

## ***Língua Portuguesa***

1. Leitura e entendimento de textos.....	7
2. Encontros vocálicos: hiato, ditongo, tritongo. Encontros consonantais; Dígrafos; Divisão silábica; Tonicidade.....	14
3. Ortografia.....	16
4. Acentuação gráfica.....	19
5. Uso do acento indicador de crase.....	20
6. Sinais de pontuação: uso dos sinais de pontuação.....	20
7. Significação das palavras: sinônimos e antônimos, homônimos, parônimos e homógrafos, denotação e conotação.....	21
8. Classificação, flexão e emprego das palavras.....	24
9. Termos da oração: essenciais, integrantes e acessórios.....	31
10. Regência nominal e verbal.....	35
11. Concordância nominal e verbal.....	37
12. Colocação dos pronomes pessoais oblíquos átonos.....	39
13. Forma e grafia de algumas palavras e expressões: por que/ por quê/ porque/ porquê; onde/aonde; mas/ mais; a/há; demais/ de mais; mal/mau.....	40

## ***Raciocínio Lógico – Matemática***

1. Operações básicas com números naturais, inteiros, racionais e reais.....	49
2. Potenciação e radiciação. Problemas.....	58
3. Média aritmética simples e ponderada.....	60
4. Razão e Proporção. Grandezas Proporcionais. Divisão proporcional.....	60
5. Regra de Três Simples e Composta.....	64
6. Porcentagem. Juros. Descontos.....	66
7. Expressões literais e algébricas, valor numérico. Produtos Notáveis. Fatoração.....	70
8. Equações de 1º e 2º grau.....	72
9. Sistemas de equações do 1º e 2º grau.....	75
10. Funções de primeiro e segundo grau: gráfico, domínio, imagem e aplicação.....	77
11. Sistema métrico decimal: Medidas de capacidade, massa, comprimento e tempo.....	82
12. Resolução de problemas.....	85
13. Formas geométricas, ângulos. perímetros, área, volume.....	87
14. Progressão Aritmética e Geométrica. Problemas.....	95

## ***Conhecimentos de Informática***

1. Conceitos e fundamentos básicos.....	103
2. Conhecimento e utilização dos principais softwares utilitários (compactadores de arquivos, chat, clientes de e-mails, reprodutores de vídeo, visualizadores de imagem, antivírus).....	104
3. Conceitos básicos de Hardware (Placa mãe, memórias, processadores (CPU) e disco de armazenamento HDs, CDs e DVDs). Periféricos de computadores.....	104
4. Ambientes operacionais: utilização dos sistemas operacionais Windows 7 e Windows 10. Identificação e manipulação de arquivos.....	105

---

5. Conceitos básicos sobre Linux e Software Livre.....	110
6. Utilização de ferramentas de texto, planilha e apresentação do pacote Microsoft Office (Word, Excel e PowerPoint) – versão 2007 ou superior.....	112
7. Utilização de ferramentas de texto, planilha e apresentação do pacote LibreOffice (Writer, Calc e Impress) - versões 5 e 6....	115
8. Conceitos de tecnologias relacionadas à Internet e Intranet, busca e pesquisa na Web, mecanismos de busca na Web. Navegadores de internet: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome. Transferência de arquivos pela internet.....	120
9. Utilização e configuração de e-mail no Microsoft Outlook.....	128
10. Segurança na internet.....	131
11. Vírus de computadores; Spyware; Malware; Phishing e Spam.....	133
12. Backup de arquivos.....	133

## **Conhecimentos Gerais**

### **Assistente Administrativo**

1. Noções de Saneamento.....	139
2. Saúde, higiene e saneamento básico.....	142
3. Sistemas de Abastecimento de Água.....	145
4. Ciclo da água.....	150
5. Poluição e Tratamento da água.....	153
6. Noções sobre as doenças de transmissão e veiculação hídrica.....	155
7. Sistemas de tratamento de efluentes.....	159
8. Saneamento e Meio ambiente.....	163
9. Ecossistema e seus componentes.....	167
10. Lei do Saneamento Básico Lei Federal nº 11.445/2007, e suas alterações.....	171
11. Decreto Regulamentar nº 7.217/2010.....	188
12. Novo Marco Regulatório do Saneamento. Lei 14.026/2020.....	200
13. A Lei das Estatais 13.303/16.....	216
14. Lei nº 9.984/2000, e suas alterações.....	235
15. Lei Federal nº 14.026/2020.....	242

---

## LEITURA E ENTENDIMENTO DE TEXTOS

A leitura e interpretação de textos são habilidades essenciais no âmbito dos concursos públicos, pois exigem do candidato a capacidade de compreender não apenas o sentido literal, mas também as nuances e intenções do autor. Os textos podem ser divididos em duas categorias principais: literários e não literários. A interpretação de ambos exige um olhar atento à estrutura, ao ponto de vista do autor, aos elementos de coesão e à argumentação. Neste contexto, é crucial dominar técnicas de leitura que permitam identificar a ideia central do texto, inferir informações implícitas e analisar a organização textual de forma crítica e objetiva.

### — Compreensão Geral do Texto

A compreensão geral do texto consiste em identificar e captar a mensagem central, o tema ou o propósito de um texto, sejam eles explícitos ou implícitos. Esta habilidade é crucial tanto em textos literários quanto em textos não literários, pois fornece ao leitor uma visão global da obra, servindo de base para uma interpretação mais profunda. A compreensão geral vai além da simples decodificação das palavras; envolve a percepção das intenções do autor, o entendimento das ideias principais e a identificação dos elementos que estruturam o texto.

### — Textos Literários

Nos textos literários, a compreensão geral está ligada à interpretação dos aspectos estéticos e subjetivos. É preciso considerar o gênero (poesia, conto, crônica, romance), o contexto em que a obra foi escrita e os recursos estilísticos utilizados pelo autor. A mensagem ou tema de um texto literário muitas vezes não é transmitido de maneira direta. Em vez disso, o autor pode utilizar figuras de linguagem (metáforas, comparações, simbolismos), criando camadas de significação que exigem uma leitura mais interpretativa.

Por exemplo, em um poema de Manuel Bandeira, como “O Bicho”, ao descrever um homem que revirava o lixo em busca de comida, a compreensão geral vai além da cena literal. O poema denuncia a miséria e a degradação humana, mas faz isso por meio de uma imagem que exige do leitor sensibilidade para captar essa crítica social indireta.

Outro exemplo: em contos como “A Hora e a Vez de Augusto Matraga”, de Guimarães Rosa, a narrativa foca na jornada de transformação espiritual de um homem. Embora o texto tenha uma história clara, sua compreensão geral envolve perceber os elementos de religiosidade e redenção que permeiam a narrativa, além de entender como o autor utiliza a linguagem regionalista para dar profundidade ao enredo.

### — Textos Não Literários

Em textos não literários, como artigos de opinião, reportagens, textos científicos ou jurídicos, a compreensão geral tende a ser mais direta, uma vez que esses textos visam transmitir informações objetivas, ideias argumentativas ou instruções. Neste caso, o leitor precisa identificar claramente o tema principal ou a tese defendida pelo autor e compreender o desenvolvimento lógico do conteúdo.

Por exemplo, em um artigo de opinião sobre os efeitos da tecnologia na educação, o autor pode defender que a tecnologia é uma ferramenta essencial para o aprendizado no século XXI. A compreensão geral envolve identificar esse posicionamento e as razões que o autor oferece para sustentá-lo, como o acesso facilitado ao conhecimento, a personalização do ensino e a inovação nas práticas pedagógicas.

Outro exemplo: em uma reportagem sobre desmatamento na Amazônia, o texto pode apresentar dados e argumentos para expor a gravidade do problema ambiental. O leitor deve captar a ideia central, que pode ser a urgência de políticas de preservação e as consequências do desmatamento para o clima global e a biodiversidade.

### — Estratégias de Compreensão

Para garantir uma boa compreensão geral do texto, é importante seguir algumas estratégias:

- **Leitura Atenta:** Ler o texto integralmente, sem pressa, buscando entender o sentido de cada parte e sua relação com o todo.

- **Identificação de Palavras-Chave:** Buscar termos e expressões que se repetem ou que indicam o foco principal do texto.

- **Análise do Título e Subtítulos:** Estes elementos frequentemente apontam para o tema ou ideia principal do texto, especialmente em textos não literários.

- **Contexto de Produção:** Em textos literários, o contexto histórico, cultural e social do autor pode fornecer pistas importantes para a interpretação do tema. Nos textos não literários, o contexto pode esclarecer o objetivo do autor ao produzir aquele texto, seja para informar, convencer ou instruir.

- **Perguntas Norteadoras:** Ao ler, o leitor pode se perguntar: Qual é o tema central deste texto? Qual é a intenção do autor ao escrever este texto? Há uma mensagem explícita ou implícita?

**Exemplos Práticos**

- **Texto Literário:** Um poema como “Canção do Exílio” de Gonçalves Dias pode, à primeira vista, parecer apenas uma descrição saudosista da pátria. No entanto, a compreensão geral deste texto envolve entender que ele foi escrito no contexto de um poeta exilado, expressando tanto amor pela pátria quanto um sentimento de perda e distanciamento.

- **Texto Não Literário:** Em um artigo sobre as mudanças climáticas, a tese principal pode ser que a ação humana é a principal responsável pelo aquecimento global. A compreensão geral exigiria que o leitor identificasse essa tese e as evidências apresentadas, como dados científicos ou opiniões de especialistas, para apoiar essa afirmação.

**– Importância da Compreensão Geral**

Ter uma boa compreensão geral do texto é o primeiro passo para uma interpretação eficiente e uma análise crítica. Nos concursos públicos, essa habilidade é frequentemente testada em questões de múltipla escolha e em questões dissertativas, nas quais o candidato precisa demonstrar sua capacidade de resumir o conteúdo e de captar as ideias centrais do texto.

Além disso, uma leitura superficial pode levar a erros de interpretação, prejudicando a resolução correta das questões. Por isso, é importante que o candidato esteja sempre atento ao que o texto realmente quer transmitir, e não apenas ao que é dito de forma explícita. Em resumo, a compreensão geral do texto é a base para todas as outras etapas de interpretação textual, como a identificação de argumentos, a análise da coesão e a capacidade de fazer inferências.

**– Ponto de Vista ou Ideia Central Defendida pelo Autor**

O ponto de vista ou a ideia central defendida pelo autor são elementos fundamentais para a compreensão do texto, especialmente em textos argumentativos, expositivos e literários. Identificar o ponto de vista do autor significa reconhecer a posição ou perspectiva adotada em relação ao tema tratado, enquanto a ideia central refere-se à mensagem principal que o autor deseja transmitir ao leitor.

Esses elementos revelam as intenções comunicativas do texto e ajudam a esclarecer as razões pelas quais o autor constrói sua argumentação, narrativa ou descrição de determinada maneira. Assim, compreender o ponto de vista ou a ideia central é essencial para interpretar adequadamente o texto e responder a questões que exigem essa habilidade.

**– Textos Literários**

Nos textos literários, o ponto de vista do autor pode ser transmitido de forma indireta, por meio de narradores, personagens ou símbolos. Muitas vezes, os autores não expõem claramente suas opiniões, deixando a interpretação para o leitor. O ponto de vista pode variar entre diferentes narradores e personagens, enriquecendo a pluralidade de interpretações possíveis.

Um exemplo clássico é o narrador de “Dom Casmurro”, de Machado de Assis. Embora Bentinho (o narrador-personagem) conte a história sob sua perspectiva, o leitor percebe que o ponto de vista dele é enviesado, e isso cria ambiguidade sobre

a questão central do livro: a possível traição de Capitu. Nesse caso, a ideia central pode estar relacionada à incerteza e à subjetividade das percepções humanas.

Outro exemplo: em “Vidas Secas”, de Graciliano Ramos, o ponto de vista é o de uma narrativa em terceira pessoa que se foca nos personagens humildes e no sofrimento causado pela seca no sertão nordestino. A ideia central do texto é a denúncia das condições de vida precárias dessas pessoas, algo que o autor faz por meio de uma linguagem econômica e direta, alinhada à dureza da realidade descrita.

Nos poemas, o ponto de vista também pode ser identificado pelo eu lírico, que expressa sentimentos, reflexões e visões de mundo. Por exemplo, em “O Navio Negro”, de Castro Alves, o eu lírico adota um tom de indignação e denúncia ao descrever as atrocidades da escravidão, reforçando uma ideia central de crítica social.

**– Textos Não Literários**

Em textos não literários, o ponto de vista é geralmente mais explícito, especialmente em textos argumentativos, como artigos de opinião, editoriais e ensaios. O autor tem o objetivo de convencer o leitor de uma determinada posição sobre um tema. Nesse tipo de texto, a tese (ideia central) é apresentada de forma clara logo no início, sendo defendida ao longo do texto com argumentos e evidências.

Por exemplo, em um artigo de opinião sobre a reforma tributária, o autor pode adotar um ponto de vista favorável à reforma, argumentando que ela trará justiça social e reduzirá as desigualdades econômicas. A ideia central, neste caso, é a defesa da reforma como uma medida necessária para melhorar a distribuição de renda no país. O autor apresentará argumentos que sustentem essa tese, como dados econômicos, exemplos de outros países e opiniões de especialistas.

Nos textos científicos e expositivos, a ideia central também está relacionada ao objetivo de informar ou esclarecer o leitor sobre um tema específico. A neutralidade é mais comum nesses casos, mas ainda assim há um ponto de vista que orienta a escolha das informações e a forma como elas são apresentadas. Por exemplo, em um relatório sobre os efeitos do desmatamento, o autor pode não expressar diretamente uma opinião, mas ao apresentar evidências sobre o impacto ambiental, está implicitamente sugerindo a importância de políticas de preservação.

**– Como Identificar o Ponto de Vista e a Ideia Central**

Para identificar o ponto de vista ou a ideia central de um texto, é importante atentar-se a certos aspectos:

**1. Título e Introdução:** Muitas vezes, o ponto de vista do autor ou a ideia central já são sugeridos pelo título do texto ou pelos primeiros parágrafos. Em artigos e ensaios, o autor frequentemente apresenta sua tese logo no início, o que facilita a identificação.

**2. Linguagem e Tom:** A escolha das palavras e o tom (objetivo, crítico, irônico, emocional) revelam muito sobre o ponto de vista do autor. Uma linguagem carregada de emoção ou uma sequência de dados e argumentos lógicos indicam como o autor quer que o leitor interprete o tema.

**3. Seleção de Argumentos:** Nos textos argumentativos, os exemplos, dados e fatos apresentados pelo autor refletem o ponto de vista defendido. Textos favoráveis a uma determinada posição tenderão a destacar aspectos que reforcem essa perspectiva, enquanto minimizam ou ignoram os pontos contrários.

**4. Conectivos e Estrutura Argumentativa:** Conectivos como “portanto”, “por isso”, “assim”, “logo” e “no entanto” são usados para introduzir conclusões ou para contrastar argumentos, ajudando a deixar claro o ponto de vista do autor. A organização do texto em blocos de ideias também pode indicar a progressão da defesa da tese.

**5. Conclusão:** Em muitos textos, a conclusão serve para reafirmar o ponto de vista ou ideia central. Neste momento, o autor resume os principais argumentos e reforça a posição defendida, ajudando o leitor a compreender a ideia principal.

#### Exemplos Práticos

- **Texto Literário:** No conto “A Cartomante”, de Machado de Assis, o narrador adota uma postura irônica, refletindo o ceticismo em relação à superstição. A ideia central do texto gira em torno da crítica ao comportamento humano que, por vezes, busca respostas mágicas para seus problemas, ignorando a racionalidade.

- **Texto Não Literário:** Em um artigo sobre os benefícios da alimentação saudável, o autor pode adotar o ponto de vista de que uma dieta equilibrada é fundamental para a prevenção de doenças e para a qualidade de vida. A ideia central, portanto, é que os hábitos alimentares influenciam diretamente a saúde, e isso será sustentado por argumentos baseados em pesquisas científicas e recomendações de especialistas.

#### – Diferença entre Ponto de Vista e Ideia Central

Embora relacionados, ponto de vista e ideia central não são sinônimos. O ponto de vista refere-se à posição ou perspectiva do autor em relação ao tema, enquanto a ideia central é a mensagem principal que o autor quer transmitir. Um texto pode defender a mesma ideia central a partir de diferentes pontos de vista. Por exemplo, dois textos podem defender a preservação do meio ambiente (mesma ideia central), mas um pode adotar um ponto de vista econômico (focando nos custos de desastres naturais) e o outro, um ponto de vista social (focando na qualidade de vida das futuras gerações).

#### — Argumentação

A argumentação é o processo pelo qual o autor apresenta e desenvolve suas ideias com o intuito de convencer ou persuadir o leitor. Em um texto argumentativo, a argumentação é fundamental para a construção de um raciocínio lógico e coeso que sustente a tese ou ponto de vista do autor. Ela se faz presente em diferentes tipos de textos, especialmente nos dissertativos, artigos de opinião, editoriais e ensaios, mas também pode ser encontrada de maneira indireta em textos literários e expositivos.

A qualidade da argumentação está diretamente ligada à clareza, à consistência e à relevância dos argumentos apresentados, além da capacidade do autor de antecipar e refutar possíveis contra-argumentos. Ao analisar a argumentação

de um texto, é importante observar como o autor organiza suas ideias, quais recursos utiliza para justificar suas posições e de que maneira ele tenta influenciar o leitor.

#### – Estrutura da Argumentação

A argumentação em um texto dissertativo-argumentativo, por exemplo, costuma seguir uma estrutura lógica que inclui:

**1. Tese:** A tese é a ideia central que o autor pretende defender. Ela costuma ser apresentada logo no início do texto, frequentemente na introdução. A tese delimita o ponto de vista do autor sobre o tema e orienta toda a argumentação subsequente.

**2. Argumentos:** São as justificativas que sustentam a tese. Podem ser de vários tipos, como argumentos baseados em fatos, estatísticas, opiniões de especialistas, experiências concretas ou raciocínios lógicos. O autor utiliza esses argumentos para demonstrar a validade de sua tese e persuadir o leitor.

**3. Contra-argumentos e Refutação:** Muitas vezes, para fortalecer sua argumentação, o autor antecipa e responde a possíveis objeções ao seu ponto de vista. A refutação é uma estratégia eficaz que demonstra que o autor considerou outras perspectivas, mas que tem razões para desconsiderá-las ou contestá-las.

**4. Conclusão:** Na conclusão, o autor retoma a tese inicial e resume os principais pontos da argumentação, reforçando seu ponto de vista e buscando deixar uma impressão duradoura no leitor.

#### – Tipos de Argumentos

A argumentação pode utilizar diferentes tipos de argumentos, dependendo do objetivo do autor e do contexto do texto. Entre os principais tipos, podemos destacar:

**1. Argumento de autoridade:** Baseia-se na citação de especialistas ou de instituições renomadas para reforçar a tese. Esse tipo de argumento busca emprestar credibilidade à posição defendida.

**Exemplo:** “Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), uma alimentação equilibrada pode reduzir em até 80% o risco de doenças crônicas, como diabetes e hipertensão.”

**2. Argumento de exemplificação:** Utiliza exemplos concretos para ilustrar e validar o ponto de vista defendido. Esses exemplos podem ser tirados de situações cotidianas, casos históricos ou experimentos.

**Exemplo:** “Em países como a Suécia e a Finlândia, onde o sistema educacional é baseado na valorização dos professores, os índices de desenvolvimento humano são superiores à média global.”

**3. Argumento lógico (ou dedutivo):** É baseado em um raciocínio lógico que estabelece uma relação de causa e efeito, levando o leitor a aceitar a conclusão apresentada. Esse tipo de argumento pode ser dedutivo (parte de uma premissa geral para uma conclusão específica) ou indutivo (parte de exemplos específicos para uma conclusão geral).

**Exemplo dedutivo:** “Todos os seres humanos são mortais. Sócrates é um ser humano. Logo, Sócrates é mortal.”

**Exemplo indutivo:** “Diversos estudos demonstram que o uso excessivo de telas prejudica a visão. Portanto, o uso prolongado de celulares e computadores também pode afetar negativamente a saúde ocular.”

**4. Argumento emocional (ou patético):** Apela aos sentimentos do leitor, utilizando a emoção como meio de convencimento. Este tipo de argumento pode despertar empatia, compaixão, medo ou revolta no leitor, dependendo da maneira como é apresentado.

**Exemplo:** “Milhares de crianças morrem de fome todos os dias enquanto toneladas de alimentos são desperdiçadas em países desenvolvidos. É inaceitável que, em pleno século XXI, ainda enfrentemos essa realidade.”

**5. Argumento de comparação ou analogia:** Compara situações semelhantes para fortalecer o ponto de vista do autor. A comparação pode ser entre eventos, fenômenos ou comportamentos para mostrar que a lógica aplicada a uma situação também se aplica à outra.

**Exemplo:** “Assim como o cigarro foi amplamente aceito durante décadas, até que seus malefícios para a saúde fossem comprovados, o consumo excessivo de açúcar hoje deve ser visto com mais cautela, já que estudos indicam seus efeitos nocivos a longo prazo.”

#### – Coesão e Coerência na Argumentação

A eficácia da argumentação depende também da coesão e coerência no desenvolvimento das ideias. Coesão refere-se aos mecanismos linguísticos que conectam as diferentes partes do texto, como pronomes, conjunções e advérbios. Estes elementos garantem que o texto flua de maneira lógica e fácil de ser seguido.

#### Exemplo de conectivos importantes:

- Para adicionar informações: “além disso”, “também”, “ademais”.

- Para contrastar ideias: “no entanto”, “por outro lado”, “todavia”.

- Para concluir: “portanto”, “assim”, “logo”.

Já a coerência diz respeito à harmonia entre as ideias, ou seja, à lógica interna do texto. Um texto coerente apresenta uma relação clara entre a tese, os argumentos e a conclusão. A falta de coerência pode fazer com que o leitor perca o fio do raciocínio ou não aceite a argumentação como válida.

#### – Exemplos Práticos de Argumentação

**- Texto Argumentativo (Artigo de Opinião):** Em um artigo que defenda a legalização da educação domiciliar no Brasil, a tese pode ser que essa prática oferece mais liberdade educacional para os pais e permite uma personalização do ensino. Os argumentos poderiam incluir exemplos de países onde a educação domiciliar é bem-sucedida, dados sobre o desempenho acadêmico de crianças educadas em casa e opiniões de especialistas. O autor também pode refutar os argumentos de que essa modalidade de ensino prejudica a socialização das crianças, citando estudos que mostram o contrário.

**- Texto Literário:** Em obras literárias, a argumentação pode ser mais sutil, mas ainda está presente. No romance “Capitães da Areia”, de Jorge Amado, embora a narrativa siga a vida de crianças abandonadas nas ruas de Salvador, a estrutura do texto e a escolha dos eventos apresentados constroem uma crítica implícita à desigualdade social e à falta de políticas públicas eficazes. A argumentação é feita de maneira indireta, por meio das experiências dos personagens e do ambiente descrito.

#### – Análise Crítica da Argumentação

Para analisar criticamente a argumentação de um texto, é importante que o leitor:

**1. Avalie a pertinência dos argumentos:** Os argumentos são válidos e relevantes para sustentar a tese? Estão bem fundamentados?

**2. Verifique a solidez da lógica:** O raciocínio seguido pelo autor é coerente? Há falácias argumentativas que enfraquecem a posição defendida?

**3. Observe a diversidade de fontes:** O autor utiliza diferentes tipos de argumentos (fatos, opiniões, dados) para fortalecer sua tese, ou a argumentação é unilateral e pouco fundamentada?

**4. Considere os contra-argumentos:** O autor reconhece e refuta pontos de vista contrários? Isso fortalece ou enfraquece a defesa da tese?

#### – Elementos de Coesão

Os elementos de coesão são os recursos linguísticos que garantem a conexão e a fluidez entre as diferentes partes de um texto. Eles são essenciais para que o leitor compreenda como as ideias estão relacionadas e para que o discurso seja entendido de forma clara e lógica. Em termos práticos, a coesão se refere à capacidade de manter as frases e parágrafos interligados, criando uma progressão lógica que permite ao leitor seguir o raciocínio do autor sem perder o fio condutor.

A coesão textual pode ser alcançada por meio de diversos mecanismos, como o uso de conectivos, pronomes, elipses e sinônimos, que evitam repetições desnecessárias e facilitam a transição entre as ideias. Em textos argumentativos e dissertativos, esses elementos desempenham um papel fundamental na organização e no desenvolvimento da argumentação.

#### – Tipos de Coesão

Os principais tipos de coesão podem ser divididos em coesão referencial, coesão sequencial e coesão lexical. Cada um deles envolve diferentes estratégias que contribuem para a unidade e a clareza do texto.

#### 1. Coesão Referencial

A coesão referencial ocorre quando um elemento do texto remete a outro já mencionado, garantindo que as ideias sejam retomadas ou antecipadas sem a necessidade de repetição direta. Isso pode ser feito por meio de pronomes, advérbios ou outras expressões que retomam conceitos, pessoas ou objetos mencionados anteriormente.

# RACIOCÍNIO LÓGICO – MATEMÁTICA

## OPERAÇÕES BÁSICAS COM NÚMEROS NATURAIS, INTEIROS, RACIONAIS 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  $N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$

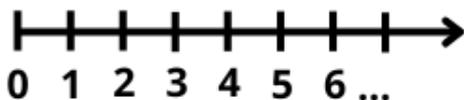
O conjunto dos números naturais pode ser dividido em subconjuntos:

$N^* = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$  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.

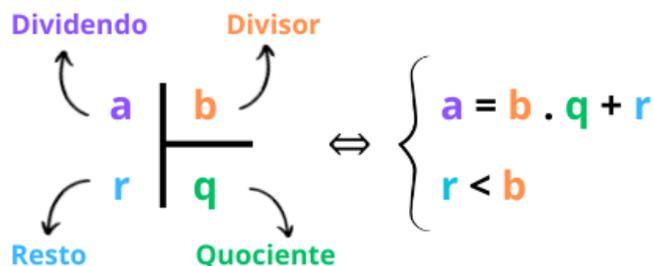
Exemplo:  $3 \times 5 = 15$ , onde 3 e 5 são os fatores e o 15 produto.

- 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 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:**

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.

**Resposta: D.**

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
Branços	18	25
Abstenções	183	175

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

**Solução:**

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

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

Somando os dois:  $2951 + 4982 = 7933$

**Resposta: E.**

3. Uma escola organizou um concurso de redação com a participação de 450 alunos. Cada aluno que participou recebeu um lápis e uma caneta. Sabendo que cada caixa de lápis contém 30 unidades e cada caixa de canetas contém 25 unidades, quantas caixas de lápis e de canetas foram necessárias para atender todos os alunos?

- (A) 15 caixas de lápis e 18 caixas de canetas.
- (B) 16 caixas de lápis e 18 caixas de canetas.
- (C) 15 caixas de lápis e 19 caixas de canetas.
- (D) 16 caixas de lápis e 19 caixas de canetas.
- (E) 17 caixas de lápis e 19 caixas de canetas.

**Solução:**

Número de lápis: 450. Dividindo pelo número de lápis por caixa:  $450 \div 30 = 15$

Número de canetas: 450. Dividindo pelo número de canetas por caixa:  $450 \div 25 = 18$ .

**Resposta: A.**

4. Em uma sala de aula com 32 alunos, todos participaram de uma brincadeira em que formaram grupos de 6 pessoas. No final, sobrou uma quantidade de alunos que não conseguiram formar um grupo completo. Quantos alunos ficaram sem grupo completo?

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

**Solução:**

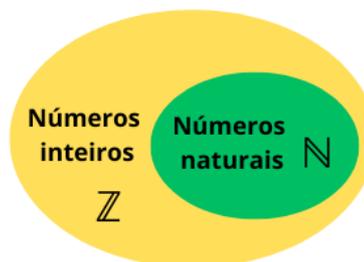
Divisão:  $32 \div 6 = 5$  grupos completos, com  $32 - (6 \times 5) = 2$  alunos sobrando.

**Resposta: B.**

### 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  $|+6| = 6$

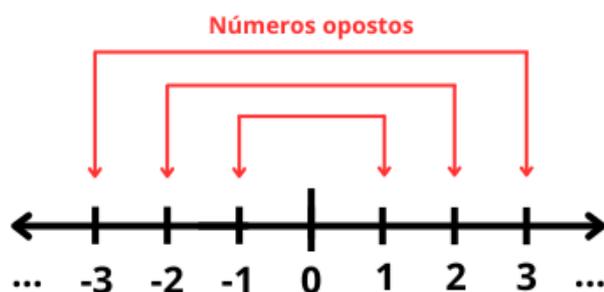
O módulo de -3 é 3 e indica-se  $|-3| = 3$

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  $\mathbb{Z}$ , 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

$$\begin{aligned} + \times + &= + \\ - \times - &= + \\ - \times + &= - \\ + \times - &= - \end{aligned}$$

#### Divisão

$$\begin{aligned} + \div + &= + \\ - \div - &= + \\ - \div + &= - \\ + \div - &= - \end{aligned}$$

### 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	$a^0 = 1, a \neq 0$	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.

### Radiciação

As propriedades básicas da radiciação são:

1	$\sqrt[n]{a^m} = \sqrt[n \cdot p]{a^{m \cdot p}}$	Exemplo: $\sqrt[8]{5^4} = \sqrt[8 \cdot 4]{5^{4 \cdot 4}} = \sqrt[2]{5^4}$
2	$\sqrt[n]{a \cdot b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$	Exemplo: $\sqrt[2]{2 \cdot 4} = \sqrt[2]{2} \cdot \sqrt[2]{4}$
3	$\sqrt[n]{\sqrt[m]{a}} = \sqrt[n \cdot m]{a}$	Exemplo: $\sqrt[3]{\sqrt[4]{3}} = \sqrt[3 \cdot 4]{3} = \sqrt[12]{3}$
4	$\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$	Exemplo: $\sqrt[3]{\frac{5}{4}} = \frac{\sqrt[3]{5}}{\sqrt[3]{4}}$

### Observação

$$2.1 \quad \sqrt[2]{2 \cdot 4} = \sqrt[2]{8} = \sqrt[2]{2^3} = \sqrt[2]{2^2 \cdot 2} = \sqrt[2]{2} \cdot \sqrt[2]{2} = 2\sqrt[2]{2}$$

### Racionalização

1	$\frac{1}{\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$
2	$\frac{3}{\sqrt{5}-\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{5}+\sqrt{2}}{\sqrt{5}+\sqrt{2}} = \frac{3(\sqrt{5}+\sqrt{2})}{(\sqrt{5})^2-(\sqrt{2})^2} = \frac{3(\sqrt{5}+\sqrt{2})}{5-2} = \frac{3(\sqrt{5}+\sqrt{2})}{3} = \sqrt{5} + \sqrt{2}$

### Propriedades da Adição e da Multiplicação dos números Inteiros

Para todo a, b e c em Z

- 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) Elemento oposto da adição:  $a + (-a) = 0$
- 5) Associativa da multiplicação:  $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$
- 6) Comutativa da multiplicação:  $a \cdot b = b \cdot a$
- 7) Elemento neutro da multiplicação:  $a \cdot 1 = a$
- 8) Distributiva da multiplicação relativamente à adição:  $a \cdot (b + c) = ab + ac$
- 9) Distributiva da multiplicação relativamente à subtração:  $a \cdot (b - c) = ab - ac$

10) Elemento inverso da multiplicação: para todo inteiro  $a \neq 0$ , existe um inverso  $a^{-1} = 1/a$  em Z, tal que,  $a \cdot a^{-1} = a \cdot (1/a) = 1$

11) Fechamento: tanto a adição como a multiplicação de um número natural por outro número natural, continua como resultado um número natural.

### Exemplos:

1) Para zelar pelos jovens internados e orientá-los a respeito do uso adequado dos materiais em geral e dos recursos utilizados em atividades educativas, bem como da preservação predial, realizou-se uma dinâmica elencando “atitudes positivas” e “atitudes negativas”, no entendimento dos elementos do grupo. Solicitou-se que cada um classificasse suas atitudes como positiva ou negativa, atribuindo (+4) pontos a cada atitude positiva e (-1) a cada atitude negativa. Se um jovem classificou como positiva apenas 20 das 50 atitudes anotadas, o total de pontos atribuídos foi

- (A) 50.
- (B) 45.
- (C) 42.

# CONHECIMENTOS DE INFORMÁTICA

## CONCEITOS E FUNDAMENTOS BÁSICOS

A informática, também conhecida como ciência da computação, é o campo de estudo dedicado ao processamento automático e racional da informação por meio de sistemas computacionais. A palavra “informática” é uma junção dos termos “informação” e “automática”, refletindo a essência do campo: o uso de computadores e algoritmos para tratar, armazenar e transmitir informações de forma eficiente e precisa.

A história da informática é marcada por uma evolução constante e revolucionária, que transformou a maneira como vivemos e trabalhamos. Desde os primeiros dispositivos de cálculo, como o ábaco, até os modernos computadores e dispositivos móveis, a informática tem sido uma força motriz no avanço da sociedade.

No século 17, Blaise Pascal inventou a Pascaline, uma das primeiras calculadoras mecânicas, capaz de realizar adições e subtrações. Mais tarde, no século 19, Charles Babbage projetou a Máquina Analítica, considerada o precursor dos computadores modernos, e Ada Lovelace, reconhecida como a primeira programadora, escreveu o primeiro algoritmo destinado a ser processado por uma máquina.

O século 20 testemunhou o nascimento dos primeiros computadores eletrônicos, como o ENIAC, que utilizava válvulas e era capaz de realizar milhares de cálculos por segundo. A invenção do transistor e dos circuitos integrados levou a computadores cada vez menores e mais poderosos, culminando na era dos microprocessadores e na explosão da computação pessoal.

Hoje, a informática está em todo lugar, desde smartphones até sistemas de inteligência artificial, e continua a ser um campo de rápido desenvolvimento e inovação.

### Conceitos básicos

– **Computador:** é uma máquina capaz de receber, armazenar, processar e transmitir informações. Os computadores modernos são compostos por hardware (componentes físicos, como processador, memória, disco rígido) e software (programas e sistemas operacionais).

– **Hardware e Software:** hardware refere-se aos componentes físicos do computador, enquanto o software refere-se aos programas e aplicativos que controlam o hardware e permitem a execução de tarefas.

– **Sistema Operacional:** é um software fundamental que controla o funcionamento do computador e fornece uma interface entre o hardware e os programas. Exemplos de sistemas operacionais incluem Windows, macOS, Linux, iOS e Android.

– **Periféricos:** são dispositivos externos conectados ao computador que complementam suas funcionalidades, como teclado, mouse, monitor, impressora, scanner, alto-falantes, entre outros.

– **Armazenamento de Dados:** refere-se aos dispositivos de armazenamento utilizados para guardar informações, como discos rígidos (HDs), unidades de estado sólido (SSDs), pen drives, cartões de memória, entre outros.

– **Redes de Computadores:** são sistemas que permitem a comunicação entre computadores e dispositivos, permitindo o compartilhamento de recursos e informações. Exemplos incluem a Internet, redes locais (LANs) e redes sem fio (Wi-Fi).

– **Segurança da Informação:** Refere-se às medidas e práticas utilizadas para proteger os dados e sistemas de computadores contra acesso não autorizado, roubo, danos e outros tipos de ameaças.

### Tipos de computadores

– **Desktops:** são computadores pessoais projetados para uso em um único local, geralmente composto por uma torre ou gabinete que contém os componentes principais, como processador, memória e disco rígido, conectados a um monitor, teclado e mouse.

– **Laptops (Notebooks):** são computadores portáteis compactos que oferecem as mesmas funcionalidades de um desktop, mas são projetados para facilitar o transporte e o uso em diferentes locais.

– **Tablets:** são dispositivos portáteis com tela sensível ao toque, menores e mais leves que laptops, projetados principalmente para consumo de conteúdo, como navegação na web, leitura de livros eletrônicos e reprodução de mídia.

– **Smartphones:** são dispositivos móveis com capacidades de computação avançadas, incluindo acesso à Internet, aplicativos de produtividade, câmeras de alta resolução, entre outros.

– **Servidores:** são computadores projetados para fornecer serviços e recursos a outros computadores em uma rede, como armazenamento de dados, hospedagem de sites, processamento de e-mails, entre outros.

– **Mainframes:** são computadores de grande porte projetados para lidar com volumes massivos de dados e processamento de transações em ambientes corporativos e institucionais, como bancos, companhias aéreas e agências governamentais.

– **Supercomputadores:** são os computadores mais poderosos e avançados, projetados para lidar com cálculos complexos e intensivos em dados, geralmente usados em pesquisa científica, modelagem climática, simulações e análise de dados.

**CONHECIMENTO E UTILIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS SOFTWARES UTILITÁRIOS (COMPACTADORES DE ARQUIVOS, CHAT, CLIENTES DE E-MAILS, REPRODUTORES DE VÍDEO, VISUALIZADORES DE IMAGEM, ANTIVÍRUS)**

**Compactador de arquivos:** é um software que reduz o tamanho dos arquivos, para economizar espaço em disco ou facilitar o envio e o download pela internet. Alguns formatos de arquivos compactados são ZIP, RAR, 7Z, etc. Alguns exemplos de compactadores de arquivos são WinRAR, 7-Zip, WinZip, etc.

**Chat:** é um software que permite a comunicação online entre duas ou mais pessoas, por meio de texto, voz ou vídeo. Alguns exemplos de chat são WhatsApp, Telegram, Skype, Zoom, etc.

**Cientes de e-mails:** são softwares que permitem o envio e o recebimento de mensagens eletrônicas pela internet. Eles se conectam a um servidor de e-mail que armazena as mensagens na caixa postal do usuário. Alguns exemplos de clientes de e-mails são Outlook, Thunderbird, Gmail, Yahoo Mail, etc.

**Gerenciador de processos:** é um software que controla os processos e as tarefas que estão sendo executados pelo computador. Ele mostra informações como o uso da CPU, da memória RAM, do disco e da rede pelos processos. Ele também permite finalizar ou alterar a prioridade dos processos. Alguns exemplos de gerenciadores de processos são o Gerenciador de Tarefas do Windows, o Monitor de Atividade do Mac OS e o htop do Linux.

**Visualizador de imagens:** O visualizador de imagens do Windows é um programa que permite abrir e visualizar fotos no computador. Ele foi introduzido no Windows XP e continuou sendo o aplicativo padrão para fotos até o Windows 8.1. No Windows 10 e no Windows 11, ele foi substituído pelo aplicativo Fotos, que tem mais recursos, mas também é mais pesado e lento.

**Antivírus:** é um programa que protege o seu computador ou dispositivo móvel contra vírus, malwares, spywares e outras ameaças digitais. Um antivírus funciona escaneando os arquivos, aplicativos e redes em busca de sinais de atividades maliciosas, e bloqueando ou removendo qualquer coisa suspeita. Alguns exemplos são Avast, AVG Antivirus, Kaspersky Security Cloud, Bitdefender Antivirus, etc.

**Música e Vídeo:** Temos o Media Player como player nativo para ouvir músicas e assistir vídeos. O Windows Media Player é uma excelente experiência de entretenimento, nele pode-se administrar bibliotecas de música, fotografia, vídeos no seu computador, copiar CDs, criar playlists e etc., isso também é válido para o media center.



**CONCEITOS BÁSICOS DE HARDWARE (PLACA MÃE, MEMÓRIAS, PROCESSADORES (CPU) E DISCO DE ARMAZENAMENTO HDS, CDS E DVDS). PERIFÉRICOS DE COMPUTADORES**

O hardware é a parte física do computador, ou seja, os componentes que podem ser tocados com as mãos, como o gabinete, o teclado, o mouse, a impressora, o disco rígido, a memória, entre outros.

– **Memórias:** são dispositivos que armazenam dados e instruções para serem usados pelo processador. Existem diferentes tipos de memórias, como:

– **Memória RAM:** (Random Access Memory ou Memória de Acesso Randômico): é uma memória volátil e rápida que armazena temporariamente os dados dos programas que estão em execução no computador. Ela perde o conteúdo quando o computador é desligado.

– **Memória ROM:** (Read Only Memory ou Memória Somente de Leitura): é uma memória não volátil que armazena permanentemente as instruções básicas para o funcionamento do computador, como o BIOS (Basic Input/Output System ou Sistema Básico de Entrada/Saída). Ela não perde o conteúdo quando o computador é desligado.

– **Memória CACHE:** é uma memória muito rápida e pequena que armazena temporariamente os dados mais usados pelo processador, para acelerar o seu desempenho. Ela pode ser interna (dentro do processador) ou externa (entre o processador e a memória RAM).

– **Memórias EXTERNAS:** são dispositivos removíveis que armazenam dados fora do computador, como pen drives, cartões de memória, CDs e DVDs.

– **Processadores (CPU):** são os chips responsáveis pelo controle e execução das operações do computador. Eles são compostos por duas unidades principais: a Unidade de Controle (UC), que busca e interpreta as instruções; e a Unidade Lógica e Aritmética (ULA), que realiza as operações matemáticas e lógicas. Os processadores podem ter mais de um núcleo (core), que permite realizar mais tarefas simultaneamente. Os principais fabricantes de processadores são Intel e AMD.

**– Periféricos de entrada, saída e armazenamento**

São dispositivos externos que se conectam ao computador para adicionar funcionalidades ou capacidades.

São classificados em:

– **Periféricos de entrada:** Dispositivos que permitem ao usuário inserir dados no computador, como teclados, mouses, scanners e microfones.



Periféricos de entrada

– **Periféricos de saída:** Dispositivos que permitem ao computador transmitir dados para o usuário, como monitores, impressoras e alto-falantes.



Periféricos de saída

– **Periféricos de entrada e saída:** Dispositivos que podem receber dados do computador e enviar dados para ele, como drives de disco, monitores touchscreen e modems.



Periféricos de entrada e saída

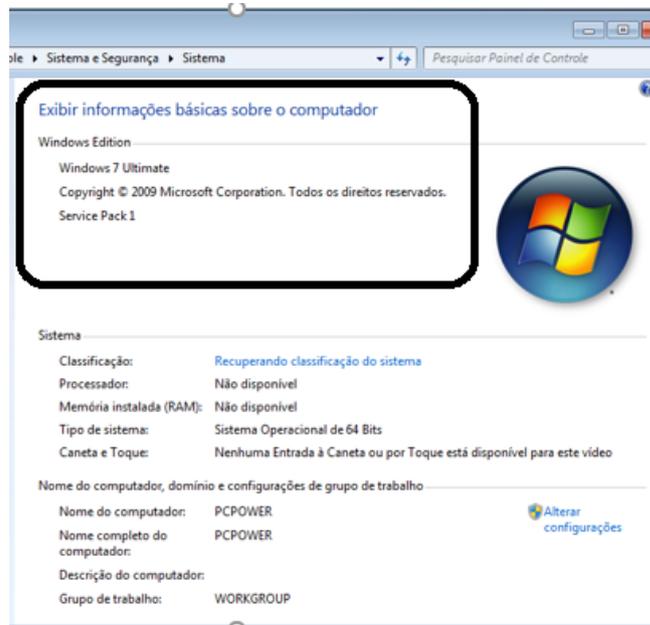
– **Periféricos de armazenamento:** dispositivos usados para armazenar dados de forma permanente ou temporária, como discos rígidos, SSDs, CDs, DVDs e pen drives.



Periféricos de armazenamento

**AMBIENTES OPERACIONAIS: UTILIZAÇÃO DOS SISTEMAS OPERACIONAIS WINDOWS 7 E WINDOWS 10. IDENTIFICAÇÃO E MANIPULAÇÃO DE ARQUIVOS**

**WINDOWS 7**

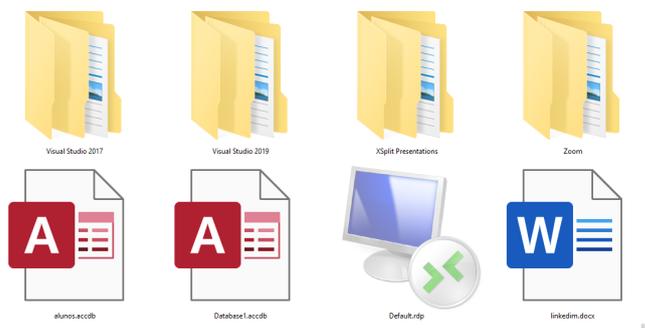


**Conceito de pastas e diretórios**

Pasta algumas vezes é chamada de diretório, mas o nome “pasta” ilustra melhor o conceito. Pastas servem para organizar, armazenar e organizar os arquivos. Estes arquivos podem ser documentos de forma geral (textos, fotos, vídeos, aplicativos diversos).

Lembrando sempre que o Windows possui uma pasta com o nome do usuário onde são armazenados dados pessoais.

Dentro deste contexto temos uma hierarquia de pastas.

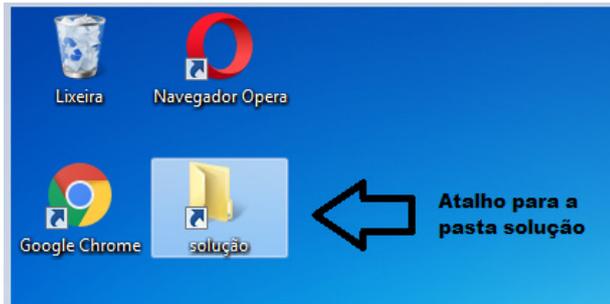
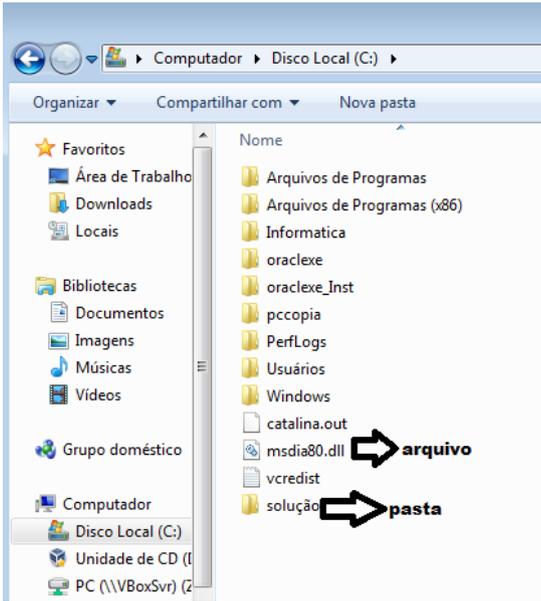


No caso da figura acima, temos quatro pastas e quatro arquivos.

**Arquivos e atalhos**

Como vimos anteriormente: pastas servem para organização, vimos que uma pasta pode conter outras pastas, arquivos e atalhos.

- Arquivo é um item único que contém um determinado dado. Estes arquivos podem ser documentos de forma geral (textos, fotos, vídeos e etc..), aplicativos diversos, etc.
- Atalho é um item que permite fácil acesso a uma determinada pasta ou arquivo propriamente dito.



**Área de trabalho do Windows 7**



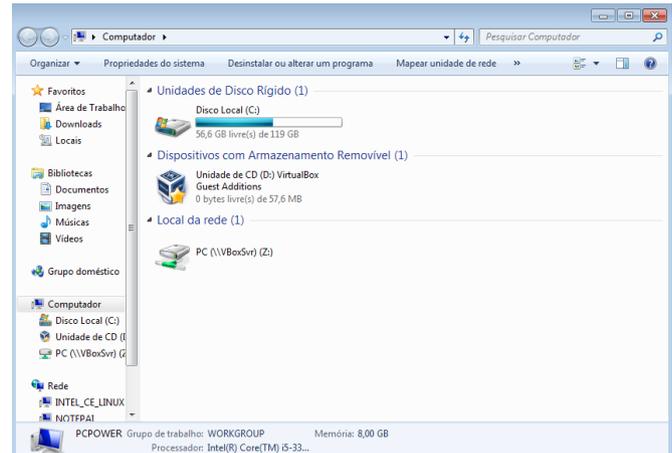
**Área de transferência**

A área de transferência é muito importante e funciona em segundo plano. Ela funciona de forma temporária guardando vários tipos de itens, tais como arquivos, informações etc.

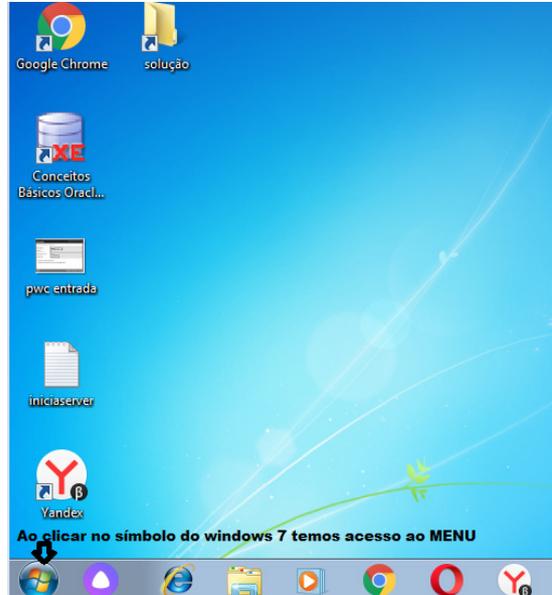
- Quando executamos comandos como “Copiar” ou “Ctrl + C”, estamos copiando dados para esta área intermediária.
- Quando executamos comandos como “Colar” ou “Ctrl + V”, estamos colando, isto é, estamos pegando o que está gravado na área de transferência.

**Manipulação de arquivos e pastas**

A caminho mais rápido para acessar e manipular arquivos e pastas e outros objetos é através do “Meu Computador”. Podemos executar tarefas tais como: copiar, colar, mover arquivos, criar pastas, criar atalhos etc.



**Uso dos menus**



# CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

## Assistente Administrativo

### NOÇÕES DE SANEAMENTO

#### O que é saneamento básico

O saneamento básico é um conjunto de serviços fundamentais que visa garantir condições mínimas de higiene, saúde e qualidade de vida para a população, por meio da gestão adequada de água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem urbana. Esses serviços são essenciais para prevenir doenças, proteger o meio ambiente e promover o bem-estar social.

#### ► Definição e base legal no Brasil

No Brasil, o saneamento básico é definido pela Lei nº 11.445/2007, conhecida como o Marco Regulatório do Saneamento Básico, que estabelece diretrizes nacionais para o setor. Segundo a lei, o saneamento básico compreende:

- **Abastecimento de água potável:** captação, tratamento e distribuição de água de qualidade e em quantidade suficiente para o consumo humano.
- **Esgotamento sanitário:** coleta, tratamento e disposição adequada dos esgotos.
- **Manejo de resíduos sólidos:** coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos gerados pela população.
- **Drenagem e manejo de águas pluviais:** controle de enchentes, manejo de águas das chuvas e redução de impactos causados por alagamentos.

Essa legislação foi complementada pela Lei nº 14.026/2020, que trouxe novas metas de universalização e ampliou os instrumentos de regulação e fiscalização, visando maior eficiência e participação da iniciativa privada.

#### Principais componentes do saneamento básico:

- **Abastecimento de água potável:** Garantir acesso à água tratada é a base do saneamento básico. O tratamento da água elimina contaminantes e garante que ela esteja própria para consumo humano.
- **Esgotamento sanitário:** Envolve a coleta de esgoto doméstico e industrial, que deve ser tratado antes de ser lançado no meio ambiente, prevenindo a contaminação de rios, lagos e aquíferos.
- **Manejo de resíduos sólidos:** O destino correto do lixo é fundamental para evitar doenças, reduzir impactos ambientais e promover a reciclagem e o reaproveitamento de materiais.
- **Drenagem urbana:** As chuvas podem causar enchentes e alagamentos, especialmente em áreas urbanas. A drenagem consiste no planejamento e na execução de sistemas para escoamento da água pluvial, reduzindo danos às cidades.

#### ► Impacto na vida das pessoas

O saneamento básico é um direito essencial que está diretamente ligado à dignidade humana. Ele impacta positivamente a saúde pública, reduzindo a incidência de doenças relacionadas à falta de higiene, como diarreias, leptospirose e dengue. Além disso, melhora as condições ambientais, evitando a poluição de corpos d'água e a degradação do solo.

Concluindo, o saneamento básico vai além de serviços técnicos, sendo uma política pública essencial para a qualidade de vida, a saúde e o desenvolvimento sustentável. Seu pleno acesso é uma meta que deve ser perseguida para garantir a cidadania de todos.

#### Importância do Saneamento para a Saúde e o Meio Ambiente

O saneamento básico é um dos pilares fundamentais para o bem-estar humano e a sustentabilidade ambiental. A ausência ou precariedade desses serviços impacta diretamente a saúde pública, a qualidade de vida e o equilíbrio dos ecossistemas.

#### ► Impactos positivos na saúde pública

##### Redução de doenças de veiculação hídrica:

O acesso ao saneamento básico é essencial para prevenir doenças causadas pela contaminação da água e do solo, como:

- **Diarreias infecciosas:** Uma das principais causas de mortalidade infantil em regiões sem saneamento adequado.
- **Leptospirose:** Associada ao contato com água contaminada por urina de roedores, principalmente em áreas alagadas.
- **Cólera e febre tifoide:** Doenças graves transmitidas por água e alimentos contaminados.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 80% das doenças nos países em desenvolvimento estão relacionadas à falta de água tratada e saneamento.

##### Melhoria das condições de higiene:

O acesso à água tratada e ao esgotamento sanitário favorece práticas de higiene pessoal e doméstica, fundamentais para o controle de infecções e a promoção da saúde.

##### Prevenção de pandemias e epidemias:

Áreas com saneamento inadequado são mais suscetíveis à proliferação de vetores, como mosquitos, que transmitem doenças como dengue, zika e chikungunya.

#### ► Benefícios ambientais do saneamento básico

##### Preservação dos recursos hídricos:

O tratamento de esgoto impede que dejetos sejam lançados diretamente em rios, lagos e mares, prevenindo a poluição das águas e a degradação dos ecossistemas aquáticos.

▪ **Impacto na biodiversidade:** A contaminação de corpos d'água pode comprometer a fauna e a flora aquáticas, afetando cadeias alimentares e ecossistemas inteiros.

**Controle da poluição do solo:**

O manejo correto de resíduos sólidos evita o descarte inadequado de lixo, reduzindo a contaminação do solo por substâncias tóxicas, como metais pesados e compostos químicos.

**Redução de enchentes:**

Sistemas de drenagem urbana eficientes evitam o acúmulo de água nas vias públicas, prevenindo alagamentos e erosões que podem causar danos ambientais e sociais.

**Atenuação dos impactos climáticos:**

▪ O tratamento de resíduos sólidos contribui para a redução da emissão de gases de efeito estufa, como o metano, produzido em aterros sanitários inadequados.  
 ▪ A recuperação de áreas degradadas melhora a resiliência ambiental frente às mudanças climáticas.

▶ **Relação entre saneamento e desenvolvimento sustentável**

O saneamento básico é um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, especificamente o ODS 6, que visa assegurar água limpa e saneamento para todos. Sua implementação contribui para:

▪ Melhorar a qualidade de vida das comunidades, reduzindo desigualdades sociais.  
 ▪ Promover o uso sustentável dos recursos naturais.  
 ▪ Garantir a saúde dos ecossistemas e a preservação do planeta para as futuras gerações.

▶ **Consequências da ausência de saneamento**

A falta de saneamento básico gera uma série de impactos negativos:

▪ Aumento da mortalidade infantil por doenças evitáveis.  
 ▪ Poluição de fontes de água potável, dificultando o acesso à água de qualidade.  
 ▪ Degradação ambiental, como o aumento de lixões a céu aberto e a contaminação de áreas naturais.

Investir em saneamento básico é investir em saúde, qualidade de vida e preservação ambiental. A ampliação e melhoria desses serviços é essencial para garantir um futuro mais sustentável e equilibrado, tanto para as pessoas quanto para o meio ambiente.

**Desafios do Saneamento no Brasil**

O saneamento básico no Brasil enfrenta uma série de desafios estruturais, sociais e econômicos que dificultam a universalização do acesso aos serviços essenciais.

Apesar de avanços nas últimas décadas, o país ainda apresenta desigualdades regionais significativas e indicadores abaixo do ideal em várias áreas do saneamento.

▶ **Situação atual do saneamento no Brasil**

**Cobertura desigual:**

De acordo com dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), cerca de 35 milhões de brasileiros não têm acesso a água tratada e mais de 100 milhões vivem sem coleta de esgoto.

▪ Regiões como o Norte e o Nordeste apresentam os piores índices, enquanto o Sudeste e o Sul estão mais próximos da universalização.  
 ▪ A zona rural é especialmente afetada, com serviços muito mais precários do que nas áreas urbanas.

**Baixo tratamento de esgoto:**

Apenas cerca de 50% do esgoto gerado no Brasil é tratado, o que significa que a outra metade é despejada diretamente no meio ambiente, contaminando rios, lagos e o solo.

**Gestão de resíduos sólidos:**

▪ Apesar dos avanços com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), ainda há muitos lixões a céu aberto no país, representando uma ameaça ambiental e sanitária.  
 ▪ A coleta seletiva é pouco difundida, e a reciclagem é ainda limitada, atingindo apenas cerca de 4% dos resíduos sólidos urbanos.

▶ **Principais desafios para a universalização**

**Infraestrutura insuficiente:**

▪ Muitas cidades, especialmente as pequenas e de regiões remotas, carecem de redes de distribuição de água, coleta de esgoto e sistemas de drenagem.  
 ▪ Falta de investimentos em tecnologia para melhorar a eficiência do uso dos recursos.

**Financiamento e gestão de recursos:**

▪ O saneamento exige investimentos massivos. Estima-se que o Brasil precisaria de mais de R\$ 700 bilhões para alcançar a universalização até 2033, conforme metas estabelecidas pela Lei nº 14.026/2020.  
 ▪ A dependência de recursos públicos e a dificuldade em atrair investimentos privados limitam o progresso.

**Desigualdades regionais:**

▪ Regiões mais pobres, como o Norte, enfrentam dificuldades adicionais devido à dispersão populacional, logística desafiadora e menor arrecadação de impostos.  
 ▪ Áreas urbanas periféricas, favelas e comunidades tradicionais muitas vezes não estão integradas aos sistemas de saneamento.

**Impactos sociais e culturais:**

▪ A falta de conscientização da população sobre a importância do saneamento básico pode levar ao uso inadequado das infraestruturas existentes.  
 ▪ Questões como educação sanitária e inclusão social ainda precisam ser mais trabalhadas.

**Problemas ambientais e climáticos:**

- O desmatamento e o uso insustentável dos recursos naturais agravam a escassez hídrica em algumas regiões.
- Enchentes e desastres naturais, como deslizamentos, são exacerbados pela ausência de sistemas adequados de drenagem urbana.

**O papel da governança e das políticas públicas:**

- **Regulação e fiscalização:** A criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) trouxe mais consistência às diretrizes nacionais, mas a fiscalização ainda é insuficiente em muitas localidades.
- **Parcerias público-privadas (PPPs):** A ampliação da participação da iniciativa privada é uma solução viável para acelerar os investimentos, mas enfrenta resistências e desafios de implementação.
- **Educação ambiental e sanitária:** Programas de conscientização podem ajudar a população a valorizar os serviços de saneamento e a participar ativamente do processo de conservação ambiental.

**Exemplos de soluções e boas práticas:**

- **Projetos de saneamento integrado:** Cidades que adotaram modelos integrados de abastecimento, coleta de esgoto e gestão de resíduos apresentam melhores resultados, como Curitiba e Porto Alegre.
- **Uso de tecnologia:** O uso de tecnologias avançadas, como sistemas de tratamento de esgoto compactos e soluções descentralizadas, pode ser eficaz em regiões de difícil acesso.
- **Iniciativas comunitárias:** Parcerias com comunidades locais têm se mostrado eficazes em áreas rurais e regiões periféricas.

Os desafios do saneamento no Brasil refletem desigualdades históricas e estruturais que demandam soluções integradas e investimentos significativos. Para alcançar a universalização, é essencial fortalecer políticas públicas, ampliar a participação privada e promover a conscientização da sociedade sobre a importância do saneamento como direito básico e vetor de desenvolvimento sustentável.

**Políticas Públicas e Legislação sobre Saneamento**

O saneamento básico é uma prioridade estratégica para o desenvolvimento sustentável e a saúde pública no Brasil. A construção de políticas públicas e o fortalecimento do arcabouço legislativo são fundamentais para a ampliação e universalização dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana.

▶ **Principais marcos regulatórios do saneamento no Brasil**

**Lei nº 11.445/2007 – Marco Regulatório do Saneamento Básico:**

- **Objetivo:** Estabelecer diretrizes nacionais para o saneamento básico.

**Principais pontos:**

- Definição dos serviços de saneamento básico: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais.
- Garantia de acesso universal e equitativo aos serviços, com prioridade para populações em situação de vulnerabilidade.
- Planejamento integrado entre os entes federativos (União, Estados e Municípios).
- Participação social na formulação e fiscalização das políticas de saneamento.
- Essa lei estabeleceu os fundamentos para a regulação do setor, mas foi considerada limitada para acelerar os avanços necessários.

**Lei nº 14.026/2020 – Novo Marco Legal do Saneamento:**

- **Objetivo:** Atualizar e aprimorar a legislação de 2007, com foco na universalização dos serviços até 2033.

**Principais mudanças:**

- Ampliação da participação da iniciativa privada por meio de licitações obrigatórias para novos contratos.
- Criação de metas de universalização:
- 99% da população com acesso à água potável.
- 90% com coleta e tratamento de esgoto.
- Fortalecimento da regulação pelo aumento do papel da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA).
- Incentivo à regionalização da prestação dos serviços, permitindo que municípios menores compartilhem recursos e infraestrutura.

▶ **Políticas públicas para o saneamento básico**

**Planos Municipais e Estaduais de Saneamento Básico (PMSB):**

- O PMSB é um instrumento obrigatório para que municípios possam acessar recursos federais destinados ao saneamento.
- Os planos definem metas e estratégias para a implementação e manutenção dos serviços de saneamento em cada localidade.

**Programas de financiamento e investimentos:**

- **Programa de Aceleração do Crescimento (PAC):** Incluiu recursos significativos para projetos de saneamento em áreas urbanas e rurais.
- **FGTS e FAT:** Utilizados como fontes de financiamento para obras de infraestrutura de saneamento por meio da Caixa Econômica Federal.
- **Parcerias público-privadas (PPPs):** Modelo incentivado para atrair recursos privados, aumentando a eficiência na prestação dos serviços.

**Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS):**

- Criada pela Lei nº 12.305/2010, a PNRS estabelece diretrizes para o manejo sustentável de resíduos sólidos no Brasil.

**SAÚDE, HIGIENE E SANEAMENTO BÁSICO**

**Saúde e Higiene: Conceitos Fundamentais**

**Saúde: Um Direito Universal ▶**

A saúde é um dos pilares fundamentais para a qualidade de vida e o desenvolvimento de uma sociedade. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), saúde não é apenas a ausência de doenças, mas um estado de completo bem-estar físico, mental e social.

Esse conceito reforça que cuidar da saúde vai além do tratamento de enfermidades, englobando ações preventivas e a criação de condições que permitam uma vida saudável.

**Relação Entre Saúde Individual e Coletiva:**

A saúde individual está diretamente interligada à saúde coletiva. Por exemplo: uma pessoa que mantém boas práticas de higiene pessoal e busca assistência médica preventiva contribui para reduzir a disseminação de doenças transmissíveis. Por outro lado, a negligência em ações coletivas, como a falta de saneamento básico, pode comprometer a saúde de toda uma comunidade. Esse equilíbrio entre o individual e o coletivo é essencial para que haja avanços na saúde pública.

Além disso, políticas de saúde que promovem o acesso igualitário aos serviços são indispensáveis. O Sistema Único de Saúde (SUS), no Brasil, é um exemplo de como os direitos à saúde podem ser universalizados. Contudo, desafios como a falta de infraestrutura e desigualdades regionais ainda impactam a plena realização desse direito.

**▶ Higiene Pessoal e Coletiva**

Higiene é o conjunto de práticas e comportamentos que visam prevenir doenças e promover o bem-estar. Ela se divide em dois grandes eixos: higiene pessoal e higiene coletiva, ambos interligados.

**Higiene Pessoal: Práticas e Benefícios**

As práticas de higiene pessoal incluem:

- **Higiene corporal:** banhos regulares, uso de sabonete e cuidados com a pele.
- **Higiene oral:** escovação dos dentes, uso do fio dental e visitas periódicas ao dentista.
- **Higiene alimentar:** lavar as mãos antes de manipular alimentos e certificar-se da procedência dos alimentos consumidos.

Os benefícios dessas ações vão desde a prevenção de doenças, como infecções e problemas bucais, até a melhoria da autoestima e bem-estar geral.

**Higiene Coletiva: Um Dever de Todos**

A higiene coletiva está relacionada às condições sanitárias e comportamentos que afetam o ambiente em que vivemos. Exemplos incluem:

- **Gestão de resíduos sólidos:** descarte correto do lixo para evitar a proliferação de pragas.
- **Higiene em espaços públicos:** manutenção de ruas, parques e praças limpos.

▪ Destaca a logística reversa e a valorização da reciclagem como estratégias para reduzir a geração de lixo e minimizar os impactos ambientais.

**Regulação e fiscalização:**

▪ A Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) foi fortalecida pelo Novo Marco Legal, desempenhando um papel central na padronização das normas regulatórias.

▪ Municípios e Estados podem criar ou contratar agências reguladoras locais para fiscalizar a prestação dos serviços.

**▶ Avanços e desafios na implementação das políticas públicas**

**Avanços:**

▪ A adoção de metas claras no Novo Marco Legal tem incentivado maior eficiência e transparência.

▪ O aumento da participação privada possibilitou a entrada de novos investimentos em infraestrutura.

▪ A regionalização trouxe soluções viáveis para municípios pequenos, que antes não tinham condições de investir em saneamento.

**Desafios:**

▪ **Desigualdades regionais:** Municípios pobres e regiões remotas ainda encontram dificuldades para atrair investimentos e cumprir metas.

▪ **Capacitação técnica:** Muitos municípios carecem de pessoal qualificado para elaborar e implementar os Planos Municipais de Saneamento Básico.

▪ **Conflitos na privatização:** A maior abertura ao setor privado gera preocupações sobre aumento de tarifas e exclusão de populações de baixa renda.

▪ **Fiscalização insuficiente:** Em algumas regiões, a ausência de agências reguladoras locais efetivas dificulta o controle sobre a qualidade dos serviços.

**O papel da sociedade na execução das políticas:**

▪ **Participação social:** Conselhos municipais e audiências públicas são importantes para garantir que as políticas atendam às necessidades reais da população.

▪ **Educação sanitária:** Promover o entendimento da população sobre a importância do saneamento básico é essencial para aumentar o engajamento e a fiscalização social.

As políticas públicas e a legislação sobre saneamento no Brasil representam um esforço contínuo para superar desafios históricos e garantir o acesso universal a esses serviços essenciais. A combinação de metas ambiciosas, investimentos sustentados e participação social é crucial para que o país avance na direção de um futuro mais justo, saudável e sustentável.