

EMBRAPA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Assistente- Laboratório
(Laboratório E Campos
Experienciais)

EDITAL Nº1 - EMBRAPA, DE 5 DE DEZEMBRO DE 2024

CÓD: SL-108DZ-24
7908433267669

Língua Portuguesa

1. Compreensão e interpretação de textos de gêneros variados	7
2. Reconhecimento de tipos textuais: narração, descrição, dissertação	9
3. Domínio da ortografia oficial. Emprego das letras.....	17
4. Emprego da acentuação gráfica.....	22
5. Emprego das classes de palavras: substantivos, adjetivos, verbos, conjunções, preposições, pronomes, advérbios.....	24
6. Relações de regência entre termos.....	35
7. Relações de concordância entre termos.....	37
8. Sinais de pontuação.....	39
9. Reconhecimento e emprego das estruturas morfosintáticas do texto.....	32
10. Reescritura de frases e parágrafos do texto.....	41

Matemática

1. Conjuntos numéricos: números naturais, inteiros, racionais e reais	45
2. Operações com conjuntos	55
3. Fatoração e números primos: divisibilidade, máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum	58
4. Razões e proporções. Divisão proporcional.....	62
5. Regras de três simples e composta.....	65
6. Porcentagem, juros simples e compostos.....	66
7. Funções.....	69
8. Estatística descritiva.....	76
9. Geometria.....	85
10. Trigonometria	91

Ética

1. Código de Conduta, Ética e Integridade da Embrapa.....	103
---	-----

Conhecimentos Específicos

Assistente - Laboratório (Laboratório E Campos Experienciais)

1. Higiene e segurança individual, coletiva e de instalações.....	107
2. Identificação, uso e limpeza de vidrarias	111
3. Noções de primeiros socorros	116
4. Relações humanas: trabalho em equipe.....	131
5. Segurança em laboratório.....	136

LÍNGUA PORTUGUESA

COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS DE GÊNEROS VARIADOS

Definição Geral

Embora correlacionados, esses conceitos se distinguem, pois sempre que compreendemos adequadamente um texto e o objetivo de sua mensagem, chegamos à interpretação, que nada mais é do que as conclusões específicas. Exemplificando, sempre que nos é exigida a compreensão de uma questão em uma avaliação, a resposta será localizada no próprio no texto, posteriormente, ocorre a interpretação, que é a leitura e a conclusão fundamentada em nossos conhecimentos prévios.

Compreensão de Textos

Resumidamente, a compreensão textual consiste na análise do que está explícito no texto, ou seja, na identificação da mensagem. É assimilar (uma devida coisa) intelectualmente, fazendo uso da capacidade de entender, atinar, perceber, compreender. Compreender um texto é apreender 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 relacionado ao conteúdo, ou melhor, os resultados aos quais chegamos por meio da associação das ideias e, em razão disso, sobressai ao texto. Resumidamente, interpretar é decodificar o sentido de um texto por indução.

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. Dessa forma, a interpretação de texto é subjetiva, podendo ser diferente entre leitores.

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.



“A Constituição garante o direito à educação para todos e a inclusão surge para garantir esse direito também aos alunos com deficiências de toda ordem, permanentes ou temporárias, mais ou menos severas.”

A partir do fragmento acima, assinale a afirmativa **incorreta**.
(A) A inclusão social é garantida pela Constituição Federal de 1988.

(B) As leis que garantem direitos podem ser mais ou menos severas.

(C) O direito à educação abrange todas as pessoas, deficientes ou não.

(D) Os deficientes temporários ou permanentes devem ser incluídos socialmente.

(E) “Educação para todos” inclui também os deficientes.

Comentário da questão:

Em “A” – Errado: o texto é sobre direito à educação, incluindo as pessoas com deficiência, ou seja, inclusão de pessoas na sociedade.

Em “B” – Certo: o complemento “mais ou menos severas” se refere à “deficiências de toda ordem”, não às leis.

Em “C” – Errado: o advérbio “também”, nesse caso, indica a inclusão/adição das pessoas portadoras de deficiência ao direito à educação, além das que não apresentam essas condições.

Em “D” – Errado: além de mencionar “deficiências de toda ordem”, o texto destaca que podem ser “permanentes ou temporárias”.

Em “E” – Errado: este é o tema do texto, a inclusão dos deficientes.

Resposta: Letra B.

IDENTIFICANDO O TEMA DE UM TEXTO

O tema é a ideia principal do texto. É com base nessa ideia principal que o texto será desenvolvido. Para que você consiga identificar o tema de um texto, é necessário relacionar as diferentes informações de forma a construir o seu sentido global, ou seja, você precisa relacionar as múltiplas partes que compõem um todo significativo, que é o texto.

Em muitas situações, por exemplo, você foi estimulado a ler um texto por sentir-se atraído pela temática resumida no título. Pois o título cumpre uma função importante: antecipar informações sobre o assunto que será tratado no texto.

Em outras situações, você pode ter abandonado a leitura porque achou o título pouco atraente ou, ao contrário, sentiu-se atraído pelo título de um livro ou de um filme, por exemplo. É muito comum as pessoas se interessarem por temáticas diferentes, dependendo do sexo, da idade, escolaridade, profissão, preferências pessoais e experiência de mundo, entre outros fatores.

Mas, sobre que tema você gosta de ler? Esportes, namoro, sexualidade, tecnologia, ciências, jogos, novelas, moda, cuidados com o corpo? Perceba, portanto, que as temáticas são praticamente infinitas e saber reconhecer o tema de um texto é condição essencial para se tornar um leitor hábil. Vamos, então, começar nossos estudos?

Propomos, inicialmente, que você acompanhe um exercício bem simples, que, intuitivamente, todo leitor faz ao ler um texto: reconhecer o seu tema. Vamos ler o texto a seguir?

CACHORROS

Os zoólogos acreditam que o cachorro se originou de uma espécie de lobo que vivia na Ásia. Depois os cães se juntaram aos seres humanos e se espalharam por quase todo o mundo. Essa amizade começou há uns 12 mil anos, no tempo em que as pessoas precisavam caçar para se alimentar. Os cachorros perceberam que, se não atacassem os humanos, podiam ficar perto deles e comer a comida que sobrava. Já os homens descobriram que os cachorros podiam ajudar a caçar, a cuidar de rebanhos e a tomar conta da casa, além de serem ótimos companheiros. Um colaborava com o outro e a parceria deu certo.

Ao ler apenas o título “Cachorros”, você deduziu sobre o possível assunto abordado no texto. Embora você imagine que o texto vai falar sobre cães, você ainda não sabia exatamente o que elealaria sobre cães. Repare que temos várias informações ao longo do texto: a hipótese dos zoólogos sobre a origem dos cães, a associação entre eles e os seres humanos, a disseminação dos cães pelo mundo, as vantagens da convivência entre cães e homens.

As informações que se relacionam com o tema chamamos de subtemas (ou ideias secundárias). Essas informações se integram, ou seja, todas elas caminham no sentido de estabelecer uma unidade de sentido. Portanto, pense: sobre o que exatamente esse texto fala? Qual seu assunto, qual seu tema? Certamente você chegou à conclusão de que o texto fala sobre a relação entre homens e cães. Se foi isso que você pensou, parabéns! Isso significa que você foi capaz de identificar o tema do texto!

Fonte: <https://portuguesrapido.com/tema-ideia-central-e-ideias-secundarias/>

ANÁLISE E A INTERPRETAÇÃO DO TEXTO SEGUNDO O GÊNERO EM QUE SE INSCREVE

Compreender um texto trata da análise e decodificação do que de fato está escrito, seja das frases ou das ideias presentes. Interpretar um texto, está ligado às conclusões que se pode chegar ao conectar as ideias do texto com a realidade. Interpretação trabalha com a subjetividade, com o que se entendeu sobre o texto.

Interpretar um texto permite a compreensão de todo e qualquer texto ou discurso e se amplia no entendimento da sua ideia principal. Compreender relações semânticas é uma competência imprescindível no mercado de trabalho e nos estudos.

Quando não se sabe interpretar corretamente um texto pode-se criar vários problemas, afetando não só o desenvolvimento profissional, mas também o desenvolvimento pessoal.

Busca de sentidos

Para a busca de sentidos do texto, pode-se retirar do mesmo os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo. Isso auxiliará na apreensão do conteúdo exposto.

Isso porque é ali que se fazem necessários, estabelecem uma relação hierárquica do pensamento defendido, retomando ideias já citadas ou apresentando novos conceitos.

Por fim, concentre-se nas ideias que realmente foram explicitadas pelo autor. Textos argumentativos não costumam conceder espaço para divagações ou hipóteses, supostamente contidas nas entrelinhas. Deve-se ater às ideias do autor, o que não quer dizer que o leitor precise ficar preso na superfície do texto, mas é fundamental que não sejam criadas suposições vagas e inespecíficas.

Importância da interpretação

A prática da leitura, seja por prazer, para estudar ou para se informar, aprimora o vocabulário e dinamiza o raciocínio e a interpretação. A leitura, além de favorecer o aprendizado de conteúdos específicos, aprimora a escrita.

Uma interpretação de texto assertiva depende de inúmeros fatores. Muitas vezes, apressados, descuidamo-nos dos detalhes presentes em um texto, achamos que apenas uma leitura já se faz suficiente. Interpretar exige paciência e, por isso, sempre releia o texto, pois a segunda leitura pode apresentar aspectos surpreendentes que não foram observados previamente. Para auxiliar na busca de sentidos do texto, pode-se também retirar dele os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo, isso certamente auxiliará na apreensão do conteúdo exposto. Lembre-se de que os parágrafos não estão organizados, pelo menos em um bom texto, de maneira aleatória, se estão no lugar que estão, é porque ali se fazem necessários, estabelecendo uma relação hierárquica do pensamento defendido, retomando ideias já citadas ou apresentando novos conceitos.

Concentre-se nas ideias que de fato foram explicitadas pelo autor: os textos argumentativos não costumam conceder espaço para divagações ou hipóteses, supostamente contidas nas entrelinhas. Devemos nos ater às ideias do autor, isso não quer dizer que você precise ficar preso na superfície do texto, mas é fundamental que não criemos, à revelia do autor, suposições vagas e inespecíficas. Ler com atenção é um exercício que deve ser praticado à exaustão, assim como uma técnica, que fará de nós leitores proficientes.

Diferença entre compreensão e interpretação

A compreensão de um texto é fazer uma análise objetiva do texto e verificar o que realmente está escrito nele. Já a interpretação imagina o que as ideias do texto têm a ver com a realidade. O leitor tira conclusões subjetivas do texto.

RECONHECIMENTO DE TIPOS TEXTUAIS: NARRAÇÃO, DESCRIÇÃO, DISSERTAÇÃO

Definições e diferenciação: tipos textuais e gêneros textuais são dois conceitos distintos, cada um com sua própria linguagem e estrutura. Os tipos textuais se classificam em razão da estrutura linguística, enquanto os gêneros textuais têm sua classificação baseada na forma de comunicação.

Dessa forma, os gêneros são variedades existentes no interior dos modelos pré-estabelecidos dos tipos textuais. A definição de um gênero textual é feita a partir dos conteúdos temáticos que apresentam sua estrutura específica. Logo, para cada tipo de texto, existem gêneros característicos.

Como se classificam os tipos e os gêneros textuais

As classificações conforme o gênero podem sofrer mudanças e são amplamente flexíveis. Os principais gêneros são: romance, conto, fábula, lenda, notícia, carta, bula de medicamento, cardápio de restaurante, lista de compras, receita de bolo, etc.

Quanto aos tipos, as classificações são fixas, definem e distinguem o texto com base na estrutura e nos aspectos linguísticos.

Os tipos textuais são: narrativo, descritivo, dissertativo, expositivo e injuntivo. Resumindo, os gêneros textuais são a parte concreta, enquanto as tipologias integram o campo das formas, ou seja, da teoria. Acompanhe abaixo os principais gêneros textuais e como eles se inserem em cada tipo textual:

Texto narrativo: esse tipo textual se estrutura em apresentação, desenvolvimento, clímax e desfecho. Esses textos se caracterizam pela apresentação das ações de personagens em um tempo e espaço determinado. Os principais gêneros textuais que pertencem ao tipo textual narrativo são: romances, novelas, contos, crônicas e fábulas.

Texto descritivo: esse tipo compreende textos que descrevem lugares, seres ou relatam acontecimentos. Em geral, esse tipo de texto contém adjetivos que exprimem as emoções do narrador, e, em termos de gêneros, abrange diários, classificados, cardápios de restaurantes, folhetos turísticos, relatos de viagens, etc.

Texto expositivo: corresponde ao texto cuja função é transmitir ideias utilizando recursos de definição, comparação, descrição, conceituação e informação. Verbetes de dicionário, enciclopédias, jornais, resumos escolares, entre outros, fazem parte dos textos expositivos.

Texto argumentativo: os textos argumentativos têm o objetivo de apresentar um assunto recorrendo a argumentações, isto é, caracteriza-se por defender um ponto de vista. Sua estrutura é composta por introdução, desenvolvimento e conclusão. Os textos argumentativos compreendem os gêneros textuais manifesto e abaixo-assinado.

Texto injuntivo: esse tipo de texto tem como finalidade orientar o leitor, ou seja, expor instruções, de forma que o emissor procure persuadir seu interlocutor. Em razão disso,

o emprego de verbos no modo imperativo é sua característica principal. Pertencem a este tipo os gêneros bula de remédio, receitas culinárias, manuais de instruções, entre outros.

Texto prescritivo: essa tipologia textual tem a função de instruir o leitor em relação ao procedimento. Esses textos, de certa forma, impedem a liberdade de atuação do leitor, pois decretam que ele siga o que diz o texto. Os gêneros que pertencem a esse tipo de texto são: leis, cláusulas contratuais, editais de concursos públicos.

GÊNEROS TEXTUAIS**— Introdução**

Os gêneros textuais são estruturas essenciais para a comunicação eficaz. Eles organizam a linguagem de forma que atenda às necessidades específicas de diferentes contextos comunicativos. Desde a antiguidade, a humanidade tem desenvolvido e adaptado diversas formas de expressão escrita e oral para facilitar a troca de informações, ideias e emoções.

Na prática cotidiana, utilizamos gêneros textuais diversos para finalidades variadas. Quando seguimos uma receita, por exemplo, utilizamos um gênero textual específico para a instrução culinária. Ao ler um jornal, nos deparamos com gêneros como a notícia, o editorial e a reportagem, cada um com sua função e características distintas.

Esses gêneros refletem a diversidade e a complexidade das interações humanas e são moldados pelas necessidades sociais, culturais e históricas.

Compreender os gêneros textuais é fundamental para a produção e interpretação adequadas de textos. Eles fornecem uma moldura que orienta o produtor e o receptor na construção e na compreensão do discurso. A familiaridade com as características de cada gênero facilita a adequação do texto ao seu propósito comunicativo, tornando a mensagem mais clara e eficaz.

— Definição e Importância

Gêneros textuais são formas específicas de estruturação da linguagem que se adequam a diferentes situações comunicativas. Eles emergem das práticas sociais e culturais, variando conforme o contexto, o propósito e os interlocutores envolvidos. Cada gênero textual possui características próprias que determinam sua forma, conteúdo e função, facilitando a interação entre o autor e o leitor ou ouvinte.

Os gêneros textuais são fundamentais para a organização e a eficácia da comunicação. Eles ajudam a moldar a expectativa do leitor, orientando-o sobre como interpretar e interagir com o texto. Além disso, fornecem ao autor uma estrutura clara para a construção de sua mensagem, garantindo que esta seja adequada ao seu propósito e público-alvo.

Exemplos:**Receita de Culinária:**

- Estrutura: Lista de ingredientes seguida de um passo a passo.
- Finalidade: Instruir o leitor sobre como preparar um prato.
- Características: Linguagem clara e objetiva, uso de imperativos (misture, asse, sirva).

Artigo de Opinião:

- Estrutura: Introdução, desenvolvimento de argumentos, conclusão.
- Finalidade: Persuadir o leitor sobre um ponto de vista.
- Características: Linguagem formal, argumentos bem fundamentados, presença de evidências.

Notícia:

- Estrutura: Título, lead (resumo inicial), corpo do texto.
- Finalidade: Informar sobre um fato recente de interesse público.
- Características: Linguagem objetiva e clara, uso de verbos no passado, presença de dados e citações.

Importância dos Gêneros Textuais:**Facilitam a Comunicação:**

Ao seguirem estruturas padronizadas, os gêneros textuais tornam a comunicação mais previsível e compreensível. Isso é particularmente importante em contextos formais, como o acadêmico e o profissional, onde a clareza e a precisão são essenciais.

Ajudam na Organização do Pensamento:

A familiaridade com diferentes gêneros textuais auxilia na organização das ideias e na construção lógica do discurso. Isso é crucial tanto para a produção quanto para a interpretação de textos.

Promovem a Eficácia Comunicativa:

Cada gênero textual é adaptado a uma finalidade específica, o que aumenta a eficácia da comunicação. Por exemplo, uma bula de remédio deve ser clara e detalhada para garantir a correta utilização do medicamento, enquanto uma crônica pode usar uma linguagem mais poética e subjetiva para entreter e provocar reflexões.

Refletem e Moldam Práticas Sociais:

Os gêneros textuais não apenas refletem as práticas sociais e culturais, mas também ajudam a moldá-las. Eles evoluem conforme as necessidades e contextos sociais mudam, adaptando-se a novas formas de comunicação, como as mídias digitais.

Compreender os gêneros textuais é essencial para uma comunicação eficiente e eficaz. Eles fornecem estruturas que ajudam a moldar a produção e a interpretação de textos, facilitando a interação entre autor e leitor. A familiaridade com diferentes gêneros permite que se adapte a linguagem às diversas situações comunicativas, promovendo clareza e eficácia na transmissão de mensagens.

— Tipos de Gêneros Textuais

Os gêneros textuais podem ser classificados de diversas formas, considerando suas características e finalidades específicas. Abaixo, apresentamos uma visão detalhada dos principais tipos de gêneros textuais, organizados conforme suas funções predominantes.

Gêneros Narrativos

Os gêneros narrativos são caracterizados por contar uma história, real ou fictícia, através de uma sequência de eventos que envolvem personagens, cenários e enredos. Eles são amplamente utilizados tanto na literatura quanto em outras formas de comunicação, como o jornalismo e o cinema. A seguir, exploramos alguns dos principais gêneros narrativos, destacando suas características, estruturas e finalidades.

• Romance**Estrutura e Características:**

- **Extensão:** Longa, permitindo um desenvolvimento detalhado dos personagens e das tramas.
- **Personagens:** Complexos e multifacetados, frequentemente com um desenvolvimento psicológico profundo.
- **Enredo:** Pode incluir múltiplas subtramas e reviravoltas.
- **Cenário:** Detalhado e bem desenvolvido, proporcionando um pano de fundo rico para a narrativa.
- **Linguagem:** Variada, podendo ser mais formal ou informal dependendo do público-alvo e do estilo do autor.

Finalidade:

- Entreter e envolver o leitor em uma história extensa e complexa.
- Explorar temas profundos e variados, como questões sociais, históricas, psicológicas e filosóficas.

Exemplo:

- “Dom Casmurro” de Machado de Assis, que explora a dúvida e o ciúme através da narrativa do protagonista Bento Santiago.

• Conto**Estrutura e Características:**

- **Extensão:** Curta e concisa.
- **Personagens:** Menos desenvolvidos que no romance, mas ainda significativos para a trama.
- **Enredo:** Focado em um único evento ou situação.
- **Cenário:** Geralmente limitado a poucos locais.
- **Linguagem:** Direta e impactante, visando causar um efeito imediato no leitor.

Finalidade:

- Causar impacto rápido e duradouro.
- Explorar uma ideia ou emoção de maneira direta e eficaz.

Exemplo:

- “O Alienista” de Machado de Assis, que narra a história do Dr. Simão Bacamarte e sua obsessão pela cura da loucura.

MATEMÁTICA

CONJUNTOS NUMÉRICOS: NÚMEROS NATURAIS, INTEIROS, RACIONAIS E REAIS

O agrupamento de termos ou elementos que associam características semelhantes é denominado conjunto. Quando aplicamos essa ideia à matemática, se os elementos com características semelhantes são números, referimo-nos a esses agrupamentos como conjuntos numéricos.

Em geral, os conjuntos numéricos podem ser representados graficamente ou de maneira extensiva, sendo esta última a forma mais comum ao lidar com operações matemáticas. Na representação extensiva, os números são listados entre chaves $\{\}$. Caso o conjunto seja infinito, ou seja, contenha uma quantidade incontável de números, utilizamos reticências após listar alguns exemplos. Exemplo: $N = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$.

Existem cinco conjuntos considerados essenciais, pois são os mais utilizados em problemas e questões durante o estudo da Matemática. Esses conjuntos são os Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais e Reais.

CONJUNTO DOS NÚMEROS NATURAIS (N)

O conjunto dos números naturais é simbolizado pela letra N e compreende os números utilizados para contar e ordenar. Esse conjunto inclui o zero e todos os números positivos, formando uma sequência infinita.

Em termos matemáticos, os números naturais podem ser definidos como $N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$

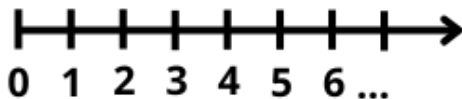
O conjunto dos números naturais pode ser dividido em subconjuntos:

$N^* = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$ ou $N^* = N - \{0\}$: conjunto dos números naturais não nulos, ou sem o zero.

$N_p = \{0, 2, 4, 6, \dots\}$, em que $n \in N$: conjunto dos números naturais pares.

$N_i = \{1, 3, 5, 7, \dots\}$, em que $n \in N$: conjunto dos números naturais ímpares.

$P = \{2, 3, 5, 7, \dots\}$: conjunto dos números naturais primos.



Operações com Números Naturais

Praticamente, toda a Matemática é edificada sobre essas duas operações fundamentais: adição e multiplicação.

Adição de Números Naturais

A primeira operação essencial da Aritmética tem como objetivo reunir em um único número todas as unidades de dois ou mais números.

Exemplo: $6 + 4 = 10$, onde 6 e 4 são as parcelas e 10 é a soma ou o total.

Subtração de Números Naturais

É utilizada quando precisamos retirar uma quantidade de outra; é a operação inversa da adição. A subtração é válida apenas nos números naturais quando subtraímos o maior número do menor, ou seja, quando $a - b$ tal que $a \geq b$.

Exemplo: $200 - 193 = 7$, onde 200 é o Minuendo, o 193 Subtraendo e 7 a diferença.

Obs.: o minuendo também é conhecido como aditivo e o subtraendo como subtrativo.

Multiplicação de Números Naturais

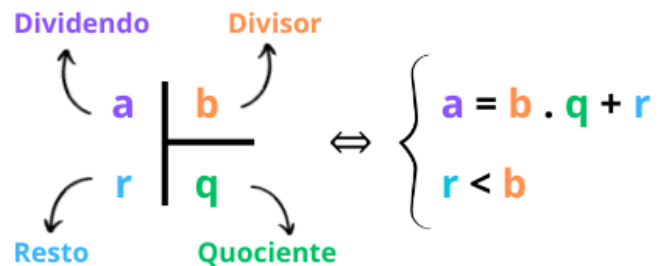
É a operação que visa adicionar o primeiro número, denominado multiplicando ou parcela, tantas vezes quantas são as unidades do segundo número, chamado multiplicador.

Exemplo: $3 \times 5 = 15$, onde 3 e 5 são os fatores e o 15 produto.
- 3 vezes 5 é somar o número 3 cinco vezes: $3 \times 5 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$. Podemos no lugar do "x" (vezes) utilizar o ponto ".", para indicar a multiplicação).

Divisão de Números Naturais

Dados dois números naturais, às vezes precisamos saber quantas vezes o segundo está contido no primeiro. O primeiro número, que é o maior, é chamado de dividendo, e o outro número, que é menor, é o divisor. O resultado da divisão é chamado de quociente. Se multiplicarmos o divisor pelo quociente e somarmos o resto, obtemos o dividendo.

No conjunto dos números naturais, a divisão não é fechada, pois nem sempre é possível dividir um número natural por outro número natural de forma exata. Quando a divisão não é exata, temos um resto diferente de zero.



Princípios fundamentais em uma divisão de números naturais

- Em uma divisão exata de números naturais, o divisor deve ser menor do que o dividendo. $45 : 9 = 5$
- Em uma divisão exata de números naturais, o dividendo é o produto do divisor pelo quociente. $45 = 5 \times 9$
- A divisão de um número natural n por zero não é possível, pois, se admitíssemos que o quociente fosse q , então poderíamos escrever: $n \div 0 = q$ e isto significaria que: $n = 0 \times q = 0$ o que não é correto! Assim, a divisão de n por 0 não tem sentido ou ainda é dita impossível.

Propriedades da Adição e da Multiplicação dos números Naturais

Para todo a, b e c em \mathbb{N}

- 1) Associativa da adição: $(a + b) + c = a + (b + c)$
- 2) Comutativa da adição: $a + b = b + a$
- 3) Elemento neutro da adição: $a + 0 = a$
- 4) Associativa da multiplicação: $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$
- 5) Comutativa da multiplicação: $a \cdot b = b \cdot a$
- 6) Elemento neutro da multiplicação: $a \cdot 1 = a$
- 7) Distributiva da multiplicação relativamente à adição: $a \cdot (b + c) = ab + ac$
- 8) Distributiva da multiplicação relativamente à subtração: $a \cdot (b - c) = ab - ac$
- 9) Fechamento: tanto a adição como a multiplicação de um número natural por outro número natural, continua como resultado um número natural.

Exemplos:

1) Em uma gráfica, a máquina utilizada para imprimir certo tipo de calendário está com defeito, e, após imprimir 5 calendários perfeitos (P), o próximo sai com defeito (D), conforme mostra o esquema.

Considerando que, ao se imprimir um lote com 5 000 calendários, os cinco primeiros saíram perfeitos e o sexto saiu com defeito e que essa mesma sequência se manteve durante toda a impressão do lote, é correto dizer que o número de calendários perfeitos desse lote foi

- (A) 3 642.
- (B) 3 828.
- (C) 4 093.
- (D) 4 167.
- (E) 4 256.

Solução: **Resposta: D.**

Vamos dividir 5000 pela sequência repetida (6): $5000 / 6 = 833 + \text{resto } 2$.

Isto significa que saíram 833. 5 = 4165 calendários perfeitos, mais 2 calendários perfeitos que restaram na conta de divisão.

Assim, são 4167 calendários perfeitos.

2) João e Maria disputaram a prefeitura de uma determinada cidade que possui apenas duas zonas eleitorais. Ao final da sua apuração o Tribunal Regional Eleitoral divulgou a seguinte tabela com os resultados da eleição. A quantidade de eleitores desta cidade é:

	1ª Zona Eleitoral	2ª Zona Eleitoral
João	1750	2245
Maria	850	2320
Nulos	150	217
Branco	18	25
Abstenções	183	175

- (A) 3995
- (B) 7165
- (C) 7532
- (D) 7575
- (E) 7933

Solução: **Resposta: E.**

Vamos somar a 1ª Zona: $1750 + 850 + 150 + 18 + 183 = 2951$

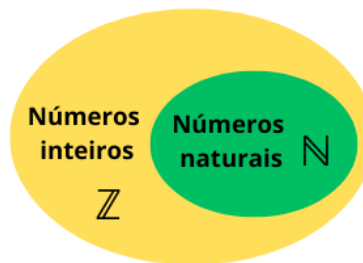
2ª Zona: $2245 + 2320 + 217 + 25 + 175 = 4982$

Somando os dois: $2951 + 4982 = 7933$

CONJUNTO DOS NÚMEROS INTEIROS (Z)

O conjunto dos números inteiros é denotado pela letra maiúscula Z e compreende os números inteiros negativos, positivos e o zero.

$$Z = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$$



O conjunto dos números inteiros também possui alguns subconjuntos:

$Z_+ = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$: conjunto dos números inteiros não negativos.

$Z_- = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0\}$: conjunto dos números inteiros não positivos.

$Z^*_+ = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$: conjunto dos números inteiros não negativos e não nulos, ou seja, sem o zero.

$Z^*_- = \{\dots, -4, -3, -2, -1\}$: conjunto dos números inteiros não positivos e não nulos.

Módulo

O módulo de um número inteiro é a distância ou afastamento desse número até o zero, na reta numérica inteira. Ele é representado pelo símbolo $| \cdot |$.

O módulo de 0 é 0 e indica-se $|0| = 0$

O módulo de +6 é 6 e indica-se $|+6| = 6$

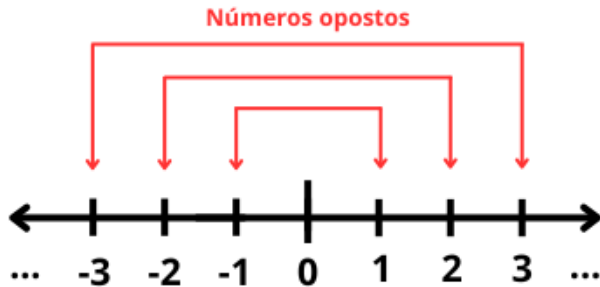
O módulo de -3 é 3 e indica-se $|-3| = 3$

O módulo de qualquer número inteiro, diferente de zero, é sempre positivo.

Números Opostos

Dois números inteiros são considerados opostos quando sua soma resulta em zero; dessa forma, os pontos que os representam na reta numérica estão equidistantes da origem.

Exemplo: o oposto do número 4 é -4, e o oposto de -4 é 4, pois $4 + (-4) = (-4) + 4 = 0$. Em termos gerais, o oposto, ou simétrico, de "a" é "-a", e vice-versa; notavelmente, o oposto de zero é o próprio zero.



Operações com Números Inteiros

Adição de Números Inteiros

Para facilitar a compreensão dessa operação, associamos a ideia de ganhar aos números inteiros positivos e a ideia de perder aos números inteiros negativos.

- Ganhar 3 + ganhar 5 = ganhar 8 ($3 + 5 = 8$)
- Perder 4 + perder 3 = perder 7 ($-4 + (-3) = -7$)
- Ganhar 5 + perder 3 = ganhar 2 ($5 + (-3) = 2$)
- Perder 5 + ganhar 3 = perder 2 ($-5 + 3 = -2$)

Observação: O sinal (+) antes do número positivo pode ser omitido, mas o sinal (-) antes do número negativo nunca pode ser dispensado.

Subtração de Números Inteiros

A subtração é utilizada nos seguintes casos:

- Ao retirarmos uma quantidade de outra quantidade;
- Quando temos duas quantidades e queremos saber a diferença entre elas;
- Quando temos duas quantidades e desejamos saber quanto falta para que uma delas atinja a outra.

A subtração é a operação inversa da adição. Concluímos que subtrair dois números inteiros é equivalente a adicionar o primeiro com o oposto do segundo.

Observação: todos os parênteses, colchetes, chaves, números, etc., precedidos de sinal negativo têm seu sinal invertido, ou seja, representam o seu oposto.

Multiplicação de Números Inteiros

A multiplicação funciona como uma forma simplificada de adição quando os números são repetidos. Podemos entender essa situação como ganhar repetidamente uma determinada quantidade. Por exemplo, ganhar 1 objeto 15 vezes consecutivas significa ganhar 15 objetos, e essa repetição pode ser indicada pelo símbolo "x", ou seja: $1 + 1 + 1 + \dots + 1 = 15 \times 1 = 15$.

Se substituirmos o número 1 pelo número 2, obtemos: $2 + 2 + 2 + \dots + 2 = 15 \times 2 = 30$

Na multiplicação, o produto dos números "a" e "b" pode ser indicado por $a \times b$, $a \cdot b$ ou ainda ab sem nenhum sinal entre as letras.

Divisão de Números Inteiros

Considere o cálculo: $-15/3 = q$ à $3q = -15$ à $q = -5$

No exemplo dado, podemos concluir que, para realizar a divisão exata de um número inteiro por outro número inteiro (diferente de zero), dividimos o módulo do dividendo pelo módulo do divisor.

No conjunto dos números inteiros Z, a divisão não é comutativa, não é associativa, e não possui a propriedade da existência do elemento neutro. Além disso, não é possível realizar a divisão por zero. Quando dividimos zero por qualquer número inteiro (diferente de zero), o resultado é sempre zero, pois o produto de qualquer número inteiro por zero é igual a zero.

Regra de sinais

Multiplicação

$\oplus \times \oplus = \oplus$
 $\ominus \times \ominus = \oplus$
 $\ominus \times \oplus = \ominus$
 $\oplus \times \ominus = \ominus$

Divisão

$\oplus \div \oplus = \oplus$
 $\ominus \div \ominus = \oplus$
 $\ominus \div \oplus = \ominus$
 $\oplus \div \ominus = \ominus$

Potenciação de Números Inteiros

A potência a^n do número inteiro a, é definida como um produto de n fatores iguais. O número a é denominado a base e o número n é o expoente.

$a^n = a \times a \times a \times a \times \dots \times a$, ou seja, a é multiplicado por a n vezes.



- Qualquer potência com uma base positiva resulta em um número inteiro positivo.
- Se a base da potência é negativa e o expoente é par, então o resultado é um número inteiro positivo.
- Se a base da potência é negativa e o expoente é ímpar, então o resultado é um número inteiro negativo.

Potenciação

As propriedades básicas da potenciação são:

1	$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$	Exemplo: $2^3 \cdot 2^2 = 2^5$
2	$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$	Exemplo: $3^4 : 3^2 = 3^2$
3	$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$	Exemplo: $(2^3)^2 = 2^6$
4	$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$	Exemplo: $(2 \cdot 7)^2 = 2^2 \cdot 7^2$
5	$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$	Exemplo: $\left(\frac{3}{7}\right)^2 = \frac{3^2}{7^2}$
6	$a^0 = 1, \quad a \neq 0$	Exemplo: $2^0 = 1$
7	$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$	Exemplo: $2^{-2} = \frac{1}{2^2}$
8	$\left(\frac{1}{a}\right)^n = a^{-n}$	Exemplo: $\left(\frac{1}{2}\right)^3 = 2^{-3}$
9	$a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$	Exemplo: $3^{\frac{2}{3}} = \sqrt[3]{3^2}$

Radiciação de Números Inteiros

A radiciação de números inteiros envolve a obtenção da raiz n-ésima (de ordem n) de um número inteiro a. Esse processo resulta em outro número inteiro não negativo, representado por b, que, quando elevado à potência n, reproduz o número original a. O índice da raiz é representado por n, e o número a é conhecido como radicando, posicionado sob o sinal do radical.

A raiz quadrada, de ordem 2, é um exemplo comum. Ela produz um número inteiro não negativo cujo quadrado é igual ao número original a.

Importante observação: não é possível calcular a raiz quadrada de um número inteiro negativo no conjunto dos números inteiros.

É importante notar que não há um número inteiro não negativo cujo produto consigo mesmo resulte em um número negativo.

A raiz cúbica (de ordem 3) de um número inteiro a é a operação que gera outro número inteiro. Esse número, quando elevado ao cubo, é igual ao número original a. É crucial observar que, ao contrário da raiz quadrada, não restringimos nossos cálculos apenas a números não negativos.

ÉTICA

CÓDIGO DE CONDUTA, ÉTICA E INTEGRIDADE DA EMBRAPA

— Contextualização e Objetivos do Código

O Código de Conduta, Ética e Integridade da Embrapa é um marco normativo que consolida os valores éticos e os princípios de integridade que devem nortear as ações de todos os envolvidos com a organização. Este documento é essencial para a construção de um ambiente corporativo que valorize a ética, a transparência, o respeito às leis e o compromisso com a missão institucional da Embrapa, que é promover a pesquisa e a inovação tecnológica no setor agropecuário.

Publicada como uma norma oficial interna, esta diretriz tem como finalidade assegurar que a atuação da Embrapa seja reconhecida não apenas pelos avanços científicos e tecnológicos que promove, mas também pela aderência aos mais altos padrões éticos e legais. O Código busca, ainda, estabelecer um conjunto de regras que oriente o comportamento dos empregados, gestores e parceiros, promovendo uma cultura organizacional alinhada aos interesses públicos.

— Fundamentação Jurídica

O Código está em consonância com importantes normativas legais brasileiras, tais como:

1. Constituição Federal de 1988: Os valores do Código refletem os princípios da administração pública consagrados no Art. 37, como legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

2. Decreto nº 1.171/1994: Código de Ética Profissional do Servidor Público do Poder Executivo Federal, que institui padrões de comportamento ético aplicáveis ao serviço público.

3. Lei nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação): Regula o direito à informação pública, promovendo a transparência e o controle social.

4. Lei nº 12.813/2013: Trata do conflito de interesses no âmbito da administração pública federal, um tema amplamente abordado no Código, com o objetivo de prevenir situações que possam comprometer a imparcialidade e o interesse público.

5. Lei nº 13.303/2016 (Lei das Estatais): Estabelece normas de governança corporativa e integridade para empresas públicas, como a Embrapa, buscando assegurar padrões elevados de ética e eficiência na administração.

O Código é estruturado de forma a garantir o cumprimento dessas legislações, promovendo a uniformidade de conduta e a segurança jurídica no âmbito da Embrapa.

— Estrutura e Conteúdo do Código

O documento é organizado em capítulos que abrangem aspectos essenciais para a regulação ética e a integridade organizacional:

1. Princípios, Valores e Missão

Este capítulo destaca a importância de princípios como legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, economicidade, eficiência e transparência. Reforça que a missão da Embrapa é contribuir para o desenvolvimento sustentável da agropecuária brasileira, com base em valores éticos e respeito às legislações vigentes.

2. Obrigações Gerais e Específicas

O Código detalha as obrigações dos empregados, gestores e colaboradores, dividindo-as em obrigações gerais, digitais e específicas. Entre os deveres mencionados, destacam-se:

- Preservar a integridade e a boa-fé no exercício das funções.
- Proteger a confidencialidade de informações técnico-científicas.
- Respeitar as normas internas e resistir a pressões que visem favorecimentos indevidos.

3. Prevenção e Combate ao Assédio

O documento dedica atenção especial à prevenção de práticas de assédio moral e sexual no ambiente de trabalho, definindo essas condutas como graves violações éticas. São estabelecidas orientações claras para denúncia e apuração desses casos, em conformidade com a legislação brasileira.

4. Conflitos de Interesse

Para evitar situações que possam comprometer a integridade das decisões tomadas no âmbito da Embrapa, o Código detalha os critérios para identificação e prevenção de conflitos de interesse, como a vedação à aceitação de presentes de fornecedores e parceiros comerciais.

5. Canais de Denúncia

O Código prevê a existência de canais específicos para a recepção de denúncias sobre condutas antiéticas ou ilícitas. Essas ferramentas são fundamentais para assegurar que os empregados possam relatar irregularidades com segurança e confidencialidade, em conformidade com o Decreto nº 6.029/2007, que instituiu o Sistema de Gestão da Ética do Poder Executivo Federal.

6. Sanções e Responsabilidades

O descumprimento das normas éticas e de conduta estabelecidas pode acarretar sanções administrativas e legais. O Código detalha as medidas disciplinares aplicáveis e reforça o compromisso da Embrapa em adotar ações corretivas sempre que necessário.

— Relevância para a Governança Corporativa

O Código de Conduta, Ética e Integridade da Embrapa é mais do que um conjunto de regras. Ele representa o compromisso da organização com uma administração pública íntegra, eficiente e comprometida com o bem-estar da sociedade. Este documento contribui diretamente para a consolidação de uma cultura ética, essencial para a manutenção da confiança pública e a eficácia das ações institucionais.

Ao adotar essas diretrizes, a Embrapa fortalece sua posição como uma referência em inovação e sustentabilidade no setor agropecuário, demonstrando que resultados técnicos e científicos só são plenamente alcançados em um ambiente ético e respeitoso.

Se desejar aprofundamento em algum tópico específico ou a análise de casos práticos, posso elaborar uma análise complementar!

Prezado (a),

A fim de atender na íntegra o conteúdo do edital, este tópico será disponibilizado na Área do Aluno em nosso site. Essa área é reservada para a inclusão de materiais que complementam a apostila, sejam esses, legislações, documentos oficiais ou textos relacionados a este material, e que, devido a seu formato ou tamanho, não cabem na estrutura de nossas apostilas.

Por isso, para atender você da melhor forma, os materiais são organizados de acordo com o título do tópico a que se referem e podem ser acessados seguindo os passos indicados na página 2 deste material, ou por meio de seu login e senha na Área do Aluno.

Visto a importância das leis indicadas, lá você acompanha melhor quaisquer atualizações que surgirem depois da publicação da apostila.

Se preferir, indicamos também acesso direto ao arquivo pelo link a seguir: https://www.embrapa.br/documents/10180/56556577/C%C3%B3digo_Conduta_Etica_Integridade_daEmbrapa.pdfRC207.pdf/caa4d33e-7a5a-d048-0da7-12583d0eaf64

Bons estudos!

QUESTÕES

1. O Código de Conduta, Ética e Integridade da Embrapa aplica-se exclusivamente aos empregados efetivos, excluindo estagiários e prestadores de serviços.

- () CERTO
- () ERRADO

2. O princípio da impessoalidade assegura que as decisões administrativas na Embrapa sejam tomadas com base no interesse público, sem favoritismos.

- () CERTO
- () ERRADO

3. O Código de Conduta da Embrapa proíbe a aceitação de qualquer presente ou brinde, independentemente de seu valor ou origem.

- () CERTO
- () ERRADO

4. É permitido que empregados da Embrapa utilizem o patrimônio da empresa para fins pessoais desde que previamente autorizados por seus gestores.

- () CERTO
- () ERRADO

5. A prática de assédio moral ou sexual é vedada, sendo responsabilidade dos gestores prevenir tais condutas e reportá-las às instâncias competentes.

- () CERTO
- () ERRADO

6. Empregados podem manifestar opiniões políticas ou pessoais em nome da Embrapa, desde que isso ocorra fora do ambiente de trabalho.

- () CERTO
- () ERRADO

7. Os empregados da Embrapa devem zelar pela segurança das informações técnico-científicas, observando normativos institucionais sobre proteção do conhecimento.

- () CERTO
- () ERRADO

8. É vedado aos gestores da Embrapa desviar membros de sua equipe para atender interesses pessoais, mesmo que de forma temporária.

- () CERTO
- () ERRADO

9. A Embrapa tem como responsabilidade promover a melhoria da qualidade de vida dos seus agentes públicos, incluindo a saúde e a segurança no trabalho.

- () CERTO
- () ERRADO

10. Empregados que presenciarem condutas contrárias ao Código de Conduta podem omitir-se de reportar o fato, desde que isso não os envolva diretamente.

- () CERTO
- () ERRADO

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Assistente - Laboratório (Laboratório E Campos Experienciais)

HIGIENE E SEGURANÇA INDIVIDUAL, COLETIVA E DE INSTALAÇÕES

Higiene e Segurança no trabalho são áreas cruciais para garantir o bem-estar físico e mental dos trabalhadores, além de prevenir acidentes e doenças ocupacionais. Elas abrangem medidas e práticas que visam a proteção da saúde e integridade física dos indivíduos no ambiente de trabalho. Podemos classificar essas medidas em três categorias principais: higiene e segurança individual, coletiva e de instalações.

HIGIENE E SEGURANÇA INDIVIDUAL

Refere-se às medidas de proteção que dependem do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) pelo trabalhador. Os EPIs são dispositivos ou acessórios de uso pessoal destinados a proteger o trabalhador de riscos específicos presentes no ambiente de trabalho.

Exemplos de EPIs:

- **Proteção para a cabeça:** Capacetes de segurança.
- **Proteção para os olhos e face:** Óculos de segurança, viseiras.
- **Proteção auditiva:** Protetores auriculares (abafadores, plugs).
- **Proteção respiratória:** Máscaras e respiradores.
- **Proteção das mãos e braços:** Luvas de diversos materiais (látex, nitrilo, raspa de couro).
- **Proteção dos pés e pernas:** Sapatos de segurança, botas.
- **Proteção contra quedas:** Cintos de segurança, trava-quedas.
- **Proteção do corpo inteiro:** Aventais, macacões.

Responsabilidades:

- **Empregador:** Fornecer os EPIs adequados gratuitamente, treinar os trabalhadores sobre o uso correto, fiscalizar o uso e substituir os EPIs danificados.
- **Trabalhador:** Utilizar os EPIs corretamente, zelar pela conservação e comunicar qualquer dano ou necessidade de substituição.
- **Importância:** Os EPIs são a última barreira de proteção entre o trabalhador e o risco. Seu uso é obrigatório quando as medidas de proteção coletiva não são suficientes para eliminar ou controlar os riscos.

HIGIENE E SEGURANÇA COLETIVA

Engloba as medidas de proteção que beneficiam um grupo de trabalhadores ou todo o ambiente de trabalho. São ações que visam controlar os riscos na fonte, evitando a exposição dos trabalhadores. São preferíveis aos EPIs, pois atuam na eliminação ou minimização do risco para um maior número de pessoas.

Exemplos de EPCs:

- **Sinalização de segurança:** Placas, avisos, faixas, cones.
- **Sistemas de ventilação e exaustão:** Para diluir ou remover contaminantes do ar.
- **Proteção de máquinas e equipamentos:** Enclausuramento de máquinas, grades de proteção, dispositivos de segurança.
- **Sistemas de combate a incêndio:** Extintores, hidrantes, sprinklers.
- **Isolamento de áreas de risco:** Fitas de isolamento, barreiras físicas.
- **Chuveiros e lava-olhos de emergência:** Para descontaminação em caso de acidentes químicos.
- **Redes de proteção:** Para evitar quedas em altura.
- **Importância:** As medidas de proteção coletiva são mais eficazes na prevenção de acidentes e doenças ocupacionais, pois atuam na fonte do risco, beneficiando um maior número de trabalhadores simultaneamente.

HIGIENE E SEGURANÇA DAS INSTALAÇÕES

Refere-se às condições físicas do ambiente de trabalho que podem influenciar a saúde e a segurança dos trabalhadores. Abrange a organização do espaço, a iluminação, a ventilação, as condições sanitárias, a ergonomia, entre outros aspectos.

Exemplos de medidas:

- **Organização e limpeza do ambiente:** Manter o local de trabalho limpo, organizado e livre de obstáculos.
- **Iluminação adequada:** Garantir níveis de iluminação que permitam a execução das tarefas com segurança e conforto visual.
- **Ventilação adequada:** Assegurar a renovação do ar e a remoção de contaminantes.
- **Controle de temperatura e umidade:** Manter o ambiente em condições térmicas confortáveis.
- **Ergonomia:** Adaptar o trabalho às características físicas e psicológicas do trabalhador, prevenindo lesões por esforço repetitivo (LER) e outros distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT).
- **Instalações elétricas seguras:** Manutenção preventiva e corretiva das instalações elétricas, aterramento, proteção contra choques elétricos.

▪ **Prevenção e combate a incêndios:** Saídas de emergência sinalizadas e desobstruídas, equipamentos de combate a incêndio em bom estado, treinamento de brigada de incêndio.

▪ **Condições sanitárias:** Disponibilizar instalações sanitárias limpas e em bom estado de conservação.

▪ **Importância:** Um ambiente de trabalho seguro e higiênico contribui para a prevenção de acidentes e doenças, aumenta a produtividade e melhora o clima organizacional.

LEGISLAÇÃO

No Brasil, a principal legislação sobre higiene e segurança do trabalho é a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), em especial os artigos 154 a 200, e as Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). As NRs estabelecem os requisitos mínimos para garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores em diversos setores de atividade.

► Prevenção

A prevenção é a melhor forma de garantir a higiene e segurança no trabalho. Investir em medidas preventivas é mais eficaz e econômico do que arcar com os custos de acidentes e doenças ocupacionais. Algumas medidas preventivas importantes incluem:

▪ **Elaboração e implementação de programas de prevenção de riscos:** Como o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional¹ (PCMSO).

▪ **Treinamento e capacitação dos trabalhadores:** Para que conheçam os riscos presentes no ambiente de trabalho e saibam como se proteger.

▪ **Inspecções de segurança:** Para identificar e corrigir potenciais riscos.

▪ **Investigação de acidentes e incidentes:** Para identificar as causas e implementar medidas corretivas.

A higiene e segurança individual, coletiva e das instalações são interdependentes e devem ser implementadas de forma integrada para garantir um ambiente de trabalho seguro e saudável. A conscientização e a participação de todos os envolvidos (empregadores e trabalhadores) são fundamentais para o sucesso das ações de prevenção.

► Ambiente do laboratório

O laboratório é um espaço multifacetado e, muitas vezes, hostil, onde interagem equipamentos, reagentes, microrganismos e diversos materiais. Para garantir um funcionamento seguro e eficiente, é indispensável:

- Manter uma disciplina rigorosa;
- Obedecer às normas e legislações aplicáveis;
- Focar na qualidade e biossegurança;
- Atuar com consciência ética.

► Características do Ambiente Laboratorial

Espaço:

O laboratório deve ser amplo, promovendo a segurança durante o trabalho e facilitando sua limpeza e manutenção.

Estrutura:

Elementos como paredes, tetos e pisos devem ser impermeáveis a líquidos, resistentes aos agentes químicos utilizados para desinfecção e de fácil limpeza.

Higiene:

▪ Deve haver uma pia com acionamento automático ou por pedal para a lavagem das mãos.

▪ As superfícies das bancadas precisam ser impermeáveis, resistentes ao calor e a agentes químicos diversos.

Mobiliário:

O mobiliário deve suportar as cargas previstas, sendo revestido com materiais que permitam fácil descontaminação.

Acesso e Armazenamento:

▪ Os espaços entre bancadas e equipamentos devem ser acessíveis para limpeza.

▪ Materiais de uso diário devem ser armazenados fora das bancadas.

▪ Áreas destinadas a alimentos e objetos pessoais devem ser separadas do ambiente laboratorial.

Segurança Elétrica:

A presença de geradores automáticos é essencial para assegurar o funcionamento contínuo de freezers e câmaras frias durante quedas de energia.

Sinalização:

O laboratório deve ser adequadamente sinalizado para orientar usuários, alertar sobre riscos e restringir o acesso a pessoas não autorizadas.

► A Bioética no Contexto Laboratorial

A bioética aborda questões éticas associadas aos avanços tecnológicos e seu impacto na vida cotidiana, fundamentando-se em quatro princípios básicos:

▪ **Autonomia:** Respeitar as vontades, crenças e valores individuais, garantindo o direito de decidir sobre questões pessoais. Em casos de incapacidade intelectual ou minoridade, essa decisão cabe à família ou responsável legal.

▪ **Beneficência:** Promover o máximo de benefícios e reduzir os danos aos indivíduos envolvidos.

▪ **Não-maleficência:** Prevenir qualquer forma de dano físico, adotando o princípio hipocrático de “não causar dano”.

▪ **Justiça:** Garantir tratamento equitativo e assegurar que cada indivíduo receba o que lhe é devido de forma justa e adequada.

► **Prevenção e Sinalização**

A sinalização no laboratório desempenha um papel fundamental na segurança. Aliada a medidas preventivas e sinais padronizados, ela minimiza riscos, protege usuários e promove um ambiente de trabalho controlado e eficiente.

VERMELHA	Usada para distinguir e indicar equipamentos e aparelhos de proteção e combate a incêndio. Pode ser usada excepcionalmente também com sentido de advertência de perigo, como em botões interruptores de circuitos elétricos para paradas de emergência, etc.
AMARELA	Em canalizações, deve ser empregada para identificar gases não liquefeitos. Também pode ser empregada para indicar cuidado, assinalando, por exemplo, meios-fios, corrimãos, cavaletes, etc.
BRANCA	Empregada em passarelas e corredores de circulação, localização de bebedouros, coletores de resíduos, áreas destinadas à armazenagem, zonas de segurança, etc.
PRETA	Será empregada para indicar as canalizações de inflamáveis e combustíveis de alta viscosidade, como óleo lubrificante, asfalto, óleo combustível, alcatrão, piche, etc. Poderá ser usada também em substituição ao branco ou combinado a este, quando condições especiais o exigirem.
AZUL	Utilizada para indicar "Cuidado!", ficando o seu emprego limitado a avisos contra uso e movimentação de equipamentos, que deverão permanecer fora de serviços. Será usada também em canalizações de ar comprimido, colocado em ponto de arranque ou fontes de potência.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

VERDE	Caracteriza "segurança". Deverá ser empregada para indicar canalizações de água, localização de EPI, fontes lavadoras de olhos, dispositivos de segurança, mangueiras de oxigênio (soldas oxiacetilênica), etc.
LARANJA	Deverá ser empregada para identificar canalizações contendo ácidos, faces internas de caixas protetoras de dispositivos elétricos, face externa de polias e engrenagens, etc.
PÚRPURA	Deverá ser usada para indicar os perigos provenientes das radiações eletromagnéticas penetrantes de partículas nucleares, como, por exemplo, em porta e aberturas que dão acesso a locais onde se manipulam ou armazenam matérias radioativas ou materiais contaminados por radioatividade.
LILÁS	Empregada para indicar canalizações que contenham álcalis. As refinarias de petróleo podem utilizar esta cor para a identificação de lubrificantes.
CINZA	O cinza-claro indica canalizações em vácuo e o cinza-escuro é usado para identificar eletrodutos.
ALUMÍNIO	Utilizada em canalizações contendo gases liquefeitos, inflamáveis e combustíveis de baixa viscosidade (exemplo: óleo diesel, gasolina, querosene, óleo lubrificante, etc.).
MARROM	Pode ser adotada, a critério da empresa, para identificar qualquer fluido não identificável pelas demais cores.

► Lavagem das mãos

É fundamental lavar as mãos com água corrente e sabão antes e depois de manipular materiais no laboratório.

Atenção: O uso de luvas de proteção durante a manipulação de materiais biológicos e químicos não elimina a necessidade de uma lavagem adequada das mãos.



Fonte: Manual de Biossegurança Lacen/SC