dúvidas.

Seguindo a ideia do princípio para o fim, a proposição é o início e o argumento o fim de uma explanação ou raciocínio, portanto essencial para um pensamento lógico.

A proposição ou sentença *a* é uma oração declarativa que poderá ser classificada somente em verdadeira ou falsa, com sentido completo, tem sujeito e predicado.

Por exemplo, e usando informações multidisciplinares, são proposições:

I – A água é uma molécula polar;

II – A membrana plasmática é lipoprotéica.

Observe que os exemplos acima seguem as condições essenciais que uma proposição deve seguir, i.e., dois axiomas fundamentais da lógica, [1] o princípio da não contradição e [2] o princípio do terceiro excluído, como já citado.

O princípio da não contradição afirma que uma proposição não ser verdadeira e falsa ao mesmo tempo.

O princípio do terceiro excluído afirma que toda proposição ou é verdadeira ou é falsa, jamais uma terceira opção.

Após essa pequena revisão de conceitos, que representaram os tipos de argumentos chamados válidos, vamos especificar os conceitos para construir argumento inválidos, falaciosos ou sofisma.

► Proposições simples e compostas

Para se construir as premissas ou hipóteses em um argumento válido logicamente, as premissas têm extensão maior que a conclusão. A primeira premissa é chamada de maior é a mais abrangente, e a menor, a segunda, possui o sujeito da conclusão para o silogismo; e das conclusões, temos que:

- De duas premissas negativas, nada se conclui;
- De duas premissas afirmativas não pode haver conclusão negativa;
- A conclusão segue sempre a premissa mais fraca;
- De duas premissas particulares, nada se conclui.

As premissas funcionam como proposições e podem ser do tipo simples ou composta. As compostas são formadas por duas ou mais proposições simples interligadas por um "conectivo".

Uma proposição/premissa é toda oração declarativa que pode ser classificada em verdadeira ou falsa ou ainda, um conjunto de palavras ou símbolos que exprimem um pensamento de sentido completo.

Características de uma proposição

- Tem sujeito e predicado;
- É declarativa (não é exclamativa nem interrogativa);
- Tem um, e somente um, dos dois valores lógicos: ou é verdadeira ou é falsa.



AMOSTRA

É regida por princípios ou axiomas:

- **Princípio da não contradição:** uma proposição não pode ser verdadeira e falsa ao mesmo tempo.
- **Princípio do terceiro excluído:** toda proposição ou é verdadeira ou é falsa, isto é, verifica-se sempre um destes casos e nunca um terceiro.
- **Princípio da Identidade:** uma proposição é idêntica a si mesma. Em termos simples: $p \equiv p$

Exemplos:

- A água é uma substância polar.
- A membrana plasmática é lipoprotéica.
- As premissas podem ser unidas via conectivos mostrados na tabela abaixo e já mostrado acima

São eles:

Proposição	Forma	Símbolo
Negação	Não	$\neg$
Disjunção não exclusiva	ou	$\vee$
Conjunção	e	$\wedge$
Condicional	Se... então	$\rightarrow$
Bicondicional	Se e somente se	$\leftrightarrow$

► Tabelas verdade

As tabelas-verdade são ferramentas utilizadas para analisar as possíveis combinações de valores lógicos (verdadeiro ou falso) das proposições. Elas permitem compreender o comportamento lógico de operadores como negação, conjunção e disjunção, facilitando a verificação da validade de proposições compostas. Abaixo, apresentamos as tabelas-verdade para cada operador,

Negação

A partir de uma proposição p qualquer, pode-se construir outra, a negação de p , cujo símbolo é $\neg p$.

Exemplos:

- A água é uma substância não polar.
- A membrana plasmática é não lipoprotéica.

Tabela-verdade para p e $\neg p$.

p	$\neg p$
V	F
F	V

Os símbolos lógicos para construção de proposições compostas são: $\wedge$ (lê-se e) e $\vee$ (lê-se ou).

Conectivo e

Colocando o conectivo $\wedge$ entre duas proposições p e q , obtém-se uma nova proposição $p \wedge q$, denominada conjunção das sentenças.

Exemplos:

- p : substâncias apolares atravessam diretamente a bicamada lipídica.
- q : o aminoácido fenilalanina é apolar.
- $p \wedge q$: substâncias apolares atravessam diretamente a bicamada lipídica e o aminoácido fenilalanina é apolar.

Tabela-verdade para a conjunção

Axioma: a conjunção é verdadeira se, e somente se, ambas as proposições são verdadeiras; se ao menos uma delas for falsa, a conjunção é falsa.

p	q	$p \wedge q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

Conectivo ou

Colocando o conectivo $\vee$ entre duas proposições p e q , obtém-se uma nova proposição $p \vee q$, denominada disjunção das sentenças.

Exemplos:

- p : substâncias apolares atravessam diretamente a bicamada lipídica.
- q : substâncias polares usam receptores proteicos para atravessar a bicamada lipídica.
- $p \vee q$: substâncias apolares atravessam diretamente a bicamada lipídica ou substâncias polares usam receptores proteicos para atravessar a bicamada lipídica.

Tabela-verdade para a disjunção

Axioma: a disjunção é verdadeira se ao menos das duas proposições for verdadeira; se ambas forem falsas, então a disjunção é falsa.

p	q	$p \vee q$
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

Símbolos lógicos para sentenças condicionais são: se ...então... (símbolo $\rightarrow$); ...se, e somente se, ... (símbolo $\leftrightarrow$).



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Técnico em Segurança e Higiene no Trabalho

HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO: CONCEITOS; EVOLUÇÃO HISTÓRICA; ASPECTOS LEGAIS E SOCIAIS

CONCEITOS FUNDAMENTAIS DE SEGURANÇA DO TRABALHO

A Segurança do Trabalho corresponde ao conjunto de medidas técnicas, administrativas, educativas e organizacionais destinadas à prevenção de acidentes no ambiente laboral. Seu objetivo é proteger a integridade física dos trabalhadores, evitando lesões, incapacidades e mortes decorrentes de situações perigosas. Enquanto a higiene do trabalho está mais voltada ao controle de agentes que podem adoecer o trabalhador ao longo do tempo, a segurança preocupa-se especialmente com eventos súbitos, como quedas, choques, queimaduras, cortes, esmagamentos, explosões e soterramentos.

O acidente de trabalho pode ser compreendido como um evento inesperado ou indesejado relacionado à atividade laboral, capaz de provocar lesão corporal, perturbação funcional, perda temporária ou permanente da capacidade de trabalho, ou morte. Entretanto, é importante destacar que muitos acidentes não são fruto do acaso. Eles costumam resultar de falhas no planejamento, na manutenção, no treinamento, na supervisão, na comunicação ou na organização das atividades. Por isso, a prevenção exige análise das causas e não apenas responsabilização individual.

Durante muito tempo, foi comum atribuir acidentes ao chamado “ato inseguro” do trabalhador. Essa visão é limitada, pois ignora que o comportamento humano é influenciado pelas condições de trabalho. Um trabalhador pode agir de forma inadequada porque não recebeu treinamento, porque a máquina não possui proteção, porque o ritmo de produção é excessivo, porque há falhas na sinalização, porque o procedimento é confuso ou porque a cultura da empresa tolera improvisos. A prevenção moderna busca compreender o sistema de trabalho como um todo.

A segurança do trabalho atua por meio da identificação de perigos e avaliação de riscos. Perigo é a fonte ou situação com potencial de causar dano. Risco é a combinação entre a probabilidade de ocorrência desse dano e a gravidade de suas consequências. Uma escada sem corrimão é um perigo; o risco será maior ou menor conforme a frequência de uso, a altura, as condições do piso, a iluminação e o treinamento dos usuários. Essa distinção é essencial para priorizar medidas preventivas.

Entre as principais ações de segurança estão a proteção de máquinas e equipamentos, a organização do ambiente, o controle de acesso a áreas perigosas, a prevenção contra incêndios, o uso correto de ferramentas, a sinalização de segurança, a manutenção preventiva, o bloqueio de energias perigosas, a

elaboração de procedimentos operacionais e o treinamento dos trabalhadores. Cada atividade deve ser analisada de acordo com seus riscos específicos.

A segurança também depende da ordem e limpeza do ambiente de trabalho. Pisos escorregadios, materiais espalhados, fios expostos, iluminação insuficiente e corredores obstruídos aumentam consideravelmente o risco de acidentes. Pequenas falhas de organização podem gerar consequências graves. Por isso, a prevenção não se limita a grandes sistemas técnicos; ela também envolve disciplina, rotina e cuidado permanente.

Outro conceito importante é o de proteção coletiva. Medidas coletivas são aquelas que protegem todos os trabalhadores expostos a determinado risco, independentemente da ação individual. Guardas de máquinas, sistemas de ventilação, barreiras físicas, isolamento de áreas, exaustores, plataformas adequadas e dispositivos de parada de emergência são exemplos. Essas medidas são preferíveis porque reduzem o risco na fonte ou no ambiente.

Os equipamentos de proteção individual, como capacetes, luvas, óculos, protetores auditivos, máscaras, calçados de segurança e cintos de segurança, também possuem papel relevante. Contudo, eles exigem seleção adequada, fornecimento correto, treinamento, conservação e fiscalização de uso. Um equipamento inadequado, danificado ou utilizado de forma incorreta pode gerar falsa sensação de proteção.

A Segurança do Trabalho, portanto, é uma área prática e estratégica. Ela busca transformar o ambiente laboral em um espaço controlado, previsível e protegido. Para isso, depende da participação da gestão, dos trabalhadores e dos profissionais responsáveis pela prevenção. A segurança não é resultado de uma única medida, mas de um conjunto de decisões contínuas que reduzem riscos e preservam vidas.

EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA PROTEÇÃO AO TRABALHADOR

A preocupação com a segurança e a saúde no trabalho não surgiu de forma imediata. Ao longo da história, o trabalho humano foi muitas vezes tratado apenas como força produtiva, sem atenção adequada às condições em que era realizado. Em períodos antigos e medievais, a proteção do trabalhador era limitada e dependia muito da organização social, do tipo de atividade e da posição ocupada pela pessoa. Trabalhadores manuais, escravizados, artesãos e camponeses frequentemente estavam expostos a riscos sem qualquer estrutura formal de proteção.

Com o avanço das atividades produtivas, especialmente a partir da Revolução Industrial, as condições de trabalho tornaram-se um problema social de grandes proporções. O crescimento das fábricas, o uso intenso de máquinas, a concentração de trabalhadores em ambientes fechados e a busca por alta produção criaram cenários de grande risco. Jornadas extensas, trabalho infantil, ventilação inadequada, iluminação precária, máquinas desprotegidas, baixos salários e ausência de assistência eram situações comuns.

AMOSTRA

Nesse contexto, acidentes graves e doenças relacionadas ao trabalho passaram a ocorrer em grande escala. A industrialização trouxe desenvolvimento econômico, mas também revelou os custos humanos da produção sem controle. Trabalhadores mutilados, adoecidos ou mortos tornaram-se parte de uma realidade que não podia mais ser ignorada. Aos poucos, movimentos sociais, organizações de trabalhadores, médicos, juristas e reformadores passaram a exigir medidas de proteção.

As primeiras normas de proteção surgiram de forma limitada, muitas vezes voltadas a grupos considerados mais vulneráveis, como mulheres e crianças. Posteriormente, a legislação passou a alcançar outros trabalhadores e a estabelecer regras sobre jornada, idade mínima, condições de trabalho, inspeção, responsabilidade do empregador e proteção contra acidentes. Esse processo não ocorreu de maneira uniforme em todos os países, mas representou uma mudança importante: o Estado começou a intervir nas relações de trabalho para proteger a saúde e a vida do trabalhador.

No Brasil, a proteção ao trabalhador também passou por um processo gradual de desenvolvimento. A Consolidação das Leis do Trabalho, instituída em 1943, representou um marco importante na organização dos direitos trabalhistas. Mais tarde, a Constituição Federal de 1988 reforçou a proteção à saúde, à segurança e à dignidade do trabalhador, reconhecendo a redução dos riscos inerentes ao trabalho como um direito social. As Normas Regulamentadoras, aprovadas inicialmente a partir de 1978, passaram a detalhar obrigações e procedimentos relacionados à segurança e saúde no trabalho.

A evolução histórica mostra que a prevenção não nasceu apenas de uma preocupação técnica. Ela surgiu também de conflitos sociais, reivindicações coletivas, tragédias laborais e reconhecimento progressivo dos direitos humanos. Cada avanço na legislação e nas práticas preventivas foi resultado da percepção de que o trabalho não pode ser realizado à custa da vida e da saúde.

Outro aspecto relevante dessa evolução é a mudança na forma de compreender os riscos. No passado, muitos acidentes eram vistos como fatalidades inevitáveis. Hoje, a visão predominante é preventiva: os riscos podem e devem ser identificados, avaliados e controlados. A tecnologia, a engenharia, a medicina, a ergonomia, a psicologia, a administração e o direito passaram a contribuir para uma abordagem mais ampla da segurança e saúde ocupacional.

Também houve evolução na compreensão da saúde do trabalhador. Antes, a preocupação estava concentrada em evitar acidentes graves e doenças visíveis. Atualmente, considera-se também a saúde mental, a ergonomia, o bem-estar, a organização do trabalho, os fatores psicossociais e a qualidade de vida. Isso significa que a proteção ao trabalhador tornou-se mais completa e humanizada.

ASPECTOS LEGAIS DA HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO

Os aspectos legais da Higiene e Segurança do Trabalho são fundamentais porque transformam a prevenção em obrigação formal, estabelecendo direitos, deveres e responsabilidades. A legislação funciona como instrumento de proteção social, pois define padrões mínimos que devem ser observados para preservar a saúde e a integridade dos trabalhadores. Sem normas

claras, a prevenção poderia ficar dependente apenas da vontade de cada organização, o que aumentaria a exposição a riscos e desigualdades.

No Brasil, a Constituição Federal estabelece a saúde e a segurança no trabalho como direitos sociais. Um dos pontos mais importantes é o reconhecimento do direito dos trabalhadores à redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança. Isso significa que a proteção não é favor, benefício opcional ou medida secundária. Trata-se de um direito vinculado à dignidade da pessoa humana e ao valor social do trabalho.

A Consolidação das Leis do Trabalho também possui papel relevante na organização das obrigações relacionadas à segurança e medicina do trabalho. Ela estabelece deveres do empregador, responsabilidades dos trabalhadores e regras gerais para inspeção, prevenção e proteção. A legislação trabalhista determina que cabe ao empregador cumprir e fazer cumprir as normas de segurança e saúde, instruir os trabalhadores quanto às precauções para evitar acidentes e doenças ocupacionais, adotar medidas determinadas pelos órgãos competentes e facilitar a fiscalização.

O trabalhador, por sua vez, também possui deveres. Ele deve observar as normas de segurança, utilizar corretamente os equipamentos de proteção fornecidos, colaborar com a empresa na aplicação das medidas preventivas e comunicar situações de risco. Essa responsabilidade, porém, não elimina o dever principal da organização de oferecer condições seguras. A prevenção é uma construção coletiva, mas a gestão dos riscos deve ser planejada e garantida por quem organiza a atividade econômica.

As Normas Regulamentadoras detalham diversos aspectos práticos da segurança e saúde no trabalho. Elas tratam de temas como gerenciamento de riscos ocupacionais, serviços especializados, comissão interna de prevenção de acidentes, equipamentos de proteção individual, controle médico de saúde ocupacional, atividades insalubres e perigosas, ergonomia, trabalho em altura, espaços confinados, máquinas e equipamentos, eletricidade, construção, inflamáveis, condições sanitárias e muitos outros assuntos. Essas normas orientam a aplicação concreta da legislação.

Um ponto central da legislação moderna é o gerenciamento de riscos ocupacionais. Isso exige que as organizações identifiquem perigos, avaliem riscos, adotem medidas de prevenção, acompanhem sua eficácia e mantenham registros adequados. Não basta agir apenas após a ocorrência de acidentes. O objetivo é antecipar problemas e controlar os riscos antes que causem danos. Essa lógica fortalece a prevenção contínua.

Também é importante compreender os conceitos de insalubridade e periculosidade. A insalubridade está relacionada à exposição do trabalhador a agentes nocivos acima dos limites de tolerância ou em condições prejudiciais à saúde. A periculosidade refere-se a atividades ou operações que apresentam risco acentuado, como exposição a inflamáveis, explosivos, energia elétrica ou situações específicas previstas em norma. Esses conceitos possuem efeitos trabalhistas, mas não devem ser tratados apenas como adicionais remuneratórios. O objetivo principal deve ser eliminar ou reduzir o risco.

A legislação também prevê a importância do controle médico ocupacional. Exames admissionais, periódicos, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissionais ajudam a acompanhar a saúde dos trabalhadores e a identificar possíveis