

# PM-SP

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

Aluno-Oficial

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO Nº DP-1/321/25

CÓD: SL-001MA-25  
7908433274681

# Ciências Humanas e suas Tecnologias

## História

1. Antiguidade; os povos do oriente próximo e suas organizações políticas; as cidades-estados da grécia; formação, desenvolvimento e declínio do império romano do ocidente; a vida socioeconômica e religiosa dos mesopotâmicos, egípcios, fenícios e hebreus; o legado cultural dos gregos e dos romanos.....	11
2. Mundo medieval; formação e desenvolvimento do sistema feudal; a organização política feudal; os reinos cristãos da península ibérica; o crescimento comercial-urbano e a desagregação do feudalismo; a civilização muçulmana; o legado cultural do mundo medieval; a civilização bizantina.....	29
3. Mundo moderno; a renascença: a reforma e a contrarreforma; a expansão marítimo-comercial e o processo de colonização da américa, áfrica e ásia; formação e evolução das monarquias nacionais; as revoluções burguesas do século; iluminismo e despotismo; a política econômica mercantilista; a crise do sistema colonial e a independência no continente americano.....	38
4. Mundo contemporâneo; a revolução francesa; o período napoleônico; os movimentos de independência das colônias latino-americanas; o ideal europeu de unificação nacional; a revolução industrial; a expansão e o universo capitalista; o apogeu da hegemonia europeia; a corrida imperialista; a primeira guerra mundial; a revolução russa de 1917 e a formação da urss; o período entre guerras; as democracias liberais e os regimes totalitários; a segunda guerra mundial; a descolonização afro-asiática; a guerra fria; a estrutura de espoliação da américa latina; a fase do pós-guerra; os oprimidos do terceiro mundo; as grandes linhas do desenvolvimento científico e tecnológico do século xx; o petróleo, o oriente médio e as lutas religiosas.....	52
5. Brasil colônia; a expansão marítima portuguesa e o descobrimento do brasil; o reconhecimento geográfico e a exploração do pau-brasil; a ameaça externa e os primórdios da colonização; a organização político-administrativa; a expansão territorial; os tratados de limites; a agricultura de exportação como solução; a presença holandesa; a interiorização da colonização; a mineração e a economia colonial; a sociedade colonial; os indígenas e a reação à conquista; as lutas dos negros; os movimentos nativistas; a arte e a literatura da fase colonial; a ação missionária e a educação.....	92
6. Brasil império; a crise do antigo sistema colonial e o processo de emancipação política do brasil; o reconhecimento internacional; o processo político no primeiro reinado; as rebeliões provinciais; a abdicação de d. Pedro i; o centralismo político e os conflitos sociais do período regencial; a evolução político administrativa do segundo reinado; a política externa e os conflitos latino-americanos do século xix; a sociedade brasileira da fase imperial, o surto do café, as transformações econômicas, a imigração, a abolição da escravidão, as questões religiosa e militar; as manifestações culturais; as ciências, as artes e a literatura no período imperial.....	103
7. Brasil república; a crise do sistema monárquico imperial e a solução republicana; a constituição de 1891; a primeira república (1889-1930) e sua evolução político-administrativa; as dissidências oligárquicas e a revolução de 1930; a vida econômica e os movimentos sociais no campo e nas cidades; a segunda república e sua trajetória político-institucional; do estado novo ao golpe militar de 1964; a curta experiência parlamentarista; as constituições de 1946, 1967 e 1988; as transformações socioeconômicas ao longo dos cem anos de vida republicana; o café e o processo de industrialização; as crises e as lutas operárias.....	112
8. O processo de internacionalização da economia brasileira e o endividamento externo.....	138
9. Aspectos do desenvolvimento cultural e científico do brasil no século xx.....	141
10. A globalização e as questões ambientais.....	142

## Filosofia

1. Introdução à filosofia. História da filosofia: instrumentos de pesquisa.....	151
2. Introdução à filosofia da ciência.....	157
3. Introdução à filosofia da cultura.....	160
4. Introdução à filosofia da arte.....	163
5. O intelecto: empirismo e criticismo.....	168
6. Democracia e justiça.....	170

7. Os direitos humanos .....	173
8. Filosofia e educação . O eu racional: introdução ao sujeito ético .....	178
9. Introdução à bioética .....	180
10. A técnica .....	181
11. Importância da filosofia para a cidadania. O homem como um ser da natureza .....	181
12. A concepção platônica da desigualdade .....	182
13. A desigualdade segundo rousseau.....	184

## Sociologia

1. O homem na sociedade e a sociologia como pensar diferentes realidades. O homem como ser social.....	189
2. O que permite ao homem viver em sociedade? A inserção em grupos sociais: família, escola, vizinhança, trabalho. Relações e interações sociais. Socialização .....	190
3. O que nos une e o que nos diferencia como humanos? O que nos diferencia como humanos. Conteúdos simbólicos da vida humana: cultura. Características da cultura. A humanidade na diferença.....	191
4. O que nos desiguala como humanos? Etnias. Classes sociais. Gênero. Geração .....	192
5. A diversidade social brasileira a população brasileira: diversidade nacional e regional. O estrangeiro do ponto de vista sociológico. A formação da diversidade: migração, emigração e imigração. Aculturação e assimilação.....	193
6. A importância do trabalho na vida social brasileira o trabalho como mediação. Divisão social do trabalho:divisão sexual e etária do trabalho. Divisão manufatureira do trabalho. Processo de trabalho e relações de trabalho. Transformações no mundo do trabalho. Emprego e desemprego na atualidade .....	196
7. O homem em meio aos significados da violência no brasil. Violências simbólicas, físicas e psicológicas. Diferentes formas de violência: doméstica, sexual e na escola.Razões para a violência .....	198
8. Cidadania o significado de ser cidadão ontem e hoje. Direitos civis, direitos políticos, direitos sociais e direitos humanos. A constituição brasileira e a constituição paulista. A expansão da cidadania para grupos especiais: crianças e adolescentes, idosos e mulheres .....	199
9. A organização política do estado brasileiro. Estado e governo. Sistemas de governo. Organização dos poderes: executivo, legislativo e judiciário.....	200
10. A não cidadania. Desumanização e coisificação do outro. Reprodução da violência e da desigualdade social .....	201

## Geografia

1. A RELAÇÃO SOCIEDADE-NATUREZA Os mecanismos da natureza. Os recursos naturais e a sobrevivência do homem. As desigualdades na distribuição e na apropriação dos recursos naturais no mundo. O uso dos recursos naturais e a preservação do meio ambiente .....	207
2. ESTRUTURAÇÃO ECONÔMICA, SOCIAL E POLÍTICA DO ESPAÇO MUNDIAL Capitalismo, industrialização e transnacionalização do capital. Economias industriais e não industriais: articulação e desigualdades. As transformações na relação cidade-campo. Industrialização e desenvolvimento tecnológico: dominação/subordinação político-econômica. O papel do Estado e as organizações político-econômicas na produção do espaço. Fundamentos econômicos, sociais e políticos da mobilidade espacial e do crescimento demográfico. A divisão internacional e territorial do trabalho. O fim da Guerra Fria. A desagregação da URSS. A nova ordem econômica mundial .....	224
3. O PROCESSO DE OCUPAÇÃO E PRODUÇÃO DO ESPAÇO BRASILEIRO A formação territorial do Brasil e sua relação com a natureza. O processo de industrialização brasileira e a internacionalização do capital. Urbanização, metropolização e qualidade de vida. Estrutura e produção agrária e impactos ambientais. População: crescimento, estrutura e migrações, condições de vida e de trabalho. O papel do Estado e as políticas territoriais. A regionalização do Brasil: desenvolvimento desigual e combinado .....	245

## Linguagens e Códigos Língua Portuguesa

1. Norma ortográfica.....	283
2. Classes de palavras .....	285
3. Morfossintaxe .....	294
4. Pontuação .....	296
5. Crase .....	299
6. Processos de derivação.....	300
7. Processos de flexão verbal e nominal.....	300
8. Concordância nominal e verbal .....	302
9. Regência nominal e verbal.....	303
10. Coordenação e subordinação .....	305
11. Leitura e interpretação de texto .....	306
12. Organização textual .....	307
13. Mecanismos de coesão e coerência .....	308
14. Figuras de linguagem .....	312
15. Significação das palavras.....	314
16. Literatura portuguesa: desde as origens até o primeiro modernismo (século xx).....	315
17. Literatura brasileira: desde as origens até a atualidade .....	328
18. Interpretação de textos e suas relações com a realidade cultural que os produziu, nomeadamente com os processos literários dos quais se mostram como índices exemplares.....	335

## Língua Inglesa e Língua Espanhola

1. Compreensão geral do sentido e do propósito do texto .....	347
2. Compreensão de ideias específicas expressas em parágrafos e frases e a relação entre parágrafos e frases do texto.....	349
3. Localização e identificação de informações específicas em um ou mais trechos do texto.....	350
4. Identificação de marcadores textuais como conjunções, advérbios, preposições etc., E compreensão de sua função essencial no texto .....	352
5. Compreensão do significado de itens lexicais fundamentais para a correta interpretação do texto seja por meio de substituição (sinonímia) ou de explicação da carga semântica do termo ou expressão.....	354
6. Localização de referência textual específica de elementos, tais como pronomes, advérbios, entre outros, sempre em função de sua relevância para a compreensão das ideias expressas no texto .....	356
7. Compreensão da função de elementos linguísticos específicos na produção de sentido no contexto em que são utilizados .....	358

# Matemática e Ciências da Natureza

## Matemática

1. Conjuntos numéricos: números naturais e números inteiros. Números racionais e noção elementar de números reais: operações e propriedades, ordem, valor absoluto, representação decimal de um número real, desigualdades. Números complexos: representação e operações nas formas algébrica e trigonométrica, raízes da unidade .....	363
2. Indução finita .....	375
3. Divisibilidade, máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum, decomposição em fatores primos.....	376
4. Sequências: noção de sequência, progressões aritmética e geométrica, noção de limite de uma sequência, soma da série geométrica .....	381
5. Grandezas direta e inversamente proporcionais .....	383
6. Porcentagem; juros simples e compostos.....	384
7. Polinômios: conceito, grau e propriedades fundamentais. Operações com polinômios, divisão de um polinômio por um binômio da forma $x-a$ , divisão de um polinômio por outro polinômio de grau menor ou igual. Equações algébricas: definição, conceito de raiz, multiplicidade de raízes, enunciado do teorema fundamental da álgebra. Relações entre coeficientes e raízes. Pesquisa de raízes múltiplas. Raízes: racionais, reais e complexas .....	387
8. Análise combinatória e probabilidade: princípio fundamental de contagem. Arranjos, permutações e combinações simples. Binômio de Newton. Eventos. Conjunto universo. Conceituação de probabilidade. Eventos mutuamente exclusivos. Probabilidade da união e da intersecção de dois ou mais eventos. Probabilidade condicional. Eventos independentes .....	394
9. Noções básicas de estatística: representação gráfica (barras, segmentos, setores, histogramas). Medidas de tendência central (média, mediana e moda).....	399
10. Matrizes, determinantes e sistemas lineares: matrizes: operações, matriz inversa, sistemas lineares. Matriz associada a um sistema. Resolução e discussão de um sistema linear. Determinante de uma matriz quadrada: propriedades e aplicações, regras de Cramer .....	405
11. Geometria analítica: coordenadas cartesianas na reta e no plano. Distância entre dois pontos. Equação da reta: formas reduzida, geral e segmentária; coeficiente angular. Intersecção de retas, retas paralelas e perpendiculares. Distância de um ponto a uma reta. Equação da circunferência; tangentes a uma circunferência; intersecção de uma reta a uma circunferência. Elipse, hipérbole e parábola: equações reduzidas .....	415
12. Funções: gráficos de funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras; função composta, função inversa. Função e função quadrática. Função exponencial e função logarítmica. Teoria dos logaritmos; uso de logaritmos em cálculos. Equações e inequações: lineares, quadráticas, exponenciais e logarítmicas.....	430
13. Trigonometria: arcos e ângulos: medidas, relações entre arcos. Razões trigonométricas: cálculo dos valores em $\frac{\pi}{6}$ , $\frac{\pi}{4}$ e $\frac{\pi}{3}$ . Resolução de triângulos retângulos. Resolução de triângulos quaisquer: lei dos senos e lei dos cossenos. Funções trigonométricas: periodicidade, gráficos, simetrias. Fórmulas de adição, subtração, duplicação e bissetção de arcos. Transformações de somas de funções trigonométricas em produtos. Equações e inequações trigonométricas.....	451
14. Geometria plana: figuras geométricas simples: reta, semirreta, segmento, ângulo plano, polígonos planos, circunferência e círculo. Congruência de figuras planas. Semelhança de triângulos. Relações métricas nos triângulos, polígonos regulares e círculos. Áreas de polígonos, círculos, coroa e sector circular. Feixe de retas. Área de um triângulo.....	461
15. Geometria espacial: retas e planos no espaço. Paralelismo e perpendicularismo. Ângulos diedros e ângulos poliedricos. Poliedros: poliedros regulares. Prismas, pirâmides e respectivos troncos. Cálculo de áreas e volumes. Cilindro, cone e esfera: cálculo de áreas e volumes.....	476

## Física

1. Movimentos: conceitos básicos e formas de representação; leis de newton..... 495
2. Conservação da energia: trabalho, energia cinética, energia potencial e energia mecânica; conservação da energia mecânica..... 505
3. Termologia: temperatura, calor como energia em trânsito, dilatação térmica..... 510
4. Eletricidade: carga elétrica e sua conservação, lei de coulomb; corrente elétrica e sua conservação ..... 516

## Química

1. Aspectos macroscópicos da matéria: estados físicos da matéria; mudança de estado; processos de separação e critérios de pureza; densidade..... 527
2. Átomos e moléculas; constituição do átomo; distribuição eletrônica em níveis; elementos químicos, moléculas; número atômico, número de massa e isotopia; massa atômica e molecular ..... 538
3. Classificação e propriedades periódicas dos elementos; periodicidade das propriedades químicas dos elementos; tabela periódica ..... 545
4. Ligação química; metálica, iônica e covalente ..... 558
5. Funções inorgânicas; óxidos, ácidos, bases e sais..... 563
6. Reações químicas; transformações químicas e sua representação simbólica; lei da conservação da matéria; balanceamento de equações químicas ..... 578

## Biologia

1. Célula: a unidade dos seres vivos; diversidade e organização das células; célula e manutenção da vida; diversidade celular nos organismos multicelulares..... 585
2. A continuidade da vida hereditariedade e evolução; as concepções da hereditariedade; teoria cromossômica da herança; ampliações dos princípios de mendel; a natureza química e a expressão dos genes; teoria da evolução..... 610
3. Diversidade dos seres vivos; alguns sistemas de classificação; caracterização geral dos grandes grupos; a biologia das plantas; a biologia dos animais..... 634

## Conhecimentos Específicos

### Noções de Administração Pública

1. CONSTITUIÇÃO FEDERAL: Título II – Dos Direitos e Garantias Fundamentais: Capítulo I – Dos Direitos e Deveres Individuais e Coletivos; Capítulo IV – Dos Direitos Políticos ..... 673
2. Título III – Da Organização do Estado: Capítulo VII – Da Administração Pública: Seção I – Disposições Gerais; Seção III – Dos Militares dos Estados, do Distrito Federal e dos Territórios..... 679
3. Título V – Da Defesa do Estado e das Instituições Democráticas: Capítulo III – Da Segurança Pública..... 683
4. CONSTITUIÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO: Título II – Da Organização dos Poderes: Capítulo III – Do Poder Executivo ... 684
5. Capítulo IV – Do Poder Judiciário; Seção V – Da Justiça Militar do Estado ..... 687
6. Título III – Da Organização do Estado: Capítulo I – Da Administração Pública: Seção I – Disposições Gerais; Capítulo II – Dos Servidores Públicos do Estado: Seção I – Dos Servidores Públicos Civis; Seção II – Dos Servidores Públicos Militares; Capítulo III – Da Segurança Pública: Seção I – Disposições Gerais; Seção III – Da Polícia Militar..... 687

7. LEI FEDERAL Nº 12.527/11 – Lei de Acesso à Informação .....	693
8. Decreto nº 68.155/23 – Regulamenta, em âmbito estadual, a Lei federal nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, que dispõe sobre o acesso a informações, e dá providências correlatas.....	700

## Noções de Informática

1. MS-Windows 10: conceito de pastas, diretórios, arquivos e atalhos, área de trabalho, área de transferência, manipulação de arquivos e pastas, uso dos menus, programas e aplicativos, interação com o conjunto de aplicativos MS-Office 2016 .....	715
2. MS-Word 2016: estrutura básica dos documentos, edição e formatação de textos, cabeçalhos, parágrafos, fontes, colunas, marcadores simbólicos e numéricos, tabelas, impressão, controle de quebras e numeração de páginas, legendas, índices, inserção de objetos, campos predefinidos, caixas de texto.....	734
3. MS-Excel 2016: estrutura básica das planilhas, conceitos de células, linhas, colunas, pastas e gráficos, elaboração de tabelas e gráficos, uso de fórmulas, funções e macros, impressão, inserção de objetos, campos predefinidos, controle de quebras e numeração de páginas, obtenção de dados externos, classificação de dados.....	743
4. MS-PowerPoint 2016: estrutura básica das apresentações, conceitos de slides, anotações, régua, guias, cabeçalhos e rodapés, noções de edição e formatação de apresentações, inserção de objetos, numeração de páginas, botões de ação, animação e transição entre slides .....	750
5. Correio Eletrônico: uso de correio eletrônico, preparo e envio de mensagens, anexação de arquivos .....	756
6. Internet: navegação na Internet, conceitos de URL, links, sites, busca e impressão de páginas .....	759
7. Tópicos básicos de ambientes Google Workspace (Gmail, Agenda, Meet, Chat, Drive, Documentos, Planilhas, Apresentações, Formulários) .....	762
8. Microsoft Teams (chats, chamadas de áudio e vídeo, criação de grupos, trabalho em equipe: Word, Excel, PowerPoint) .....	767

# HISTÓRIA

**ANTIGUIDADE; OS POVOS DO ORIENTE PRÓXIMO E SUAS ORGANIZAÇÕES POLÍTICAS; AS CIDADES-ESTADOS DA GRÉCIA; FORMAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E DECLÍNIO DO IMPÉRIO ROMANO DO OCIDENTE; A VIDA SOCIOECONÔMICA E RELIGIOSA DOS MESOPOTÂMICOS, EGÍPCIOS, FENÍCIOS E HEBREUS; O LEGADO CULTURAL DOS GREGOS E DOS ROMANOS**

Crescente Fértil é o nome da região conhecida como o lar das primeiras civilizações. A Mesopotâmia faz parte dessa região, uma faixa de terra junto ao Mar Mediterrâneo e o nordeste da África.

A origem desse nome é devida ao seu traçado em forma de semicírculo que lembra a Lua no quarto crescente e também pela presença de grandes rios, cujos vales apresentavam solos férteis propícios para a prática da agricultura. As duas características explicam o nome: lua **CRESCENTE** + solo **FÉRTIL**.

Foram essas áreas férteis em uma região árida que atraíram a fixação de povos nômades e impulsionaram a agricultura baseada na irrigação. Merecem destaque no período a Mesopotâmia e o Egito.

Nesses vales – todo o Crescente Fértil, junto aos rios Nilo, Tigre e Eufrates – se desenvolveram algumas das grandes civilizações da Antiguidade Oriental como a egípcia, babilônica, persa, fenícia, assíria, entre outras.



Fonte: [www.infoescola.com](http://www.infoescola.com)

A seguir veremos algumas características dessas civilizações.

## Egito

A civilização egípcia desenvolveu-se no nordeste da África às margens do rio Nilo. Situado em meio a dois desertos (Líbia e Arábia), o Egito aproveitou suas características geográficas que contavam com as cheias do Nilo para tornar o solo fértil e prover grandes área de plantio.

Foi ali que houveram duas grandes mudanças:

1 - as comunidades primitivas iniciaram um processo de divisão por território (em busca das melhores terras). Surgiu nesse momento a figura dos primeiros líderes. Eles se destacaram dominando terras, agregando ou expulsando famílias dependendo de suas relações.

2 – duas figuras surgiram como consequência desse fato. A figura do camponês (famílias que não tinham mais a posse da terra) e os nomarcas (líderes que tinha o domínio das terras e abrigavam essas famílias).

O termo nomarca deriva justamente dessas áreas. Essas unidades de terra independentes eram chamadas de *nomos*, logo o chefe de um nomo era o nomarca.

Os nomos não demoraram a entrar em choque uns com os outros fazendo com que os nomos menores desaparecessem anexados ao mais fortes.

Não tardou para que esses agrupamentos crescessem e dessem origem a apenas dois grandes nomos (reinos), e por consequência, dois grandes líderes. Divididos com domínios ao sul e ao norte eles ficaram conhecido como Alto e Baixo Egito.

O reino do sul tinha como símbolo uma coroa branca e o reino do norte era simbolizada por uma coroa vermelha.

Por volta de 3200 a. C o nomarca do sul, Menés, venceu o nomarca do norte unificando o Egito e colocando em sua cabeça as coroas branca e vermelha. A capital do reino passou a ser Tínis, e Menés tomou-se o primeiro faraó. Com ele, começam as grandes dinastias (famílias reais que governaram o Egito por quase 3.000 anos).

O período histórico em que as dinastias governaram o Egito é considerado extenso, e por isso a História do Egito é comumente dividida em três partes:

- **Antigo Império:** de 3200 a.C. até 2200 a.C.
- **Médio Império:** de 2200 a.C. a 1750 a.C.
- **Novo Império:** de 1580 a.C. a 1085 a.C.

### **O Antigo Império (3200 a 2200 a.C.)**

Os sucessores de Menés continuaram a governar por mais de mil anos, e durante todo esse período o Egito Antigo viveu um isolamento quase completo. O faraó possuía poderes imensos, e era visto como uma encarnação do deus do Sol, Rá.

Foi durante o Antigo Império que a classe religiosa (representada pelos sacerdotes) conquistaram poder através da influência e riqueza. As grandes pirâmides de Gizé, consideradas maravilhas honorárias do mundo moderno, foram construídas durante o Antigo Império, atribuídas aos faraós **Quéops, Quéfren e Miquerinos**.

Uma nobreza privilegiada cooperava na administração e na exploração dos camponeses, também acumulando grande poder. Esse fortalecimento levou-a a tentar assumir o controle direto do Estado.

Seguiu-se um período de anarquia em que praticamente cada nobre se julgava em condições de ocupar o trono faraônico; o clero aproveitou-se para expandir seu poder político, apoiando diferentes postulantes ao trono de acordo com seus interesses.

### **O Médio Império (2000 a 1750 a.C.)**

O Médio Império caracterizou-se por uma nova dinastia e uma nova capital: **Tebas**. O Egito havia se expandido em direção ao sul, aperfeiçoou sua rede de canais de irrigação e estabeleceu colônias mineradoras no **Sinai** (Península do Sinai). A procura por cobre (escasso na região) e seu conseqüente comércio com outros povos fez com que o Egito ficasse conhecido de outras populações do Oriente Médio.

Alguns povos procedentes da Ásia Menor desencadearam uma série de ataques em direção ao vale do Nilo. Após diversos ataques de povos diferentes, foram os hicsos, povo semita que já utilizava o cavalo e o ferro que derrotaram as forças faraônicas do Sinai e ocuparam a região do delta do Egito, onde se instalaram de 1750 a 1580 a.C.

Foi durante essa dominação estrangeira que os hebreus se estabeleceram no Egito.

### **O Novo Império (1580 a 1085 a.C.)**

O faraó Amósis I expulsou os hicsos, dando início a uma fase militarista e expansionista da história egípcia. Sob o reinado de Tutmés III, a Palestina e a Síria foram conquistadas, estendendo o domínio do Egito até as nascentes do rio Eufrates.

Durante esse período de apogeu, o faraó Amenófis IV empreendeu uma revolução religiosa e política. O soberano substituiu o politeísmo tradicional, cujo deus principal era Amon-Ra, por Aton, simbolizado pelo disco solar. Essa medida tinha por finalidade eliminar a supremacia dos sacerdotes, que ameaçavam sobrepujar o poder real.

O faraó passou a denominar-se Akhnaton, atuando como supremo sacerdote do novo deus. A revolução religiosa teve fim com o novo faraó Tutancaton, que restaurou o politeísmo e mudou seu nome para Tutancâmon.

Com a instauração da capital em Tebas, os faraós da dinastia de Ramsés II (1320-1232 a.C.) prosseguiram as conquistas. O esplendor do período foi demonstrado pela construção de grandes templos, como os de Luxor e Karnak.

As dificuldades do período começaram a surgir com as constantes ameaças de invasão das fronteiras. No ano 663 a.C., os assírios invadiram o Egito.

### **O Renascimento Saíta (663 a 525 a.C.)**

Os assírios foram expulsos do Egito pelo faraó Psamético I, que também mudou a capital transferindo-a para a cidade de Saís, no delta do rio Nilo. Após isso houve também uma ampliação do comércio, incentivada pelos faraós que o sucederam.

As lutas pela posse do trono levaram o Egito à ruína. Os camponeses se rebelaram e a nobreza disputava o poder com o clero. Novas invasões aconteceram, fragmentando ainda mais o poder do Egito:

Diversas invasões seguiram não possibilitando ao Egito se reestruturar como Estado. Finalmente os romanos o invadem em 30 a.C., pondo fim ao Egito como Estado independente.

### **Economia do Egito Antigo**

A economia do Egito estava baseada principalmente na agricultura, com o cultivo de cereais como o trigo e a cevada, além do cultivo de linho e papiro. O pastoreio completava os trabalhos na terra, com a criação de rebanhos de gado bovino e ovino.

A agricultura foi amplamente favorecida pelo rio Nilo e seu regime de cheias. A cheia do Rio Nilo era gerada por chuvas na África Oriental e pelo degelo nas terras altas etíopes.

A forma como a agricultura era praticada causava espanto e curiosidade nos estrangeiros. O historiador grego Heródoto, em sua obra *Histórias*, escreveu: *“O Egito é uma dádiva do Nilo”*, associando a formação do Egito à presença e utilização do rio.

Em sua obra, Heródoto também relata sobre a maneira como era feito o cultivo:

*“Em todo o mundo, ninguém obtém os frutos da terra com tão pouco trabalho. Não se cansam de sulcar a terra com arado e enxada, nem têm nenhum dos trabalhos que todos os homens têm para garantir as colheitas. O rio sobe, irriga os campos e, depois de os ter irrigado, torna a baixar. Então, cada um semeia o seu campo e nele introduz os porcos para que as sementes penetrem na terra; depois, só têm de aguardar o período da colheita. Os porcos também lhe servem para debulhar o trigo, que é depois transportado para o celeiro.”*

Ao longo do Nilo estendiam-se plantações cuidadas pelos felás (camponeses egípcios), desenvolvendo-se rapidamente graças ao aperfeiçoamento das técnicas de plantio e semeadura. A charrua, puxada pelos bois e o emprego de metais propiciaram grandes colheitas.

Teoricamente, as terras pertenciam ao faraó, porém a nobreza detinha grande parte delas. Enormes armazéns guardavam as colheitas que eram administradas pelo Estado.

De um modo geral, a economia egípcia é enquadrada no modo de produção asiático, em que a propriedade geral das terras pertencia ao Estado e as relações sociais de produção fundamentavam-se no regime de servidão coletiva. As comunidades camponesas, presas à terra que cultivavam, entregavam os resultados da produção ao Estado, representado pela pessoa do rei.

### **A sociedade egípcia**

O Egito é considerado uma Sociedade Hidráulica, cuja organização está relacionada com os períodos de seca e cheia dos rios. Nesse tipo de sociedade, a distinção social começou a se fazer notar através do domínio das áreas férteis: os donos das terras ocupavam as áreas mais altas da sociedade enquanto os camponeses, sua base.

O topo da pirâmide social era ocupado pelo faraó e sua família.

A seguir vinham os sacerdotes. Eles, junto da nobreza que detinha a posse das terras também tinham destaque na sociedade egípcia.

Com o crescimento do comércio e do artesanato durante o Médio Império, surgiu uma classe média empreendedora, a qual chegou a conquistar uma certa posição social e alguma influência no governo.

Os burocratas passaram a ocupar um lugar de destaque na administração, principalmente no que tangia ao recolhimento da produção dos camponeses. Os escribas tinham lugar de destaque nesse segmento e seu poder variava de acordo com a confiança que a nobreza ou o faraó depositavam neles.

Os artesãos e os camponeses ocupavam uma posição abaixo.

Apesar de o governo manter escolas públicas, estas formavam em sua maioria escribas destinados a trabalhar na administração do Estado Faraônico.

Por último e em pequeno número estavam os escravos que se dedicavam a diferentes tipos de trabalhos, podendo ser desde escravos domésticos até trabalhadores rurais.

### Religião

No Egito antigo, como em quase toda a Antiguidade a religião assumia a forma politeísta, compreendendo uma enorme variedade de deuses e divindades menores.

Muitos animais eram venerados e possuíam um culto especial, como era o caso do gato, do crocodilo, do íbis, do escaravelho e do boi Apis; havia também divindades híbridas, com corpo humano e cabeça de animal: Hator (a vaca), Anúbis (o chacal), Hórus (o falcão protetor do faraó). Havia ainda deuses antropomórficos (forma humana), como Osíris e sua esposa Isis.

O Mito de Osíris ilustra bem a religiosidade dos egípcios, a ponto de terem se decidido a erigir túmulos e templos em homenagem à morte e à vida futura.

A preocupação com a vida futura era grande e os cuidados com os mortos eram contínuos, bastando lembrar as cerimônias fúnebres, nas quais se realizavam as oferendas de alimentos e de incenso.

Acreditava-se em um julgamento após a morte, quando o deus Osíris iria colocar em uma balança o coração do indivíduo, para julgar seus atos. Os justos e os bons teriam como recompensa a reincorporação e depois iriam para uma espécie de Paraíso.

Por volta de 1360 a.C., o Egito passou por um período de monoteísmo (o culto a um único deus) em que o culto foi direcionado a Aton.

Essa mudança fez parte de uma tentativa do faraó em limitar o poder do clero. Além disso ele mudou seu palácio para longe dos templos e organizou um novo clero. Esse plano funcionou enquanto Amenófis III esteve no poder. Com sua morte, as coisas retornaram ao estágio anterior e o antigo clero voltou a ter maior poder no Egito.

### Influências

A arquitetura foi uma das heranças deixadas pelo Egito que os pesquisadores melhor puderam analisar. Muitos edifícios construídos no Egito antigo chegaram até nós em bom estado de conservação. Pirâmides, hipogeus, templos e palácios de dimensões gigantescas ainda são estudados e visitados.

A pintura egípcia prendeu-se principalmente a temas da Natureza e da vida cotidiana, sendo muitas vezes acompanhada de hieróglifos explicativos.

A escrita ideográfica, nascida no Egito, evoluiu para o alfabeta fonético com os fenícios. Utilizando três formas de escrita (hieroglífica, hierática e demótica), os egípcios deixaram-nos obras religiosas como o Livro dos Mortos e o Hino ao Sol, além da literatura popular de contos e lendas.

A decifração da escrita egípcia foi feita por Jean-François Champollion que, observando e comparando os diversos tipos de escrita encontrados em um achado arqueológico, estabeleceu um método de leitura graças ao grego arcaico que também se encontrava no texto. Surgiu assim a ciência conhecida como Egíptologia, a qual vem constantemente evoluindo com novas descobertas e restaurações.

As ciências exatas também tiveram oportunidade de expansão, uma vez que as necessidades de ordem prática forçaram o desenvolvimento da Astronomia e da Matemática.

A Geometria desenvolveu-se pela necessidade de se remarcarem as terras quando as águas do Nilo voltavam a seu leito. A Medicina, por sua vez, está de certa forma ligada à própria prática da mumificação, o que a levou a um desenvolvimento razoável; por outro lado, a farmacopeia<sup>1</sup> egípcia notabilizou-se por sua variedade. Havia instituições de sacerdotes-médicos e os papiros atestam o regular conhecimento de doenças e a própria especialização da atividade médica.

Por fim, a mumificação constituiu uma técnica de grande importância na civilização do Egito antigo. Os métodos, até hoje pouco conhecidos, produziram resultados notáveis que se podem ver em museus de diversas partes do mundo.

### Egito e a Relação com o Reino de Núbia

Quando se pensa em África Antiga, automaticamente, remete-se à civilização egípcia. No entanto, outros povos, reinos, impérios e civilizações destacaram-se na antiguidade. Iniciando a nossa série “Reinos e Impérios Africanos”, estaremos trazendo hoje, a Núbia e, discutiremos a relevância histórica desta civilização localizada ao sul do Egito e no norte do Sudão, região estratégica e elo entre a África Central (subsariana) e o Mediterrâneo (norte da África e oriente próximo). Ali habitava uma população negra com língua e origem étnica diferente dos egípcios. Os Núbios eram africanos na língua e na civilização<sup>2</sup>.

A civilização núbia surgiu por volta de 4.000 a.c, em meio ao escaldante Deserto do Saara e, assim como o Egito, é uma “dádiva do Nilo”, bem como do trabalho de construção de diques e canais de irrigação destes povos para evitar inundações durante as cheias e garantir boas colheitas. Por volta de 2.000 a.c, houve a unificação das comunidades núbias que habitavam ao longo da margem do Nilo sob o poder de um rei; surgiu então o Reino de Kush (Cuxe), um dos primeiros reinos negros africanos, tendo sido Napata, a primeira capital. Napata foi um importante centro comercial e religioso.

Por séculos, as riquezas do Reino de Kush foram levadas para o Egito: ébano, marfim, incenso, gado, ouro, escravizados. O ouro de Kush enriqueceu o Egito. O reino se expandiu e passou a ser uma ameaça e, por isso, os egípcios ocuparam o vizinho por volta de 1.500 a.c, tornando-o vice-reino. Este foi o período da egíp-

1 Conjunto de informações técnicas que definem o nome das substâncias e medicamentos básicos.

2 Lorena de Lima Marques. Reinos e Impérios Africanos – Reino Núbia. Fundação Cultural Palmares. <http://www.palmares.gov.br/?p=53832>.

# FILOSOFIA

## INTRODUÇÃO À FILOSOFIA. HISTÓRIA DA FILOSOFIA: INSTRUMENTOS DE PESQUISA

“A filosofia nasce de uma tentativa desusadamente obstinada de chegar ao conhecimento real”, diz Bertrand Russell. Com efeito, o desejo de encontrar explicação para a própria existência e a existência do mundo circundante, que já nas antigas concepções míticas expressava-se por meio de elementos simbólicos, está na origem da filosofia como tentativa de discernir os princípios e fundamentos subjacentes à realidade aparentemente caótica.

Segundo a tradição clássica, o pensador grego Pitágoras foi o primeiro a denominar-se filósofos, aquele que ama ou procura a sabedoria, em oposição ao sophós, ou sábio que se limitaria a entesourar conhecimentos sem se preocupar com sua validade. Lendária ou não, essa distinção resultou correta na caracterização essencial do espírito filosófico, cuja busca visa não ao registro ou à descrição de fatos concretos, mas à conquista de um saber unitário e abrangente sobre o homem e a natureza.

Desde seu nascimento na Grécia no século VI A.C., foram apresentadas inúmeras e frequentemente contraditórias definições de filosofia, entre elas a tradicional concepção de Aristóteles, que entendia a filosofia como ciência dos princípios e causas últimas das coisas; ou a concepção das escolas positivistas e empíricas, que a viam como simples organizadora ou esclarecedora dos dados proporcionados pela experiência e pelas ciências. Em última instância, porém, a persistência histórica de tais polêmicas contribuiu para destacar o caráter primordialmente crítico e antidogmático da atividade filosófica, que faz da reflexão sobre si mesma seu primeiro e fundamental problema.

Cabe, pois, usando as palavras do pensador alemão Karl Jaspers, definir filosofia antes de tudo como “a atividade viva do pensamento e a reflexão sobre esse pensamento”, isto é, uma investigação racional direcionada não só para a determinação dos princípios gerais da realidade, mas também para a análise crítica do próprio instrumento - a razão - e das ideias, concepções e valores elaborados pelo homem mediante o exercício da razão.

Traço também essencial para a compreensão da filosofia é sua historicidade radical, que tem feito variar seus fins e meios de acordo com as concepções de mundo próprias de épocas distintas, cada uma das quais reorganiza os princípios e conhecimentos vigentes no período anterior. Assim, no início equiparado à totalidade do saber, a filosofia precisou subdividir-se em diferentes disciplinas - metafísica, epistemologia, ética - voltadas para o estudo de áreas específicas do pensamento, e viu desligar-se progressivamente de sua competência as ciências particulares, que adquiriram identidade e metodologia próprias.

Essa característica não só explica a multiplicidade de manifestações do espírito filosófico como garante sua unidade interna, nascida do desejo de integrar os dados que os diferentes ramos do saber proporcionam sobre o homem e o ambiente que o cerca. No curso de sua evolução histórica, portanto, a filosofia forneceu ao homem um instrumento essencial no esforço de apreender a realidade com precisão cada vez maior e permitiu-lhe aceder mais completamente à compreensão de si mesmo e de seu lugar no universo.

### Esboço Histórico

O pensamento grego mítico, reunido na obra de Hesíodo e de outros autores, e em boa parte inspirado nas cosmogonias mesopotâmicas, continha já implícito um exercício de reflexão simbólica sobre a natureza do universo e do homem. Esse pensamento, no entanto, tinha caráter essencialmente descritivo e sua única fonte de autoridade estava na tradição.

O início da filosofia como explicação racional da realidade, baseada em argumentos, deve-se ao conjunto de pensadores helênicos conhecidos como pré-socráticos, que elaboraram sua obra no período compreendido entre os séculos VI e VII A.C., pouco antes do nascimento de Sócrates. Mediante suas indagações sobre a origem e princípios do mundo, assim como das leis que determinam suas mudanças, impulsionaram o avanço da filosofia e estabeleceram os conceitos fundamentais que marcariam a evolução posterior do pensamento ocidental.

Os primeiros pensadores pré-socráticos - Tales, Anaximandro e Anaxímenes - chamados milésios por terem nascido na cidade grega de Mileto, na Anatólia - centralizaram suas investigações na busca do arké, princípio fundamental que constituiria tanto a origem ou fonte das coisas como a própria substância de que eram compostas. Nesse sentido, uma solução aparentemente ingênua proposta por Tales, que acreditou encontrar o arké na água, implicava já duas abstrações fundamentais na gênese do saber filosófico: a noção segundo a qual as múltiplas formas que se verificam no mundo sensível têm na realidade uma origem comum, e a ideia segundo a qual por trás do movimento e da mudança dos fenômenos encontra-se subjacente um princípio invariável que impulsiona esse processo. A filosofia milésia constituiu, pois, um primeiro esforço conceitual no sentido da compreensão do ser, ou essência da realidade, por meio de uma cosmologia monista de tendência materialista.

Essa “metafísica da matéria” seria mais tarde retomada por outros pensadores que elaboraram diversas cosmologias pluralistas - Anaxágoras, Empédocles, os atomistas - enquanto outros filósofos, como os pitagóricos, criadores de uma concepção do ser como harmonia matemática, tenderam para uma interpretação do mundo baseada em princípios mais racionalistas do que materialistas.

A distinção comum a todo o pensamento pré-socrático entre aparência e realidade encontrou sua formulação plena em dois filósofos que, no entanto, ofereceram uma visão radicalmente oposta do ser. A doutrina dinâmica de Heráclito de Éfeso admitia o movimento - cujo símbolo seria o fogo, em perpétua mudança e apesar disso sempre idêntico - como única realidade, regido pelo logos ou lei racional do universo. A doutrina de Parmênides, fundador da escola de Eléia, postulava a identificação do pensar e do ser numa realidade imutável e negava a existência do movimento, mera aparência, produto de ilusão dos sentidos.

No século V A.C., o surgimento dos sofistas, mestres que descartaram os problemas metafísicos e estabeleceram um relativismo baseado na reflexão sobre o homem e seu acontecer prático, marcou o início do período clássico da filosofia grega. Esse período, em que se destacaram os pensadores de Atenas, teve como figuras exponenciais Sócrates, Platão e Aristóteles, que se empenharam principalmente em formular uma teoria filosófica global, à qual não eram estranhas as preocupações com a organização social.

Sócrates, cujos ensinamentos se conhecem apenas pelos diálogos platônicos e outras fontes indiretas, centrou seu pensamento no homem, como os sofistas, mas se opôs radicalmente ao relativismo deles e se propôs estabelecer valores universais que servissem de guia para a conduta humana.

O maior dentre seus discípulos, Platão, retomou a herança da ética socrática e se debruçou sobre a antinomia - estabelecida com as ideias de Heráclito e Parmênides - entre uma realidade transcendente e imutável e o contínuo devir do mundo físico. Fruto disso foi sua teoria das ideias, consideradas estas como modelos inalteráveis da realidade sensível, e a identificação do Bem com a ideia absoluta. Platão, cujo pensamento foi a fonte de todas as doutrinas idealistas posteriores, não chegou, no entanto, a precisar o tipo de relação que se estabelece entre as ideias e as coisas, o que deixou um vazio entre a ordem sensível e a inteligível.

Aristóteles, discípulo de Platão, buscou resolver o problema mediante a rejeição do sistema das ideias em favor de uma concepção hierarquizada da realidade como união indissolúvel de matéria-substrato e forma-determinação, surgida do impulso inicial de um primeiro motor imóvel - o deus de Aristóteles e causa última do ser.

Pelo extraordinário esforço sistematizador desse filósofo estabeleceram-se as bases metodológicas da lógica e da metafísica. Aristóteles empreendeu, junto com seus discípulos, a investigação e classificação das ciências. Seu pensamento foi o ponto alto do período clássico da filosofia grega e firmou uma visão geral do mundo e do saber científico que dominaria o pensamento ocidental até o começo do Renascimento.

A progressiva dissolução das cidades-estados gregas e a posterior decomposição do império criado por Alexandre o Grande motivaram a decadência política da Grécia antiga. A consequente descrença nos ideais clássicos traduziu-se claramente nas concepções filosóficas. Assim, os grandes sistemas metafísicos se viram substituídos por outros mais pragmáticos, centrados fundamentalmente na ética e na busca da paz interior.

Essa tendência dominou o primeiro período da chamada filosofia helenístico-romana e encontrou suas figuras mais expressivas no estoicismo, que preconizava a moderação das paixões; no epicurismo, que se baseou na cosmologia atomista e exaltou

a busca do prazer mediante o exercício do gozo estético e intelectual e a temperança; e no ceticismo, que negava a possibilidade do conhecimento absoluto, tese que serviu de suporte ao individualismo.

A partir das últimas décadas do século II da era cristã, porém, o mundo romano experimentou a crescente influência das religiões orientais e suas doutrinas salvacionistas, frequentemente unidas a elementos extraídos da tradição pitagórica e dos cultos dos mistérios gregos. O maniqueísmo e as diferentes seitas gnósticas são exemplos típicos dessas tendências. O neoplatonismo, que partilhou sua orientação espiritualista, tinha, porém uma base filosófica mais sólida. Seu maior pensador, Plotino, elaborou, mediante a síntese da cosmologia aristotélica e o idealismo platônico, uma concepção harmoniosa do mundo como emanção divina que exerceria influência duradoura no Ocidente.

Durante esse período ocorreu também o auge do cristianismo e a lenta elaboração da teologia cristã. Embora muitos dos primeiros pensadores tenham demonstrado hostilidade declarada à filosofia pagã, outros, inspirados numa passagem de São Paulo na qual se afirmava a existência de um conhecimento natural de Deus, que os gentios também tinham, buscaram conciliar as noções filosóficas gregas com os dogmas revelados. Nessa tendência destacaram-se os mestres da patrística grega, em especial as escolas de Alexandria e Capadócia, e, sobretudo, Santo Agostinho. Este, embora tenha resgatado numerosos conceitos do neoplatonismo, destacou sempre a primazia da fé e da revelação, elaborou uma doutrina da criação como ato livre da vontade divina e estabeleceu as bases da teologia medieval.

A concepção cristã de Deus, do homem e da natureza dominou por completo o Ocidente medieval. Apesar disso, seria errôneo considerar o pensamento da época como um conjunto monolítico. A filosofia foi, sem dúvida, o principal instrumento a serviço da teologia, mas o problema sobre o grau de autonomia dessas áreas, tomadas uma em relação à outra, foi motivo de contínuas polémicas entre as diferentes escolas e de numerosas condenações eclesiais. Particular importância assumiu a questão sobre a possibilidade de demonstração racional das verdades reveladas, que para alguns só eram acessíveis pela graça divina da fé. A proliferação dos movimentos heréticos foi outro indicador importante da inquietação espiritual que se escondia sob o manto da ortodoxia medieval.

Dominados os primeiros séculos da Idade Média pela influência da patrística e do neoplatonismo, que conheceu singular reorganização na obra de Escoto Erígena, a partir do século XI começou a crescer o número de escolas que funcionavam em conventos e catedrais, núcleos das futuras universidades. Passou a predominar assim a escolástica, que se centralizou inicialmente em temas agostinianos e platônicos. A partir do final do século XII, manifestou-se um interesse crescente pela lógica e pela metafísica de Aristóteles, graças principalmente aos comentários e traduções de autores árabes, como Avicena e Averroés, e judeus, como Maimônides.

Essa tendência atingiu o ponto máximo no século seguinte, com pensadores como Santo Alberto Magno e, sobretudo, Santo Tomás de Aquino, principal artífice da adaptação dos conceitos aristotélicos à teologia cristã. O intelectualismo tomista, que preconizava a harmonia entre filosofia e teologia, se impôs, em linhas gerais e depois de grandes dificuldades, como doutrina

dominante. Ao lado dele sobreviveram profundamente arraigadas, tendências voluntaristas - Duns Scotus, são Boaventura - e místicas, que rejeitavam o tomismo pelo excessivo racionalismo.

Nos séculos XIV e XV surgiram as primeiras fendas na filosofia escolástica, que viu brotarem em seu interior as sementes que propiciariam a ascensão dos ideais renascentistas. Figuras paradigmáticas nesse sentido foram Guilherme de Occam e Nicolau de Cusa. O nominalismo de Occam, dirigido a demonstrar que as verdades reveladas pertenciam ao terreno da fé e careciam de demonstração racional, propiciou de fato uma renovação científica que terminaria com o abandono da física aristotélica. Cusa, ligando a Idade Média ao Renascimento, demonstrou como o estudo da natureza e do mundo pode servir de instrumento para a intuição da divindade.

A filosofia do Renascimento, marcada pelos extraordinários descobrimentos científicos e o auge do humanismo, revelou em sua riqueza e variedade as grandes transformações culturais, econômicas e sociais da época. Sua gradual autonomia em relação à teologia, favorecida pelas guerras de religião e a consolidação dos estados nacionais, propiciou o surgimento de uma nova atmosfera ideológica que se caracterizou pela crescente secularização e autonomia do saber. O mundo renascentista, que não elaborou grandes sistemas metafísicos, estabeleceu as novas questões e conceitos que determinariam o progresso da filosofia moderna mediante a indagação de três temas fundamentais: a natureza, o homem e a sociedade.

A revolução científica foi sem dúvida o eixo central das novas concepções. Ao substituir o rígido geocentrismo aristotélico-escolástico pela ideia de um universo aberto e plural, regido pelas leis da mecânica e presidido pela ordem matemática, abriu a passagem “do mundo fechado para o universo infinito” e abriu vastas possibilidades para o conhecimento. A síntese da observação e da experimentação com a dedução matemática caracterizou a atitude científica do Renascimento, que teve figuras geniais em Copérnico e Galileu, e alcançou seu ponto máximo no século XVII graças ao “sistema do mundo” proposto por Isaac Newton. Uma postura mais especulativa, baseada na ideia de homem como “microcosmo” e ponto de união entre Deus e a realidade física, distinguiu os chamados filósofos da natureza, que sofreram influência de doutrinas esotéricas como a alquimia e a cabala.

A reflexão sobre o homem e seu lugar no novo mundo descrito pela ciência foi o ponto central do heterogêneo grupo de pensadores chamados tradicionalmente de humanistas. Partilharam a rejeição aos preceitos da escolástica, o desejo de recuperar e reorganizar os valores culturais da antiguidade clássica e o interesse pela estética e a retórica. Dentro desses amplos limites ideológicos, no entanto, os autores adotaram posturas muito diversas. Em linhas gerais prevaleceram o humanismo e a tendência à revalorização de Platão frente a Aristóteles, mas prosperou também um pujante neo-aristotelismo, livre já de seus lastros medievais. No domínio da moral, revitalizaram-se as escolas helenísticas inspiradas no estoicismo, no ceticismo e no epicurismo.

A ruptura da ordem feudal criou a necessidade de estabelecer critérios adequados para a organização das novas sociedades, o que encorajou um progresso extraordinário do pensamento político e social. A dicotomia básica entre práxis e ética, exemplificada pela oposição entre Nicolau Maquiavel, defensor da primazia da razão de estado, e Thomas More, cujo universalismo ético viu na virtude a base do “estado ótimo”, prolongou-se

no século XVII em Hugo Grotius, criador do direito natural, e Thomas Hobbes, que justificou o absolutismo como garantia única da ordem social. A difícil conciliação entre necessidade política e lei moral constituiu desde o Renascimento uma questão central na teoria política.

Assim como o pensamento renascentista se caracterizou pela decidida ruptura com as convenções medievais e a assimilação de um vasto conjunto de novos conhecimentos e inquietações, o período da filosofia moderna, que se iniciou no meado do século XVII com o avanço do racionalismo e do empirismo e chegou ao ponto culminante com Immanuel Kant, foi marcado pela disposição crítica e o desejo de estabelecer critérios de certeza que validassem o conhecimento.

Essa preocupação pela epistemologia, comum às principais escolas da época, levou a concepções filosóficas muito diferentes, de acordo com as mais diversas considerações sobre as relações entre razão e experiência. O racionalismo, que teve seu fundador em René Descartes e destacados representantes em Baruch de Spinoza e Gottfried Wilhelm Leibniz, destacou a primazia da razão e do método matemático-dedutivo como forma de conhecimento do mundo sensível, enquanto o empirismo britânico, iniciado por Francis Bacon e formulado por Thomas Hobbes e John Locke, fundamentou-se na observação, experimentação e indução - princípios da “filosofia experimental” newtoniana - e considerou a razão prioritariamente como organizadora das informações proporcionadas pelos sentidos. O racionalismo foi, dessa forma, a fonte de criação de grandes sistemas metafísicos, enquanto o empirismo chegou, por meio de David Hume, a uma postura próxima do ceticismo epistemológico.

Deve-se assinalar, porém, que a oposição entre racionalistas e empiristas não foi tão radical como geralmente se pretende, já que ambas as escolas destacaram o papel da razão como a mais alta faculdade humana - embora divergissem sobre suas limitações - e instrumento essencial para o progresso da sociedade. Essa confiança na razão e no progresso foi a marca dos pensadores do século XVIII, conhecido como Século das Luzes ou do Iluminismo, que não buscaram tanto o surgimento de novas ideias filosóficas, mas a sistematização e organização das ideias já formuladas.

A publicação na França da Encyclopédie (1751-1772) dirigida por Diderot, as teorias da igualdade dos cidadãos, enunciadas por pensadores sociais como Jean-Jacques Rousseau e Montesquieu, e os ataques de Voltaire a todo fanatismo e intolerância são exemplares das atitudes dos iluministas. Outro ponto a ressaltar é que, embora autores como o italiano Giambattista Vico tentassem conciliar as novas ideias com uma visão cristã da história, o século XVIII conheceu também as primeiras doutrinas filosóficas declaradamente ateias e materialistas.

O idealismo crítico de Kant, que considerou o conhecimento como produto da aplicação de certos princípios a priori da razão sobre os dados da experiência, afirmou que não se pode conhecer a “coisa em si”, mas apenas o fenômeno tal como se apresenta ao entendimento humano. Essa concepção tem sido considerada uma “revolução copernicana” na história da filosofia, por refutar a possibilidade de racionalismo e empirismo radicais e negar a validade de toda metafísica baseada na razão teórica. Pelo contrário, postulou que os objetos da metafísica, como Deus e a alma, pertencem ao terreno da moral ou razão prática e só nela podem encontrar justificação.

## O HOMEM NA SOCIEDADE E A SOCIOLOGIA COMO PENSAR DIFERENTES REALIDADES. O HOMEM COMO SER SOCIAL

A compreensão da vida em sociedade é um dos maiores desafios para aqueles que buscam entender as dinâmicas humanas em seus diversos contextos. A Sociologia surge como uma ferramenta essencial para analisar essas dinâmicas, oferecendo instrumentos teóricos e metodológicos que permitem perceber e interpretar a complexidade das relações sociais. O estudo sociológico não apenas amplia a visão sobre o mundo, mas também possibilita a reflexão crítica sobre os próprios papéis que os indivíduos desempenham na sociedade.

Pensar o homem na sociedade exige o reconhecimento de que ninguém vive isoladamente: somos constantemente influenciados, moldados e também influenciados as estruturas que nos cercam. Entender o ser humano como parte de um contexto social mais amplo é o primeiro passo para desenvolver uma percepção mais sensível, crítica e informada sobre as diferentes realidades sociais que coexistem no mundo contemporâneo.

### Como Pensar Diferentes Realidades

Pensar diferentes realidades é um exercício essencial no campo da Sociologia, pois a sociedade humana é marcada pela pluralidade de formas de vida, crenças, valores e organizações sociais. Cada realidade social é fruto de processos históricos, culturais, econômicos e políticos próprios, que moldam o modo como os indivíduos se relacionam, percebem o mundo e constroem suas identidades.

Ao estudar Sociologia, somos convidados a sair de nossa zona de conforto e abandonar visões de mundo baseadas apenas em nossas experiências pessoais. Este movimento é fundamental para que possamos compreender que as práticas que consideramos “naturais” ou “normais” são, na verdade, construções sociais que variam imensamente de um grupo para outro. Por exemplo, formas de organização familiar, crenças religiosas, práticas de trabalho e manifestações culturais assumem expressões distintas conforme o contexto histórico e geográfico.

O pensamento sociológico nos ensina que não existe uma única maneira correta de viver ou organizar a sociedade. Assim, ao analisar diferentes realidades, é preciso adotar uma postura de abertura e suspensão de julgamentos morais imediatos. Essa abordagem permite uma compreensão mais profunda e respeitosa das diferenças, reconhecendo a riqueza contida na diversidade humana.

Contudo, pensar diferentes realidades não significa aceitar todas as práticas sem reflexão crítica. A análise sociológica também busca identificar desigualdades, exclusões e violências presentes nas estruturas sociais. Ao perceber que muitas das re-

alidades são marcadas por relações de dominação e injustiça, o olhar sociológico se torna não apenas interpretativo, mas também propositivo: instiga o questionamento das condições existentes e a busca por sociedades mais justas.

Além disso, compreender diferentes realidades sociais contribui para a formação de cidadãos mais empáticos, críticos e conscientes de seu papel na sociedade. Esse processo é particularmente importante em contextos multiculturais e diversos como o Brasil, onde coexistem múltiplas tradições culturais, étnicas e sociais. Desenvolver a capacidade de pensar diferentes realidades é, portanto, fundamental para promover o diálogo, o respeito mútuo e a convivência democrática.

Ao longo do processo de ensino-aprendizagem da Sociologia, atividades como análise de estudos de caso, interpretação de dados sociais, debates sobre culturas diversas e estudos comparativos entre sociedades diferentes são instrumentos que auxiliam o aluno a ampliar seu horizonte de compreensão. Essas práticas favorecem a construção de um pensamento sociológico mais sólido, capaz de lidar com a complexidade do mundo contemporâneo.

Portanto, pensar diferentes realidades é, acima de tudo, reconhecer que a diversidade é parte constitutiva da experiência humana, e que a compreensão dessa diversidade é um passo fundamental para a transformação da sociedade em direção a modelos mais inclusivos e igualitários.

### O Homem como Ser Social

O ser humano não vive isolado. Desde o nascimento, está inserido em um ambiente social que molda sua maneira de pensar, agir e se relacionar. Essa característica essencial é o que faz do homem um ser social. Diferente de outros animais, os humanos dependem profundamente da vida em sociedade para desenvolver suas capacidades, construir significados e dar sentido à própria existência.

A socialização é o processo por meio do qual o indivíduo aprende as normas, valores, crenças e comportamentos esperados em sua cultura. Desde a infância, a família, a escola, os meios de comunicação e outros agentes sociais atuam para transmitir esses elementos. É nesse processo que se formam a identidade individual e a consciência coletiva. O ser humano, portanto, não nasce pronto: é moldado continuamente pelas interações sociais que experimenta ao longo da vida.

Essa característica social do homem é o ponto de partida para o pensamento sociológico. A Sociologia entende que não se pode explicar o comportamento humano apenas por aspectos biológicos ou psicológicos; é preciso considerar também o contexto social em que o indivíduo está inserido. Um mesmo comportamento pode ter significados completamente diferentes em sociedades distintas, e isso mostra que somos produto — e também produtores — da cultura e da estrutura social que nos cerca.

Além disso, ao viver em sociedade, o ser humano desenvolve papéis sociais, ou seja, posições que ocupamos com funções e expectativas específicas (como o papel de filho, estudante, trabalhador, cidadão). Esses papéis variam de acordo com a cultura e o tempo histórico, o que reforça a ideia de que a condição humana é profundamente marcada pela interação com o outro e pela construção coletiva das normas sociais.

A vida social, contudo, não é isenta de conflitos. As diferentes classes sociais, gêneros, etnias e grupos culturais convivem muitas vezes em relações desiguais de poder. A compreensão do homem como ser social, portanto, também exige a percepção crítica de como essas desigualdades são produzidas e reproduzidas no cotidiano. É nesse sentido que a Sociologia se apresenta como ferramenta de análise e transformação: ao revelar os mecanismos que sustentam as injustiças, ela possibilita o questionamento e a busca por equidade.

Por fim, reconhecer o homem como ser social é compreender que nossa liberdade, identidade e ações estão profundamente ligadas aos outros. A existência humana é uma experiência coletiva. Quanto mais entendemos essa interdependência, mais preparados estaremos para viver em sociedades plurais, respeitando as diferenças e construindo espaços de convivência baseados na solidariedade, no diálogo e na justiça social.

**O QUE PERMITE AO HOMEM VIVER EM SOCIEDADE? A INSERÇÃO EM GRUPOS SOCIAIS: FAMÍLIA, ESCOLA, VIZINHANÇA, TRABALHO. RELAÇÕES E INTERAÇÕES SOCIAIS. SOCIALIZAÇÃO**

A vida em sociedade é uma característica essencial da condição humana. Desde os primeiros momentos da existência, o ser humano demonstra a necessidade de conviver com outros, estabelecendo laços, trocando experiências e construindo coletivamente a realidade que o cerca. Nenhum indivíduo se forma isoladamente: é no convívio social que ele aprende a linguagem, os valores, as normas e os modos de agir que tornam possível a inserção em seu grupo e a compreensão do mundo ao seu redor. Portanto, viver em sociedade não é apenas uma escolha, mas uma condição para que o ser humano se desenvolva plenamente como sujeito histórico e cultural. A organização social, com seus diferentes espaços de convivência, como a família, a escola e o trabalho, fornece as estruturas fundamentais para essa formação, sendo também por meio delas que ocorrem as relações e interações sociais que moldam as identidades e orientam os comportamentos. A compreensão desses processos é central para a Sociologia, que busca analisar como os indivíduos vivem em grupo e como essas dinâmicas influenciam a vida coletiva.

#### **A inserção em grupos sociais: família, escola, vizinhança, trabalho**

A inserção do indivíduo em diferentes grupos sociais é o que torna possível sua vivência em sociedade. Esses grupos — como a família, a escola, a vizinhança e o ambiente de trabalho — são chamados de instituições sociais, pois desempenham papéis fundamentais na formação e regulação das relações humanas. Cada uma dessas instituições contribui, de maneira específica, para a constituição do sujeito social.

A família é, geralmente, o primeiro grupo social com o qual o indivíduo tem contato. Nela, ocorrem os primeiros processos de aprendizagem de regras, normas de convivência, linguagem e valores culturais. A família transmite a herança simbólica de uma sociedade, sendo, portanto, um núcleo vital para o início da socialização.

A escola amplia esse processo, introduzindo o indivíduo em um universo mais amplo de conhecimentos, práticas e valores coletivos. É na escola que ele aprende a conviver com a diversidade, a respeitar normas externas ao ambiente familiar e a participar de processos sociais mais complexos, como os relacionados à cidadania, à democracia e ao conhecimento científico.

A vizinhança também é um espaço de interação que influencia o modo como o indivíduo se percebe dentro da coletividade. As relações estabelecidas nesse espaço — que podem envolver amizade, solidariedade, conflitos e negociações — contribuem para a construção da identidade social e para a formação de redes de apoio e pertencimento.

O trabalho, por sua vez, além de ser um meio de sustento, é uma importante esfera de socialização na vida adulta. Ele organiza o tempo, estabelece papéis sociais e é um local de trocas constantes entre pessoas de diferentes origens, saberes e experiências. No trabalho, o indivíduo aprende sobre hierarquia, cooperação, produtividade e responsabilidade.

Esses grupos sociais, juntos, formam a base de sustentação da sociedade e são fundamentais para a constituição do sujeito em sua complexidade. Por meio das interações e relações estabelecidas nesses ambientes, o ser humano aprende a viver em grupo, a respeitar regras sociais e a contribuir para a manutenção e transformação da sociedade em que vive.

#### **Relações e interações sociais**

As relações e interações sociais são os elementos essenciais que estruturam a vida em sociedade. Elas se referem à maneira como os indivíduos se conectam entre si, influenciando uns aos outros por meio de comportamentos, valores, símbolos e expectativas compartilhadas. Essas interações são contínuas e ocorrem em todos os espaços sociais — família, escola, trabalho, comunidades, ambientes virtuais, entre outros.

A relação social envolve um vínculo mais duradouro e estruturado entre os sujeitos. É o que vemos, por exemplo, nas amizades, nas relações entre colegas de escola ou trabalho e nas dinâmicas familiares. Já a interação social pode ser mais pontual e momentânea, como uma conversa entre desconhecidos no transporte público, uma troca de mensagens em uma rede social ou o atendimento em uma loja. Apesar de sua brevidade, essas interações também têm um papel importante na formação de normas sociais e expectativas de conduta.

As interações sociais são mediadas por normas, valores, papéis e status sociais. Os valores orientam o que é considerado certo ou errado, importante ou desprezível. As normas sociais são regras, muitas vezes implícitas, que regulam o comportamento esperado em determinados contextos. Já os papéis sociais referem-se ao conjunto de comportamentos esperados de um indivíduo em determinada posição social, como o papel de aluno, professor, mãe, chefe ou amigo. O status social, por sua vez, representa a posição que a pessoa ocupa dentro da hierarquia social.

Essas estruturas orientam como nos comportamos diante dos outros e como esperamos que eles ajam conosco. É por meio das interações que as culturas se mantêm vivas, que os conflitos surgem e que as transformações sociais acontecem. Relações de solidariedade, cooperação, competição ou conflito são todas manifestações das múltiplas formas pelas quais os indivíduos interagem e constroem o tecido social.

Portanto, compreender as relações e interações sociais é essencial para entender como os seres humanos compartilham significados, organizam suas vidas e constroem as instituições que moldam a sociedade. É nesse processo dinâmico que se revela a complexidade da vida social e a importância da sociologia como ferramenta para sua análise.

### Socialização

A socialização é o processo pelo qual o indivíduo aprende e internaliza as normas, valores, comportamentos e papéis sociais de sua cultura, tornando-se apto a viver em sociedade. Desde o nascimento até a morte, todos nós passamos por experiências que nos ensinam como agir, pensar e interagir dentro dos contextos sociais em que estamos inseridos. A socialização, portanto, é contínua e fundamental para a construção da identidade e para a manutenção da vida social.

Esse processo pode ser dividido em dois grandes momentos: socialização primária e socialização secundária.

A primária ocorre na infância, geralmente no seio da família, que é o primeiro grupo social do qual fazemos parte. Nesse estágio, a criança aprende a linguagem, os primeiros valores morais, as regras básicas de convivência e desenvolve sua noção de certo e errado. É uma fase crucial para a formação da personalidade e da base ética do indivíduo.

Já a socialização secundária acontece ao longo da vida, por meio de outros agentes socializadores, como a escola, os grupos de amigos, os meios de comunicação, as igrejas, o ambiente de trabalho e até as redes sociais. Cada um desses espaços contribui para o reforço ou transformação dos valores e comportamentos adquiridos anteriormente, ajudando o indivíduo a se adaptar a novos papéis e contextos.

A socialização também é essencial para a reprodução da cultura. É por meio dela que os saberes, crenças, símbolos e práticas de uma sociedade são transmitidos de geração em geração, garantindo a continuidade do tecido social. Ao mesmo tempo, ela permite mudanças culturais, pois as interações entre diferentes grupos podem provocar questionamentos e transformações nos valores socialmente aceitos.

Além disso, o processo de socialização não é uniforme: ele varia de acordo com o contexto histórico, cultural e socioeconômico. Crianças criadas em diferentes regiões do Brasil, por exemplo, podem receber mensagens distintas sobre gênero, trabalho, religiosidade ou relações familiares, o que evidencia como a socialização está profundamente conectada às dinâmicas sociais maiores.

Compreender a socialização é, portanto, essencial para entender o comportamento humano, as desigualdades sociais, os conflitos e as possibilidades de mudança social. É por meio dela que o homem se torna, de fato, um ser social e parte ativa de sua comunidade.

**O QUE NOS UNE E O QUE NOS DIFERENCIA COMO HUMANOS? O QUE NOS DIFERENCIA COMO HUMANOS. CONTEÚDOS SIMBÓLICOS DA VIDA HUMANA: CULTURA. CARACTERÍSTICAS DA CULTURA. A HUMANIDADE NA DIFERENÇA**

A vida em sociedade é uma característica essencial da condição humana. Desde os primeiros momentos da existência, o ser humano demonstra a necessidade de conviver com outros, estabelecendo laços, trocando experiências e construindo coletivamente a realidade que o cerca. Nenhum indivíduo se forma isoladamente: é no convívio social que ele aprende a linguagem, os valores, as normas e os modos de agir que tornam possível a inserção em seu grupo e a compreensão do mundo ao seu redor. Portanto, viver em sociedade não é apenas uma escolha, mas uma condição para que o ser humano se desenvolva plenamente como sujeito histórico e cultural. A organização social, com seus diferentes espaços de convivência, como a família, a escola e o trabalho, fornece as estruturas fundamentais para essa formação, sendo também por meio delas que ocorrem as relações e interações sociais que moldam as identidades e orientam os comportamentos. A compreensão desses processos é central para a Sociologia, que busca analisar como os indivíduos vivem em grupo e como essas dinâmicas influenciam a vida coletiva.

### A inserção em grupos sociais: família, escola, vizinhança, trabalho

A inserção do indivíduo em diferentes grupos sociais é o que torna possível sua vivência em sociedade. Esses grupos — como a família, a escola, a vizinhança e o ambiente de trabalho — são chamados de instituições sociais, pois desempenham papéis fundamentais na formação e regulação das relações humanas. Cada uma dessas instituições contribui, de maneira específica, para a constituição do sujeito social.

A família é, geralmente, o primeiro grupo social com o qual o indivíduo tem contato. Nela, ocorrem os primeiros processos de aprendizagem de regras, normas de convivência, linguagem e valores culturais. A família transmite a herança simbólica de uma sociedade, sendo, portanto, um núcleo vital para o início da socialização.

A escola amplia esse processo, introduzindo o indivíduo em um universo mais amplo de conhecimentos, práticas e valores coletivos. É na escola que ele aprende a conviver com a diversidade, a respeitar normas externas ao ambiente familiar e a participar de processos sociais mais complexos, como os relacionados à cidadania, à democracia e ao conhecimento científico.

A vizinhança também é um espaço de interação que influencia o modo como o indivíduo se percebe dentro da coletividade. As relações estabelecidas nesse espaço — que podem envolver amizade, solidariedade, conflitos e negociações — contribuem para a construção da identidade social e para a formação de redes de apoio e pertencimento.

O trabalho, por sua vez, além de ser um meio de sustento, é uma importante esfera de socialização na vida adulta. Ele organiza o tempo, estabelece papéis sociais e é um local de trocas constantes entre pessoas de diferentes origens, saberes e experiências. No trabalho, o indivíduo aprende sobre hierarquia, cooperação, produtividade e responsabilidade.

# GEOGRAFIA

**A RELAÇÃO SOCIEDADE-NATUREZA OS MECANISMOS DA NATUREZA. OS RECURSOS NATURAIS E A SOBREVIVÊNCIA DO HOMEM. AS DESIGUALDADES NA DISTRIBUIÇÃO E NA APROPRIAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS NO MUNDO. O USO DOS RECURSOS NATURAIS E A PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE**

No espaço terrestre, o homem cria um espaço para viver e garantir a sua existência. Constrói campos de cultivo (agricultura), cidades, estradas, indústrias, campos para a pastagem do gado, represa rios, extrai recursos minerais e vegetais da natureza. Ao fazer isso, ele modifica a natureza. Transforma a natureza, o espaço natural, segundo suas necessidades. Produz um novo espaço. Esse espaço produzido pelo homem recebe o nome de espaço geográfico. Assim, o homem, através de seu trabalho e ao longo da história, é um construtor ou produtor de espaços geográficos. Portanto, não podemos esquecer que o espaço geográfico inclui a natureza e os homens (sociedade). Para analisar a evolução da organização do espaço geográfico, temos que pressupor, inicialmente, a existência do meio natural que, mediante a ação humana e através da técnica, transforma-o em espaço geográfico.

O avanço da ciência permite que o meio técnico e científico seja incorporado ao espaço geográfico, possibilitando outras formas de organização. Atualmente, além da técnica e do meio técnico científico, ainda compõe o espaço geográfico o meio técnico-científico informacional. Desse modo, novas formas de organização espacial são incorporadas. Porém, um meio não suprime o outro. Por isso o espaço geográfico é uma acumulação desigual de tempos. A ação humana geradora da organização espacial (em termos de forma, movimento e conteúdo de natureza social) é caracterizada pelo trabalho dos atores sociais que deixam suas marcas sobre o espaço com o objetivo de se apropriarem e controlarem os recursos existentes.

O espaço se torna humanizado não pelos simples fato de ser habitado, mas, sim, porque o homem cria os objetos e se apropria deles. A ação humana, que estrutura e produz um espaço, ocorre por razões de sobrevivência, de manutenção da vida, através da relação de trabalho e do modo de produção capitalista que utiliza a superestrutura existente (política, ideológica, jurídica e religiosa).

Na Geografia, o espaço deve ser concebido como totalidade, constituída de momentos, mas há totalidades mais abrangentes. As totalidades e os momentos expressam a dinâmica natural e social, bem como suas determinações específicas em termos de tempo e de lugar. Cada momento guarda peculiaridades próprias do tempo histórico e do lugar manifestadas na paisagem de forma diferenciada, razão por que não existe um espaço único na superfície da terra. No entanto, muitos espaços existentes na

superfície terrestre apresentam traços comuns, a submissão ao modo de produção, pois, em muitos deles, ocorreu ou ocorre à exploração econômica e existe um componente básico, a terra, por exemplo, onde as relações sociais de produção caracterizam-se pela divisão social de trabalho.

As mudanças provocadas no espaço geográfico afetam as formas de sua organização de maneira diversa, quando está organizando ou reorganizando o espaço. Essa organização ou reorganização ocorre vinculada não só à produção propriamente dita, mas também à circulação, distribuição e consumo, já que são questões que se complementam. No entanto, esse espaço se organiza de acordo com os níveis de exigência do processo, vinculado ao volume de capital, de tecnologia e de organização correspondente. Para exemplificar esse raciocínio, pode-se enfatizar que em Mato Grosso, há um processo que organiza e reorganiza o cerrado através da técnica, da ciência e da informação para a busca da mais-valia. No espaço geográfico, está incluído o meio natural que é o substrato onde as atividades humanas respondem pela organização do espaço, conforme os padrões econômicos e culturais.

A natureza resultante da pura combinação dos fatores físicos, químicos e biológicos ao sofrer apropriação e transformação por parte do homem, através do trabalho, converte-se em natureza socializada ou segunda natureza, caracterizando as relações que incorporam as forças produtivas nos diferentes modos de produção. O modo como os homens se relacionam com a natureza depende do modo como os homens se relacionam entre si. Os fenômenos resultantes da relação homem-natureza encontram-se determinados pelas relações entre os próprios homens, em um determinado sistema social. A transformação da natureza pelo emprego da técnica, com finalidade de produção, é um fenômeno social, representado pelo trabalho.

As relações de produção (relações homem-homem), ao mesmo tempo em que implicam as relações entre o homem e a natureza (forças produtivas), respondem pelo comprometimento da superestrutura (concepções político-jurídicas, filosóficas, religiosas, éticas artísticas e suas instituições correspondentes, representantes pelo próprio Estado). A forma de apropriação e transformação da natureza responde pela existência dos problemas ambientais, cuja origem encontrase determinada pelas próprias relações sociais. A relação homem-meio contém em si duplo aspecto, ou seja, é relação ecológica e é relação histórico-social, no qual, a questão ambiental encontra-se fundamentada na relação social da propriedade, determinada pelas relações homem-homem. Quanto mais a sociedade se desenvolve, mais ela transforma o meio geográfico pelo trabalho produtivo social.

Para Marx e ENGELS, a relação homem-natureza é um processo de produção de mercadorias ou de produção da natureza. Portanto, o homem não é apenas um habitante da natureza, ele se apropria e transforma as riquezas da natureza em meios de civilização histórica para a sociedade. MARX já dizia que a riqueza

não é outra coisa senão o pleno desenvolvimento do controle do homem sobre as forças da natureza, isto é, qualquer animal pode ser um habitante e não um construtor do seu espaço e de domínio sobre a natureza. O Geossistema também faz parte do espaço geográfico que é composto pelas leis sistêmicas abióticas e bióticas. As leis que regulam o desenvolvimento da segunda natureza, não são, ao todo, as que os físicos encontram na primeira natureza. As leis não são leis invariáveis e universais, conforme, uma vez que as sociedades estão em curso, constantemente se transformando e se desenvolvendo. Daí se conclui que a forma de apropriação e transformação da natureza é determinada pelas leis transitórias da sociedade. O homem se faz presente nesse sistema geral de relações, exercendo grande pressão sobre o meio geográfico e influenciando o movimento circular das substâncias da terra. Isso significa dizer, que qualquer alteração em uma das partes do geossistema, automaticamente alterara o equilíbrio dinâmico do geossistema.

### MEIO AMBIENTE E MODERNIDADE

A sociedade moderna é também conhecida como sociedade industrial. Percebe-se que as relações sociais estão inseridas num processo histórico, alicerçado em um conjunto de valores técnico-científico, econômico, financeiro, cultural e político. No mundo moderno, o eixo central é o modelo de produção e consumo capitalista (MPCC), que vigora a mais de duzentos anos, de forma dinâmica. O estilo de vida e os costumes adotados estabeleceram a especialização da produção, propiciaram novas modalidades de intercâmbio comercial e de relações entre as pessoas, instituições, empresas e nações; enfim, desenhou caminhos e etapas, marcadas pela transformação da natureza e a geração de problemas ambientais consequentes, em um ritmo constante e crescente.

A evolução do modelo antes citado e o seu exercício de modo hegemônico, forneceram condições para que, apenas um reduzido número de pessoas que pudessem usufruir as vantagens propiciadas pelo avanço técnico-produtivo, privilégio nascido junto com o capitalismo industrial, reproduzido e ampliado até atualidade. Vale destacar que, a maneira pela qual MPCC está estruturado impõe relações sócio-econômicas e políticas desiguais, bem como desencadeia impacto ambiental de diferentes proporções e em diversas situações e escalas geográficas. No assunto da desigualdade, por exemplo, o MPCC oferece amplas condições de multiplicar a riqueza e o poder às elites dominantes e impõe situação de pobreza, dependência financeira, tecnológica e poluição às massas pobres. O termo elite aqui, se refere aos grupos e indivíduos que se encontram no ápice das diversas instituições e atividades humanas sociais, políticas, econômicas e culturais. Na questão ambiental, a voracidade na produção de mercadorias e o ritmo veloz que se imprime ao consumo, contrastam com o desinteresse e a lentidão com os quais, age para solucionar os problemas ambientais que acarretam em diversas partes do planeta. O equilíbrio estabelecido entre a sociedade e a natureza deixou de existir quando o homem passou a fabricar, por meios técnicos, um número cada vez maior e mais diversificado de produtos.

A mais-valia tornou-se um objetivo cada vez mais a ser perseguido. O aparecimento do modelo de produção industrial significou o divórcio definitivo das relações do homem com a natureza. A magnitude da separação foi tão grande que as gerações das últimas décadas do século XX e dos primeiros anos do século

XXI, encontram-se em meio a problemas ambientais, originadas em suas amplas e complexas atividades laborais. Estes argumentos podem ser validados, não só pela observação das implicações da destruição da camada de ozônio, o efeito estufa, a chuva ácida, a contaminação da água, a poluição sonora e visual e suas perversas consequências, entre outras, mas em particular, pelos problemas ambientais. O cotidiano da humanidade foi transformado e organizado com base em objetivos da indústria e de suas tecnologias, que mediante o bom emprego de estratégias de persuasão criam necessidades e induzem ao consumo.

Com relação à questão do resíduo/lixo também está relacionada à cultura do consumo que atende as metas e os interesses de crescimento constante da acumulação capitalista. Com relação aos impactos ambientais, o resíduo/lixo, é manuseado ou disposto incorretamente, torna-se um agente poluidor, capaz de atingir regiões fisicamente distintas da biosfera como a litosfera, a atmosfera, lençóis freáticos, a hidrosfera e os seres vivos que a habitam. Estes fatos representam os desdobramentos e implicações da modernidade ao meio ambiente. Por outro lado, a modernização da agricultura implica ainda o aumento da produtividade do trabalho submisso ao capital e à contribuição do setor ao processo de acumulação.

Essa modernização permite ainda mudar rapidamente a configuração do processo produtivo e os produtos ajustarem-se às demandas de mercado e à divisão de trabalho entre as empresas que controlam a produção agrícola. O espaço humanizado é capaz de revelar o passado, o presente e o futuro. Com relação ao passado, é dominante a presença de objetos de uma estrutura social sem grande dinamismo. O presente, na verdade, começa ser inserido, enquanto no futuro deverá repercutir, de forma mais intensa. O meio técnico-científico-informacional, resultado lógico no caso do processo de modernização da atividade agrícola em Mato Grosso, por exemplo, que busca, de todas as formas, maior produtividade, o cultivo de produtos com maior valor agregado, a inserção mais intensa da produção no comércio, como alternativa de maior acumulação de capital, além de ocorrer uma renovação técnica, social e econômica, pois se não ocorrer tal evolução, os lugares envelhecem, e não terão condições de acompanhar a evolução que está, obrigatoriamente, vinculada a novos futuros.

Quando se trata da atuação da modernidade sobre o meio ambiente, convém lembrar que esta impõe implicações, como por exemplo, o desmatamento praticado sem nenhum controle que destrói a flora, desencadeia efeitos indesejáveis para a fauna, solo e o microclima e, enfraquecem as correntes convectivas ascendentes desestimulando a formação de chuva. O ciclo hidrológico também é perturbado com intervenção no processo de evapotranspiração. No caso da Amazônia aproximadamente 50% do vapor d'água presente na baixa atmosfera é proveniente da própria floresta, por um mecanismo de reciclagem, permitindo concluir que a eliminação da mata determina uma redução das chuvas pela metade. As alterações do clima em virtude do desmatamento, estas podem manifestar-se localmente. Ainda, o referido autor aborda que a eliminação da vegetação de grande porte, por sua vez, avoluma o escoamento superficial em proporções que variam de a 10 a 30% (conforme a intensidade da chuva) tornando mais agressiva a erosão pluvial, ativando os processos de erosão acelerada e os voçorocamentos, sobretudo onde o manto superficial é frágil, como por exemplo, os arenitos.

### Meio ambiente e consciência ecológica

A preocupação mais explícita e contundente com as questões ambientais começou a ser desencadeada no transcurso da década de 60. A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, realizada em 1972, em Estocolmo, tornou-se marco histórico. A difusão dos debates e os movimentos ambientalistas possibilitaram tomada-de-consciência sobre as implicações decorrentes do crescimento demográfico, do desenvolvimento da tecnologia e expansão das atividades econômicas, da grandeza atribuída aos fluxos de material e energia manipulados pelas atividades humanas, que se interagem com os fluxos dos sistemas ambientais físicos, e dos reflexos nos processos ambientais, na qualidade dos componentes (água, ar, solos, etc.), nas características estruturais e dinâmicas do meio ambiente e na avaliação e uso dos recursos naturais. Mas recentemente, o desafio e a demanda sócio-econômica emergentes buscam as perspectivas e os procedimentos para se promover o desenvolvimento econômico ajustado ao adequado uso dos recursos naturais.

Vale lembrar, que a preocupação com o crescimento demográfico se resume numa concepção malthusiana que pouco tem haver com a degradação ambiental. Isto é, o aumento demográfico não necessariamente significa mais destruição da natureza, e sim, o superconsumo nos países ricos. Nos últimos vinte anos registraram sensível crescimento na preocupação com os problemas ambientais, baseados no reconhecimento da importância e complexidade das relações que interligam a atividade humana com as condições da superfície terrestre, nas suas diversas escalas de grandeza espacial. Todavia, as relações entre desenvolvimento e meio ambiente apresentam nuances diversas conforme as localidades e sofreram transformações ao longo do processo histórico.

Os sistemas ambientais, diferenciados e espacialmente distribuídos na superfície terrestre, foram organizados por meio dos processos físicos e biológicos. A expansão das atividades humanas provocou mudanças em tais sistemas, inserindo-se sobre eles as características dos sistemas sócio-econômicos, construídas em decorrência de contextos avaliativos e de valorização das condições ambientais. A fim de compatibilizar o atendimento as necessidades e demanda das sociedades humanas com o aproveitamento adequado dos componentes da natureza, na atualidade difundem-se as preocupações relacionadas com o desenvolvimento econômico e com a conservação dos recursos naturais.

A interação entre espaço e sociedade, fortalecida pelos laços comuns que unem os moradores da localidade, representados pelos traços étnicos, linguísticos, religiosos, costumes e folclore constroem uma identidade local, e esta, por sua vez, contribuirá para desencadear um processo de resistência, tanto transformadora quanto conservadora, a qual garante a especificidade espacial. Acredita-se, ser essa a razão das diferentes respostas que o modo de produção capitalista recebe ao tentar homogeneizar o espaço geográfico.

### Meio ambiente e desenvolvimento sustentável e qualidade de vida

O conceito de desenvolvimento sustentável em 1987 foi expresso como sendo a base de abordagem integrativa para a política econômica. No relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que constituiu a obra Our Common Future (nosso futuro comum), é definido como sendo

aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades. Dois conceitos chave são inerentes ao desenvolvimento sustentável. Em primeiro lugar, o delineamento das necessidades, que devem ser estabelecidas, priorizando, mormente as dos países pobres. E em segundo, a existência das limitações que o estágio da tecnologia e da organização social impõe ao meio ambiente, condicionando dificuldades para que tais recursos possam atender as necessidades presentes e futuras. Entretanto, explicita-se claramente que o meio ambiente e a economia obrigatoriamente se interagem. O desenvolvimento supõe uma transformação progressiva da economia e da sociedade para essa meta, e, nesse processo, o meio ambiente pode ser considerado como sendo input valioso, frequentemente essencial, para o bem-estar humano. A premissa básica a salientar, é que a sustentabilidade representa algo a ser feito sem que haja a dilapidação do estoque de recurso natural.

A noção de sustentabilidade salienta a propriedade de que, para fins práticos, as atividades podem ser realizadas continuamente, em longo prazo. Confusões surgem quando se utilizam os termos desenvolvimento sustentável, crescimento sustentável e uso sustentável como sendo sinônimos, mas entre eles há diferenças conceituais. De modo mais genérico, o desenvolvimento sustentável constitui a diretriz ou conjunto de estratégias visando melhorar a qualidade de vida humana dentro dos limites de capacidade de suporte dos sistemas ambientais físicos. O termo desenvolvimento implica em escala de valor, incorporando os ideais e aspirações pessoais e os conceitos que se estabelecem como sendo as metas a serem atingidas por uma sociedade justa.

Embora, haja nuances e diferenciações conforme as comunidades, pois o que se propõe como desenvolvimento ou progresso para uma comunidade não necessariamente é o mesmo para outra, há possibilidade para se esquematizar um quadro referencial de características que possam definir as condições viáveis para o desenvolvimento sustentável. Há, portanto, diferenças entre os conceitos de crescimento econômico e desenvolvimento sustentável. O crescimento econômico significa que o produto nacional bruto per capita está aumentando ao longo do tempo, mas não significa que o crescimento se encontra ameaçado pelo mecanismo de retroalimentação, em virtude dos impactos de ordem biofísica (poluição, problemas de recursos naturais) ou dos impactos de ordem social (pobreza, distúrbios sociais). O desenvolvimento sustentável significa que a utilidade ou bem-estar per capita está aumentando ao longo do tempo com a permuta livre ou substituição entre o capital natural e construído pelo homem, ou que a utilidade o bem-estar per capita está aumentando ao longo do tempo sem que haja declínio na riqueza natural. O uso sustentável costuma ser aplicável somente a recursos renováveis, significando o uso desses recursos em quantidades compatíveis com sua capacidade de renovação.

O enunciado da segunda proposta para o desenvolvimento sustentável surge como adequada e precisa, porque em sua focalização ela inclui: a) o conceito de não substituição entre bens ambientais (a camada de ozônio não pode ser recriada; b) a incerteza (ou compreensão limitada sobre as funções exercidas por muitos bens ambientais como bases para os seres vivos, na manutenção da vida, motivando que devam ser preservados para o futuro); c) a irreversibilidade (uma vez perdidas, as espécies não podem ser recriadas), d) equidade social (os pobres são usualmente mais afetados pelos ambientes ruins que os ricos). O

# LÍNGUA PORTUGUESA

## NORMA ORTOGRÁFICA

A norma-padrão, também chamada de norma culta, língua padrão ou língua culta, é um sistema de regras que estabelece o uso adequado da língua em situações específicas, sendo empregada em contextos formais. Ela é definida pela linguagem utilizada e praticada em um dado período histórico específico e em uma sociedade específica.

É em observância e conformidade com norma-padrão que se realiza a alfabetização nas escolas. Ela promove a normatização da gramática, e esta, por sua vez, faz a delimitação, a localização e identificação dos falantes que utilizam a norma culta, colhendo a língua usada por eles, descrevendo-a com clareza e objetividade. O uso da norma-padrão ocorre na linguagem escrita e na literatura, manifestando prestígio cultural e social.

A importância da norma-padrão se justifica porque suas regras promovem a simplificação da comunicação, tornando possível a todos a compreensão da mensagem; além disso, seus mecanismos atenuam a ambiguidades discursivas, prevenindo que os envolvidos na comunicação tenham compreensões opostas de uma única mensagem.

A norma-padrão preza pelo nível culto da linguagem, ou seja, pela adequação conforme a gramática, não aceitando, portanto, palavras ou expressões regionais ou gírias.

Seu vocabulário é mais rico e diversificado e as construções de suas frases são mais complexas. Ela está presente nos contextos formais, como entrevistas de emprego, processos seletivos, palestras, livros, revistas, etc.

O contrário da norma-padrão é o coloquialismo. Também chamada de nível coloquial, essa forma de linguagem isenta as formalidades e admite gírias e termos regionalistas. Por consistir no emprego informal da linguagem, está presente no dia-a-dia da sociedade.

## MUDANÇAS NO ALFABETO

Uma das primeiras alterações trazidas pelo Acordo Ortográfico foi a reintrodução das letras K, W e Y no alfabeto da Língua Portuguesa, expandindo-o para um total de 26 letras. Antes da reforma, essas letras eram consideradas estrangeiras e, portanto, seu uso era restrito a situações específicas, como em nomes próprios, siglas e estrangeirismos. Com a nova ortografia, essas letras passaram a ser oficialmente reconhecidas e integradas ao alfabeto, o que reflete a influência e a presença crescente de palavras de outras línguas em nosso cotidiano.

O alfabeto completo atualmente é:

A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z

Aplicações das Letras Reintroduzidas:

▪ **Letra K:** Usada em palavras como kilograma, karaokê, e em nomes próprios, como Kátia ou em siglas como km (quilômetro).

▪ **Letra W:** Aparece em palavras como web, whisky e em siglas como www (World Wide Web). Também é comum em nomes próprios, como William.

▪ **Letra Y:** Encontrada em palavras como yakisoba ou em nomes como Yasmin, além de ser empregada em termos matemáticos e científicos, como na abreviação de unidades de medida (yard).

Essas mudanças visam a modernização e a internacionalização da língua, refletindo a influência de outros idiomas e culturas. É importante lembrar que, apesar de sua reintrodução no alfabeto, o uso dessas letras continua sendo menos frequente no português do que em outras línguas, predominando em situações específicas, como estrangeirismos, siglas e nomes próprios. Portanto, em contextos formais, é necessário ter cuidado para manter o uso adequado dessas letras dentro das novas regras ortográficas.

## TREMA

O trema (¨), que consistia em um sinal gráfico utilizado sobre a letra “u” para indicar sua pronúncia em determinadas situações, foi eliminado do português na maior parte dos casos com a entrada em vigor do Acordo Ortográfico. Antes da mudança, o trema era aplicado em palavras onde a letra “u” deveria ser pronunciada nos grupos “que”, “qui”, “gue” e “gui”, como em tranqüilo e lingüiça.

Como fica o uso do trema após a reforma:

▪ Palavras como agüentar, lingüiça e tranqüilo passaram a ser escritas sem o trema, ficando aguentar, linguíça e tranquilo.

No entanto, é importante ressaltar que o som do “u” nesses casos continua existindo. Ou seja, mesmo sem o trema, as palavras devem ser pronunciadas como antes, respeitando a articulação do “u” nas combinações mencionadas.

Exemplos práticos de palavras que perderam o trema:

- **Como era:** seqüência, cinqüenta, tranqüilo.
- **Como ficou:** sequência, cinquenta, tranquilo.

## Observação Importante:

Embora o uso do trema tenha sido abolido em palavras da língua portuguesa, ele ainda permanece em palavras de origem estrangeira e seus derivados, especialmente aquelas provenientes do alemão, como em Müller, Hübner, führer, ou em expressões que mantêm a grafia original, como über. Isso ocorre para preservar a pronúncia correta e a integridade do idioma de origem.

O fim do uso do trema foi uma mudança significativa, mas que busca simplificar a escrita da língua portuguesa, eliminando sinais gráficos desnecessários em palavras já consolidadas. Essa alteração reforça a necessidade de os falantes estarem atentos à correta articulação de palavras, mesmo sem o auxílio visual do trema, garantindo a adequação e precisão na comunicação escrita e oral.

#### REGRAS DE ACENTUAÇÃO

As regras de acentuação da Língua Portuguesa também sofreram ajustes importantes com o Acordo Ortográfico. A seguir, apresentamos as principais mudanças, destacando como elas impactam a escrita de palavras paroxítonas, oxítonas e outros casos específicos.

##### ► Ditongos Abertos “éi” e “ói” em Palavras Paroxítonas

Uma das alterações significativas foi a eliminação do acento nos ditongos abertos “éi” e “ói” em palavras paroxítonas, ou seja, aquelas que possuem a sílaba tônica na penúltima posição.

- **Como era:** alcatéia, heróico, idéia.
- **Como ficou:** alcateia, heroico, ideia.

▪ **Observação:** Essa regra não se aplica às palavras oxítonas (com a sílaba tônica na última posição), que continuam acentuadas. Por exemplo:

- **Oxítonas:** papéis, herói, heróis, troféu, troféus.

##### ► Acento em “i” e “u” Tônicos Após Ditongo

O Acordo Ortográfico também eliminou o acento nos “i” e “u” tônicos em palavras paroxítonas que aparecem após um ditongo.

- **Como era:** baiúca, feiúra, saiúda.
- **Como ficou:** baiuca, feiura, saiuda.
- **Exceção:** Se a palavra for oxítona e o “i” ou “u” estiverem em posição final ou seguidos de “s”, o acento permanece:

- **Exemplos:** tuiuiú, tuiuiús, Piauí.

##### ► Fim do Acento em Palavras Terminadas em “êem” e “ôo(s)”

O Acordo Ortográfico determinou a eliminação do acento em palavras que terminam em “êem” e “ôo(s)”.

- **Como era:** crêem, vêem, dêem (do verbo dar); enjôo, abençoô, perdôo.
- **Como ficou:** creem, veem, deem; enjoo, abençoôo, perdoôo.

##### ► Acentos Diferenciais

Outra mudança importante foi a eliminação de certos acentos diferenciais, que tinham a função de distinguir palavras de mesma grafia, mas com significados diferentes.

##### Pares que perderam o acento diferencial:

- pára (do verbo parar) e para (preposição).
- pêlo(s) (substantivo) e pelo(s) (contração de “por” + “o(s)”).
- pólo(s) (substantivo) e polo(s) (lugar).
- pêra (fruto) e pera (preposição arcaica).

##### Acentos diferenciais que permanecem:

- pôr (verbo) e por (preposição).
- pôde (passado do verbo “poder”) e pode (presente do verbo “poder”).

Além disso, os acentos que diferenciam o singular do plural dos verbos ter e vir, assim como seus derivados (manter, deter, conter, etc.), foram mantidos:

##### Exemplos:

- Ele tem / Eles têm
- Ele vem / Eles vêm

▪ **Nota:** O uso do acento circunflexo para diferenciar a forma verbal “fôrma” de “forma” tornou-se opcional.

Essas mudanças simplificam a escrita, mas exigem atenção e prática para serem incorporadas corretamente. Conhecer essas regras é crucial para garantir a conformidade com a norma culta e evitar erros comuns em contextos formais, como redações de concursos públicos e outros exames que exigem precisão na escrita.

#### USO DO HÍFEN

O uso do hífen é uma das áreas que mais sofreu alterações com o Acordo Ortográfico, gerando dúvidas e exigindo atenção especial. O objetivo foi padronizar o emprego do hífen em palavras compostas, locuções e com o uso de prefixos. A seguir, apresentamos as principais regras de forma clara e objetiva, com exemplos para facilitar a compreensão.

##### ► Regra Básica do Hífen com a Letra “H”

Sempre se usa o hífen quando a segunda palavra começa com a letra “h”.

- **Exemplos:** anti-higiênico, super-homem, pré-história.

##### Prefixos Terminados em Vogal:

O uso do hífen com prefixos terminados em vogal varia conforme a vogal ou consoante que inicia o segundo elemento:

##### Sem hífen diante de vogal diferente:

- **Exemplos:** autoescola, autoajuda, antiaéreo, antieducativo.

##### Sem hífen diante de consoante diferente de “r” e “s”:

- **Exemplos:** anteprojeto, semicírculo, infrassom.

##### Sem hífen diante de “r” e “s”, dobrando-se essas letras:

- **Exemplos:** antirracismo, antissocial, ultrassom.

##### Com hífen diante da mesma vogal:

- **Exemplos:** contra-ataque, micro-ondas, auto-observação.

##### Prefixos Terminados em Consoante

Para prefixos que terminam em consoante, as regras são as seguintes:

##### Com hífen diante da mesma consoante:

- **Exemplos:** inter-regional, sub-bibliotecário, super-requirido.

**Sem hífen diante de consoante diferente:**

- **Exemplos:** intermunicipal, supersônico, submarino.

**Sem hífen diante de vogal:**

- **Exemplos:** interestadual, superinteressante, superaquecimento.

**Casos Especiais com Prefixos:**

Algumas observações especiais sobre o uso do hífen em prefixos específicos:

**Com o prefixo “sub-”, usa-se o hífen diante de palavras iniciadas por “r”:**

- **Exemplos:** sub-região, sub-raça.

**Palavras iniciadas por “h” perdem essa letra e se unem sem hífen:**

- **Exemplos:** subumano, subumanidade.

**Com os prefixos “circum-” e “pan-”, usa-se o hífen diante de palavras iniciadas por “m”, “n” e vogal:**

- **Exemplos:** circum-navegação, pan-americano, circum-escolar.

**O prefixo “co-” aglutina-se com o segundo elemento, mesmo quando começa com “o”:**

- **Exemplos:** coobrigação, coordenar, cooperar, cooperação.

**Com o prefixo “vice-”, usa-se sempre o hífen:**

- **Exemplos:** vice-rei, vice-almirante, vice-presidente.

**▶ Palavras que Não Utilizam Hífen Mesmo Sendo Compostas**

Há certas palavras que perderam a noção de composição e, portanto, não se usa mais o hífen, tornando-se palavras únicas e consolidadas:

- **Exemplos:** girassol, madressilva, mandachuva, pontapé, paraquedas, paraquedista.

**▶ Prefixos que Sempre Utilizam Hífen**

Os prefixos ex-, sem-, além-, aquém-, recém-, pós-, pré-, e pró- sempre exigem o uso do hífen:

- **Exemplos:** ex-aluno, sem-terra, além-mar, aquém-mar, recém-casado, pós-graduação, pré-vestibular, pró-europeu.

O uso do hífen pode parecer complexo, mas com a prática e o conhecimento das regras específicas, torna-se mais simples identificar quando deve ser utilizado. Para quem estuda para concursos públicos, a compreensão dessas regras é fundamental, pois demonstra o domínio da norma culta e a capacidade de aplicar corretamente as regras ortográficas, garantindo a clareza e a correção da escrita.

O Acordo Ortográfico trouxe mudanças significativas para a ortografia da Língua Portuguesa, afetando o alfabeto, a acentuação e o uso do hífen, entre outros aspectos. Essas alterações visam padronizar a escrita nos países lusófonos, facilitando a comunicação e a circulação de informações, mas também exigem que os falantes se adaptem a novas regras e convenções.

Para quem se prepara para concursos públicos ou atua em áreas que demandam o uso da língua de forma precisa, o conhecimento dessas mudanças é indispensável. O domínio da ortografia não é apenas uma questão de decorar regras, mas sim de compreender os princípios que orientam a estruturação da língua, permitindo uma comunicação clara, coesa e eficaz.

A prática constante e a revisão cuidadosa de textos são estratégias fundamentais para incorporar essas mudanças ao cotidiano da escrita. Com dedicação e estudo, é possível dominar a nova ortografia e garantir a conformidade com as normas estabelecidas, o que representa um diferencial importante em provas, redações e na vida profissional de maneira geral.

Assim, este guia se propõe a ser um aliado no processo de aprendizagem das regras ortográficas, contribuindo para a formação de um conhecimento sólido e atualizado sobre a escrita correta da Língua Portuguesa.

**CLASSES DE PALAVRAS****— Definição**

Classes gramaticais são grupos de palavras que organizam o estudo da gramática. Isto é, cada palavra existente na língua portuguesa condiz com uma classe gramatical, na qual ela é inserida em razão de sua função. Confira abaixo as diversas funcionalidades de cada classe gramatical.

# LÍNGUA INGLESA E LÍNGUA ESPANHOLA

## COMPREENSÃO GERAL DO SENTIDO E DO PROPÓSITO DO TEXTO

Compreender o sentido e o propósito de um texto é uma das habilidades mais importantes para quem estuda uma língua estrangeira, como o inglês ou o espanhol. Trata-se de ir além da simples tradução de palavras ou frases isoladas e captar a mensagem completa que o autor deseja transmitir. Quando lemos um texto em outra língua, não basta entender palavras soltas ou expressões conhecidas: é preciso construir o significado global, relacionar informações, perceber o tom do discurso e reconhecer a intenção que orienta a produção daquele texto. Em provas de concursos, vestibulares ou certificações, essa competência é essencial porque muitas vezes as questões exigem que o candidato compreenda o panorama geral da mensagem, sem depender apenas de detalhes específicos.

A compreensão geral envolve a capacidade de identificar o tema central, as ideias principais, as relações entre parágrafos e a lógica do texto como um todo. Um leitor eficiente, seja em inglês, espanhol ou qualquer outra língua, é aquele que consegue captar rapidamente sobre o que o texto fala, qual é o objetivo da comunicação e de que forma as informações se organizam. Para isso, é fundamental desenvolver estratégias específicas que facilitem essa leitura global, como prestar atenção nos títulos, nos conectivos, nas repetições de palavras, nos exemplos dados pelo autor e no modo como ele estrutura sua argumentação ou narrativa. A prática constante dessa habilidade não só melhora o desempenho em testes e avaliações, mas também aprofunda a capacidade de interação real em situações práticas de comunicação.

Quando falamos de compreender o texto como um todo, falamos também da capacidade de interpretar ideias implícitas, de perceber sentimentos e intenções subentendidas e de construir sentido mesmo diante de termos desconhecidos, usando o contexto como apoio. Essa abordagem é diferente de um estudo puramente gramatical, porque foca no uso da língua como ferramenta de entendimento e comunicação. Em resumo, compreender o sentido e o propósito de um texto em inglês ou espanhol significa ser capaz de navegar pelo conteúdo, identificar sua essência e entender a razão pela qual ele foi escrito, construindo uma leitura ampla, crítica e eficaz.

### O Sentido do Texto: Identificando o Tema e as Ideias Centrais

Identificar o sentido de um texto é compreender seu conteúdo de forma ampla e clara, reconhecendo o tema principal e as ideias que sustentam sua construção. Quando se lê em uma língua estrangeira, como inglês ou espanhol, é comum que o estudante se prenda à tradução literal de palavras, o que acaba

fragmentando a leitura e dificultando a percepção do texto como um todo. No entanto, compreender o sentido vai além disso: é necessário captar a essência do que está sendo comunicado, mesmo que nem todas as palavras sejam conhecidas. O tema central do texto é aquilo que norteia toda a sua organização; é o assunto que o autor quer tratar, seja uma notícia, uma carta, um artigo científico ou uma propaganda. Já as ideias centrais são as informações mais relevantes que sustentam esse tema, compondo a linha de raciocínio ou a narrativa que o autor desenvolve.

Para identificar o tema principal, o leitor deve prestar atenção em pistas como o título, subtítulos, palavras repetidas ao longo do texto, expressões que indicam causa, consequência, comparação ou exemplo, além da introdução e da conclusão, que geralmente explicitam ou reforçam o assunto tratado. Em muitos casos, mesmo que o texto tenha informações secundárias ou detalhes adicionais, é possível perceber uma ideia que se destaca e que conecta todo o conteúdo. Essa ideia, muitas vezes, pode ser resumida em poucas palavras ou em uma frase curta. Saber fazer essa síntese é fundamental para responder questões de interpretação, produzir resumos e, mais importante, entender realmente o que se lê.

Além de captar as ideias explícitas, é igualmente necessário desenvolver a habilidade de inferir ideias implícitas. As informações implícitas são aquelas que o autor sugere sem dizer diretamente. Elas exigem que o leitor faça associações, interprete expressões idiomáticas, compreenda o contexto cultural e social em que o texto foi produzido e reconheça intenções que podem estar nas entrelinhas. Por exemplo, um anúncio publicitário em inglês que utiliza frases curtas e imagens impactantes pode não declarar explicitamente que deseja vender um produto, mas essa intenção está clara para quem entende a função do gênero textual. Da mesma forma, um editorial em espanhol pode defender uma posição política sem usar palavras de ordem, mas por meio de argumentos e escolhas vocabulares que revelam sua orientação.

A prática da leitura focada no tema e nas ideias centrais ajuda o estudante a desenvolver uma leitura mais estratégica e produtiva. Em vez de se perder em cada palavra desconhecida, o leitor treina seu olhar para o conjunto, aprendendo a diferenciar o que é essencial do que é acessório. Essa competência é indispensável não apenas para fazer boas provas, mas também para utilizar a língua estrangeira de maneira prática em situações de estudo, trabalho e lazer. Afinal, compreender o sentido do texto é o primeiro passo para se comunicar com fluência e segurança em qualquer idioma.

### O Propósito do Texto: Por que o Texto Foi Escrito

Entender o propósito de um texto é essencial para uma leitura completa e consciente em qualquer língua estrangeira. O propósito é o motivo pelo qual o autor decidiu escrever aquele texto: é a intenção que orienta suas escolhas de palavras, estru-

tura, argumentos e estilo. Sem reconhecer essa intenção, a leitura pode ficar superficial ou até distorcida. Em inglês e espanhol, como em português, os textos podem ter diferentes propósitos, e o leitor precisa desenvolver a habilidade de identificar rapidamente qual é o objetivo principal do autor ao se comunicar.

Entre os propósitos mais comuns de um texto estão informar, convencer, entreter ou instruir. Um texto informativo busca apresentar fatos, dados, explicações ou notícias de maneira objetiva, como artigos jornalísticos, relatórios técnicos ou enciclopédias. Quando o texto tem como propósito convencer, ele é construído para defender uma ideia, um ponto de vista ou induzir o leitor a adotar uma posição, utilizando argumentos, exemplos e uma linguagem muitas vezes persuasiva, como ocorre em editoriais, ensaios de opinião e campanhas publicitárias. Textos que visam entreter têm como objetivo principal divertir ou emocionar, recorrendo a narrativas, descrições vívidas e diálogos, como em contos, romances, crônicas ou roteiros de filmes. Já os textos instrutivos procuram orientar o leitor em como realizar uma tarefa ou seguir um procedimento, como manuais de instrução, receitas culinárias e guias de montagem.

Para identificar o propósito de um texto em inglês ou espanhol, o estudante deve observar não apenas o conteúdo, mas também o tom da linguagem, a estrutura do texto e o vocabulário empregado. Um texto que utiliza muitos verbos no imperativo e sequências lógicas (first, next, then, finally em inglês; primero, luego, después, finalmente em espanhol) provavelmente é instrutivo. Um texto que apresenta dados estatísticos, referências e uma linguagem neutra tende a ser informativo. Se a linguagem for emotiva, carregada de adjetivos, metáforas ou elementos humorísticos, o propósito pode ser entreter. Se houver construção de argumentos, uso de conectores como therefore, thus, however (portanto, assim, no entanto) em inglês, ou por lo tanto, así que, sin embargo em espanhol, há grandes chances de o objetivo ser persuadir.

Saber identificar o propósito do texto ajuda o leitor a interpretar melhor a mensagem e a adotar a postura adequada diante do que está lendo. Um texto que tenta convencer, por exemplo, pode ser analisado de forma mais crítica, enquanto um texto que apenas informa pode ser absorvido de maneira mais direta. Em situações de prova ou em aplicações práticas da língua, reconhecer o propósito do texto é um diferencial para entender o contexto, responder corretamente a perguntas de interpretação e utilizar a leitura de maneira mais inteligente. Assim, compreender não apenas o que o texto diz, mas também por que ele foi escrito, é um passo indispensável para o domínio real da comunicação em língua estrangeira.

### Estratégias para Compreensão Eficiente

Desenvolver a capacidade de compreender o sentido e o propósito de textos em inglês e espanhol exige mais do que o conhecimento de vocabulário e regras gramaticais: é necessário adotar estratégias de leitura que tornem o processo mais ágil, focado e eficaz. Essas estratégias ajudam o estudante a lidar melhor com textos longos, vocabulário desconhecido e construções complexas, favorecendo uma leitura ativa e consciente. O primeiro passo para uma compreensão eficiente é a prática da leitura ativa, que consiste em manter uma postura atenta, questionadora e interessada durante a leitura. Em vez de simplesmente percorrer as palavras, o leitor deve se perguntar constantemente

sobre o tema do texto, as ideias principais, o desenvolvimento dos argumentos e a intenção do autor. Essa atitude ajuda a manter o foco e a captar melhor as informações relevantes.

Uma técnica fundamental é a identificação de palavras-chave, ou seja, termos e expressões que indicam o assunto tratado, a progressão das ideias e as relações entre as informações. Palavras como however, in contrast, similarly, on the other hand, em inglês, ou sin embargo, en cambio, de manera similar, por otro lado, em espanhol, são excelentes pistas para entender mudanças de direção no argumento ou comparações importantes. Além disso, palavras que se repetem ao longo do texto tendem a indicar temas centrais, assim como nomes próprios, datas e termos técnicos que aparecem em destaque.

Outra estratégia importante é observar a estrutura do texto. Títulos e subtítulos geralmente antecipam o assunto principal, enquanto a introdução e a conclusão costumam apresentar a ideia central e o fechamento do raciocínio. Parágrafos de desenvolvimento frequentemente seguem uma lógica interna, introduzindo uma ideia e a expandindo com exemplos, explicações ou dados. Reconhecer essa estrutura ajuda a organizar mentalmente o conteúdo e a localizar informações de forma mais rápida e precisa, especialmente em leituras realizadas sob pressão de tempo, como em provas.

O uso do conhecimento prévio também é uma ferramenta poderosa. Mesmo em uma língua estrangeira, é possível ativar conhecimentos anteriores sobre o tema tratado, seja a partir de outras leituras, experiências pessoais ou informações culturais. Esse repertório ajuda a preencher lacunas de compreensão, especialmente quando surgem palavras desconhecidas. Em vez de se deter em cada palavra que não conhece, o leitor eficiente utiliza o contexto para inferir significados e manter a fluidez da leitura. Por exemplo, se em um texto sobre saúde aparecer a palavra ailment, mesmo que o estudante não conheça o termo, o contexto pode sugerir que se trata de uma doença ou problema de saúde.

Por fim, uma boa prática para aprimorar a compreensão é realizar leituras sucessivas: a primeira leitura deve ser rápida, para captar o sentido geral do texto, e as seguintes podem ser mais detalhadas, focando em aspectos específicos, como argumentos, exemplos ou vocabulário. Essa abordagem evita a perda de tempo com detalhes irrelevantes no início e permite uma análise mais profunda nas etapas seguintes.

Assim, adotando essas estratégias de forma sistemática, o estudante se torna capaz de ler textos em inglês e espanhol com maior segurança, compreensão e eficiência, desenvolvendo não apenas suas habilidades acadêmicas, mas também sua autonomia como leitor em outra língua.

### Aplicação em Inglês e Espanhol

Aplicar as estratégias de compreensão geral do sentido e do propósito do texto em inglês e espanhol exige atenção às particularidades de cada idioma, tanto em termos linguísticos quanto culturais. Embora os princípios de leitura eficiente se mantenham os mesmos, é preciso adaptar a abordagem às diferenças específicas de estrutura textual, estilo de escrita e uso de conectores, que podem variar bastante entre as duas línguas. Em inglês, por exemplo, é comum que os textos sejam mais diretos e objetivos, especialmente em gêneros como artigos jornalísticos, comunicados oficiais e textos técnicos.

Muitas vezes, o título e a introdução já deixam muito claros o tema e o propósito do texto, permitindo que o leitor identifique rapidamente a linha de raciocínio. Expressões de transição como *moreover*, *in addition*, *consequently*, *although* e *nonetheless* ajudam a perceber a progressão lógica das ideias, sinalizando se o autor está acrescentando informações, apresentando consequências ou contrapondo argumentos.

Já no espanhol, é frequente encontrar textos com construções mais elaboradas, frases mais extensas e um estilo mais discursivo, especialmente em artigos de opinião e textos literários. A identificação do sentido e do propósito pode exigir uma leitura mais cuidadosa para perceber nuances de linguagem e implicações culturais. Conectores como *además*, por conseguinte, a pesar de, no obstante são amplamente usados para organizar o texto e devem ser reconhecidos para entender a estrutura da argumentação. Além disso, a familiaridade com expressões idiomáticas e construções típicas do espanhol facilita a interpretação de ideias implícitas e evita equívocos de tradução literal, que podem distorcer o entendimento global do texto.

Outro ponto importante é considerar que algumas palavras e expressões podem ter sentidos diferentes dependendo do idioma ou da região. Em inglês, o termo *argument*, por exemplo, muitas vezes se refere a uma discussão lógica, uma defesa de ideias, enquanto em espanhol, *argumento* pode indicar tanto a estrutura de um texto quanto o enredo de uma história. Entender essas sutilezas é essencial para captar corretamente o sentido e o propósito. Além disso, certas marcas culturais influenciam a construção dos textos: um editorial em inglês pode adotar um tom mais moderado e pragmático, enquanto um editorial em espanhol pode ser mais apaixonado e enfático, refletindo traços de estilo próprios da língua.

Na prática, aplicar as estratégias de compreensão em inglês e espanhol envolve ler o texto com atenção ao gênero, ao estilo, aos conectores, às palavras-chave e às referências culturais. O estudante deve acostumar-se a fazer perguntas enquanto lê: “Qual é o assunto principal?”, “O que o autor quer que eu saiba, pense ou faça?”, “Quais pistas ele usa para organizar suas ideias?”. Essa postura ativa e questionadora, combinada com a prática constante, permite ao leitor se tornar cada vez mais eficiente e seguro, desenvolvendo a habilidade de compreender textos inteiros, identificar intenções e construir significados profundos em línguas estrangeiras de maneira natural e crítica.

### COMPREENSÃO DE IDEIAS ESPECÍFICAS EXPRESSAS EM PARÁGRAFOS E FRASES E A RELAÇÃO ENTRE PARÁGRAFOS E FRASES DO TEXTO

#### Identificação de Ideias Específicas em Parágrafos

Cada parágrafo de um texto bem estruturado apresenta uma unidade de sentido que gira em torno de uma ideia central. Essa ideia é desenvolvida, exemplificada e explicada por meio de frases específicas que a sustentam e a tornam mais clara para o leitor. Para compreender um texto de forma profunda, especialmente em línguas estrangeiras como inglês e espanhol, é essencial saber identificar não apenas o tema geral do parágrafo, mas também as informações específicas que o compõem. Essas informações podem assumir diferentes formas: dados numéri-

cos, exemplos concretos, definições, citações, explicações, comparações ou contraposições. Elas são o alicerce que fortalece o argumento ou a narrativa apresentada pelo autor.

Em geral, a ideia central de um parágrafo é apresentada em uma frase chamada de tópico frasal. No inglês, essa frase costuma aparecer logo no início do parágrafo, oferecendo ao leitor uma orientação clara sobre o que será desenvolvido em seguida. Em espanhol, embora essa tendência também exista, é mais comum encontrar variações, com a ideia principal surgindo ao longo do parágrafo ou sendo resumida na conclusão. Após a apresentação da ideia central, as frases seguintes trabalham para aprofundá-la, por meio de exemplos (*for example*, *por ejemplo*), explicações adicionais (*in other words*, *em outras palavras*) ou ilustrações de causa e efeito (*as a result*, *como resultado*).

Saber localizar essas ideias específicas exige que o leitor adote uma postura ativa diante do texto. Ao invés de apenas seguir a leitura passivamente, é necessário prestar atenção a pistas linguísticas que indicam o papel de cada frase. Expressões que introduzem exemplos, dados ou consequências funcionam como sinais que guiam o leitor para as informações mais relevantes. Palavras como *such as*, *including*, *namely*, entre outras em inglês, ou *tales como*, *incluyendo*, *es decir*, em espanhol, ajudam a identificar momentos em que o autor está detalhando ou explicando algo importante. Ao reconhecer essas pistas, o leitor consegue não apenas encontrar informações específicas com mais facilidade, mas também compreender como elas se encaixam dentro do argumento ou da narrativa geral do texto.

Além disso, é importante entender que nem toda frase de um parágrafo tem o mesmo peso interpretativo. Algumas servem apenas para transição, enquanto outras são fundamentais para o entendimento do que está sendo desenvolvido. Saber diferenciar frases centrais de frases acessórias é uma competência que exige treino, mas que, uma vez adquirida, torna a leitura muito mais eficiente. O estudante deve se perguntar, ao ler cada parágrafo: “Qual é a principal informação aqui?”, “Quais frases estão explicando, ilustrando ou reforçando essa informação?” e “Como essas ideias específicas colaboram para o desenvolvimento do texto como um todo?”. Ao dominar essa habilidade, o leitor se torna capaz de interagir de maneira mais crítica e estratégica com os textos em inglês e espanhol, aumentando significativamente sua compreensão e sua autonomia na leitura.

#### Relação entre Parágrafos e Frases

A relação entre parágrafos e frases dentro de um texto é o que garante a coesão e a coerência da mensagem que o autor deseja transmitir. Em um bom texto, seja em inglês ou espanhol, as ideias não aparecem de maneira aleatória ou desconexa; ao contrário, existe uma sequência lógica que conecta uma frase à outra, um parágrafo ao seguinte, formando uma estrutura que orienta o leitor de maneira fluida. Compreender essas relações é essencial para captar não apenas o conteúdo do texto, mas também o raciocínio que o organiza, o encadeamento dos argumentos, o desenvolvimento da narrativa ou da exposição de informações.

Dentro de um parágrafo, as frases se organizam de maneira a desenvolver progressivamente a ideia central. Algumas frases apresentam a informação principal, enquanto outras a aprofundam, exemplificam, esclarecem ou contrapõem. A relação entre essas frases é muitas vezes marcada por conectores e expressões de transição que indicam continuidade, contraste, adição, causa

# MATEMÁTICA

**CONJUNTOS NUMÉRICOS: NÚMEROS NATURAIS E NÚMEROS INTEIROS. NÚMEROS RACIONAIS E NOÇÃO ELEMENTAR DE NÚMEROS REAIS: OPERAÇÕES E PROPRIEDADES, ORDEM, VALOR ABSOLUTO, REPRESENTAÇÃO DECIMAL DE UM NÚMERO REAL, DESIGUALDADES. NÚMEROS COMPLEXOS: REPRESENTAÇÃO E OPERAÇÕES NAS FORMAS ALGÉBRICA E TRIGONOMÉTRICA, RAÍZES DA UNIDADE**

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  $N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$

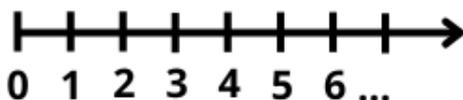
O conjunto dos números naturais pode ser dividido em subconjuntos:

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

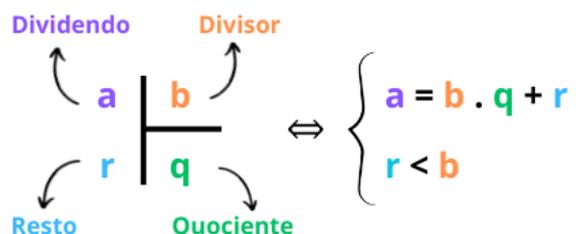
Exemplo:  $3 \times 5 = 15$ , onde 3 e 5 são os fatores e o 15 produto.

- 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:**

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
Branco	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:**

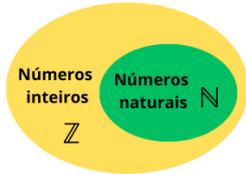
Divisão:  $32 \div 6 = 5$  grupos completos, com  $32 - (6 \times 5) = 2$  alunos sobrando.

**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 sub-conjuntos:

$Z_+ = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$ : 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 | |.

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

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

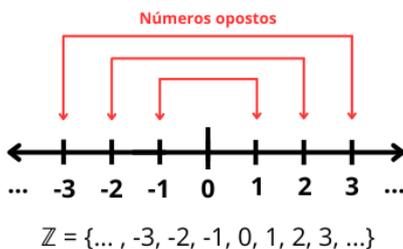
O módulo de -3 é 3 e indica-se  $|-3| = 3$

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 x b, a . 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	Divisão
$\oplus \times \oplus = \oplus$	$\oplus \div \oplus = \oplus$
$\ominus \times \ominus = \oplus$	$\ominus \div \ominus = \oplus$
$\ominus \times \oplus = \ominus$	$\ominus \div \oplus = \ominus$
$\oplus \times \ominus = \ominus$	$\oplus \div \ominus = \ominus$

# FÍSICA

## MOVIMENTOS: CONCEITOS BÁSICOS E FORMAS DE REPRESENTAÇÃO; LEIS DE NEWTON

Os conceitos de movimento e repouso não são absolutos, mas sim relativos, pois dependem do referencial adotado. Um corpo está em repouso quando sua posição não se altera em relação a um referencial ao longo do tempo. Se houver alteração na posição, dizemos que o corpo está em movimento.

**Atenção:** a partir da escolha do referencial, a descrição do movimento dos corpos envolvidos no fenômeno deve ser feita exclusivamente em relação a esse referencial. Isso é fundamental, pois ignorar essa regra pode levar a erros nos cálculos e conclusões equivocadas.

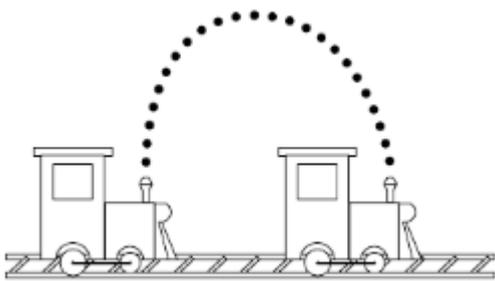
### Classificação do Referencial

– **Referencial Inercial:** é todo referencial que valida a lei da inércia, ou seja, qualquer sistema de referência que permanece em repouso ou em movimento retilíneo uniforme.

– **Referencial Não Inercial:** é aquele que apresenta aceleração em relação a um referencial inercial. Por isso, os referenciais não inerciais também são chamados de referenciais acelerados.

### Trajétória

A trajetória de um móvel é a linha imaginária que se obtém ao ligar as posições ocupadas pelo móvel em instantes sucessivos durante seu movimento.



Trajétória de uma bola feita em um trem em movimento, observada de uma pessoa parada do lado de fora

A forma da trajetória (linha imaginária) depende do referencial adotado para a observação. Portanto, diferentes referenciais podem observar trajetórias distintas.

### Posição, Deslocamento e Distância Percorrida

Unidade no SI: metro (m)

Outras unidades comuns: centímetro (cm), milímetro (mm), quilômetro (km)

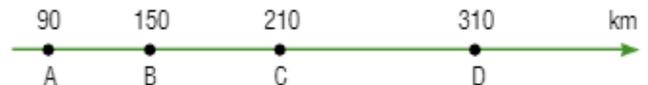
– **Posição Escalar (s):** a posição é definida como o número associado ao ponto da trajetória ocupado por um móvel em determinado instante, conforme um referencial. Na cinemática escalar, utilizamos uma reta orientada como referencial e um ponto qualquer dessa reta como origem das posições, geralmente indicado pela letra “O”.



– **Deslocamento Escalar (ΔS):** para um móvel em movimento em relação a um referencial inercial, o deslocamento escalar (ΔS) é definido como a diferença entre as posições inicial (s<sub>0</sub>) e final (s) ao longo de um intervalo de tempo Δt = t<sub>2</sub> – t<sub>1</sub>.

$$\Delta S = s - s_0$$

– **Distância Percorrida (d):** é importante não confundir deslocamento escalar (ΔS) com distância percorrida (d). A distância percorrida é uma grandeza prática que indica quanto o móvel realmente percorreu entre dois instantes, sendo sempre calculada em módulo. Para entender a diferença, considere um exemplo: se a posição de um móvel ao passar pelo ponto A é s = + 90 km, isso ocorre porque o ponto A está a 90 km da origem adotada, no sentido positivo do referencial.



Matematicamente, a distância percorrida pode ser obtida somando os deslocamentos escalares parciais.

$$d = \sum |\Delta S|$$

### Atenção:

Se um problema solicitar a distância percorrida por um móvel, siga este passo a passo:

– **Identificar os instantes de mudança de sentido:** determine os momentos em que o móvel muda o sentido do movimento, identificando os pontos em que a velocidade é igual a zero.

– **Calcular os deslocamentos Parciais:** calcule os deslocamentos parciais em cada intervalo de tempo delimitado pelos instantes identificados. Isso garante que você está considerando deslocamentos em um único sentido.

– **Somar os módulos dos deslocamentos:** some os módulos dos deslocamentos encontrados para obter a distância total percorrida.

**Velocidade Escalar Média**

Unidade no SI: metro/segundo (m/s)

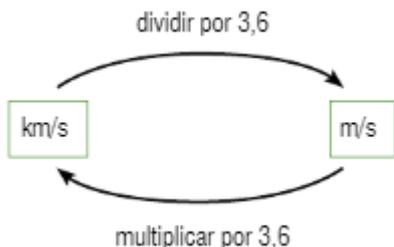
Outras Unidades Comuns: cm/s, mm/s, quilômetro por hora (km/h)

A velocidade escalar de um corpo mede a rapidez com que ele muda de posição. Embora a velocidade seja uma grandeza vetorial (necessitando de módulo, direção e sentido para ser completamente descrita), aqui focamos apenas no seu módulo, considerando trajetórias retilíneas. A velocidade escalar média é calculada como a razão entre o deslocamento escalar de um corpo e o intervalo de tempo correspondente.

$$V_m = \frac{\Delta S}{\Delta t} = \frac{s - s_0}{t - t_0}$$

**Atenção:** a velocidade média não é a média aritmética das velocidades.

Para converter entre unidades de velocidade, como de m/s para km/h, substitua as unidades originais pelas desejadas seguindo a relação de conversão apropriada.



**Velocidade Escalar Instantânea**

Unidade no SI: metro/segundo (m/s)

Outras Unidades Comuns: cm/s, mm/s, quilômetro por hora (km/h)

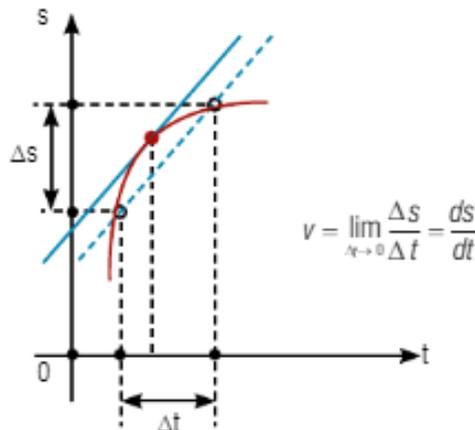
Velocidade escalar instantânea é a velocidade em um instante específico do movimento. Ela é obtida calculando a velocidade média para intervalos de tempo cada vez menores, tendendo ao instante em questão.

Graficamente, a velocidade instantânea pode ser visualizada como o coeficiente angular da reta tangente ao ponto em um gráfico posição versus tempo (s x t).

Quanto maior a inclinação da reta tangente, maior o módulo da velocidade instantânea naquele ponto.

Se a reta tangente for horizontal, a inclinação é zero, e a velocidade é zero. Isso indica uma troca de sentido do movimento.

Matematicamente, a velocidade instantânea é o limite da velocidade média quando o intervalo de tempo tende a zero, ou seja, a derivada da posição em relação ao tempo.



**Aceleração Escalar Média**

Unidade no SI: metro/(segundo)<sup>2</sup> (m/s<sup>2</sup>)

Outras Unidades Comuns: km/h<sup>2</sup>

A aceleração escalar de um corpo mede a rapidez com que sua velocidade muda, seja aumentando ou diminuindo.

A aceleração escalar média é definida como a razão entre a variação da velocidade escalar e o intervalo de tempo correspondente. Por exemplo, uma aceleração de 3 m/s<sup>2</sup> indica que a velocidade do corpo aumenta em 3 m/s a cada segundo.

$$a_m = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t - t_0}$$

**Aceleração Escalar Instantânea**

Unidade no SI: metro/(segundo)<sup>2</sup> (m/s<sup>2</sup>)

Outras Unidades Comuns: km/h<sup>2</sup>

A aceleração escalar instantânea é a aceleração de um móvel em um instante específico. Assim como na velocidade instantânea, a aceleração instantânea é o limite da aceleração média quando o intervalo de tempo tende a zero.

Matematicamente, é a derivada da velocidade em relação ao tempo (ou a derivada de segunda ordem da posição em relação ao tempo), representando a taxa de variação da velocidade em um dado instante.

$$\alpha = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{dv}{dt} = \frac{d^2s}{dt^2}$$

– **Classificação dos Movimentos**

**Quanto ao Sentido do Deslocamento**

– **Progressivo (condição necessária e suficiente: v > 0):** o móvel se desloca no sentido definido como positivo na trajetória. A posição escalar do móvel aumenta com o tempo. Nesse caso, tanto o deslocamento escalar quanto a velocidade são positivos.

– **Retrógrado (condição necessária e suficiente: v < 0):** o móvel se desloca no sentido definido como negativo na trajetória. A posição escalar do móvel diminui com o tempo. Nesse caso, tanto o deslocamento escalar quanto a velocidade são negativos.

– **Repouso (condição necessária e suficiente:  $v = 0$ )**: um móvel está em repouso quando sua posição não se altera com o passar do tempo em relação a um referencial específico. Nesse caso, sua velocidade é nula.

**Quanto à Variação de Velocidade**

Uniforme (condição necessária e suficiente:  $a = 0$ ):

O módulo da velocidade do móvel não varia ao longo do tempo.

– **Acelerado (condição necessária e suficiente:  $a \cdot v > 0$ )**: o módulo da velocidade aumenta ao longo do tempo, o que ocorre quando a aceleração e a velocidade têm o mesmo sinal em um dado referencial.

– **Retardado (condição necessária e suficiente:  $a \cdot v < 0$ )**: o módulo da velocidade diminui ao longo do tempo, o que ocorre quando a aceleração e a velocidade têm sinais opostos em um dado referencial.

	repouso	progressivo	retrógrado
uniforme	$v = 0$ $a = 0$	$v: +$ $a = 0$	$v: -$ $a = 0$
acelerado	–	$v: +$ $a: +$	$v: -$ $a: -$
retardado	–	$v: +$ $a: -$	$v: -$ $a: +$

**Movimento Retilíneo Uniforme (MRU)**

O movimento retilíneo uniforme é caracterizado por uma velocidade escalar instantânea constante e não nula ao longo do tempo para um corpo que descreve uma trajetória retilínea. Nesse tipo de movimento, a velocidade média em qualquer trecho é igual à velocidade instantânea em qualquer ponto do percurso. No MRU, em intervalos de tempo iguais, o móvel sofre deslocamentos iguais.

**Função Horária de Posição**

A função horária de posição é uma equação que descreve a posição de um corpo em função do tempo.

$$v = v_m = \frac{\Delta s}{\Delta t} \rightarrow v = \frac{s - s_0}{t - t_0} \rightarrow v(t - t_0) = s - s_0 \rightarrow s = s_0 + v(t - t_0)$$

Fazendo  $t_0 = 0$  chegamos à equação horária de posição no MRU:

$$s(t) = s_0 + v \cdot t$$

**Função Horária de Velocidade**

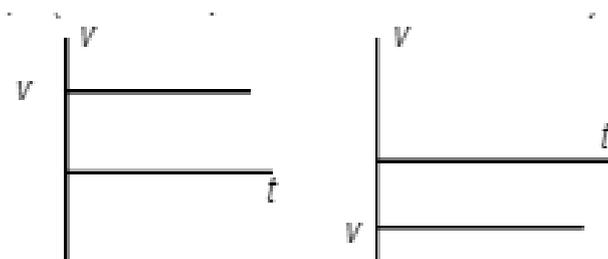
Por definição, um movimento é considerado uniforme quando sua velocidade não se altera com o tempo. Portanto, a função horária da velocidade é uma constante:

$$v(t) = \text{constante}$$

**Gráfico v·t**

O gráfico v·t (velocidade versus tempo) para um movimento retilíneo uniforme é uma reta paralela ao eixo do tempo, indicando que a velocidade é constante.

Um aspecto interessante desse tipo de gráfico é que a área sob a curva (a área entre o gráfico e o eixo do tempo) corresponde ao deslocamento do corpo. De maneira geral (e isso não se restringe apenas ao MRU), podemos dizer que a área do gráfico v·t é numericamente igual ao deslocamento do corpo.



# QUÍMICA

ASPECTOS MACROSCÓPICOS DA MATÉRIA: ESTADOS FÍSICOS DA MATÉRIA; MUDANÇA DE ESTADO; PROCESSOS DE SEPARAÇÃO E CRITÉRIOS DE PUREZA; DENSIDADE

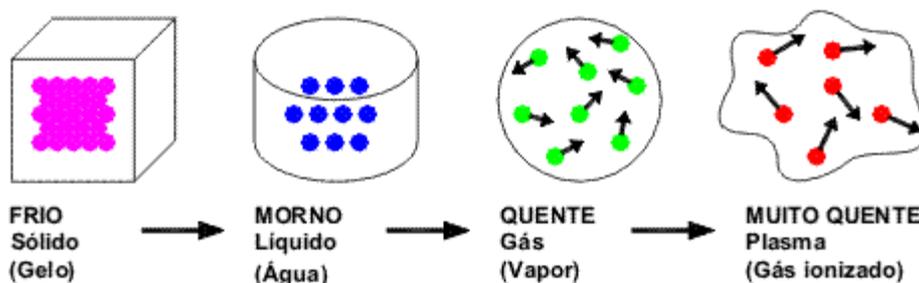
## ESTADOS DA MATÉRIA

Quando nos referimos à água, a ideia que nos vem de imediato à mente é a de um líquido fresco e incolor. Quando nos referimos ao ferro, imaginamos um sólido duro. Já o ar nos remete à ideia de matéria no estado gasoso. Toda matéria que existe na natureza se apresenta em uma dessas formas - sólida, líquida ou gasosa - e é isso o que chamamos de estados físicos da matéria.

No estado sólido, as moléculas de água estão bem “presas” umas às outras e se movem muito pouco: elas ficam “balançando”, vibrando, mas sem se afastarem muito umas das outras. Não é fácil variar a forma e o volume de um objeto sólido, como a madeira de uma porta ou o plástico de que é feita uma caneta, por exemplo.

O estado líquido é intermediário entre o sólido e o gasoso. Nele, as moléculas estão mais soltas e se movimentam mais que no estado sólido. Os corpos no estado líquido não mantêm uma forma definida, mas adotam a forma do recipiente que os contém, pois as moléculas deslizam umas sobre as outras. Na superfície plana e horizontal, a matéria, quando em estado líquido, também se mantém na forma plana e horizontal.

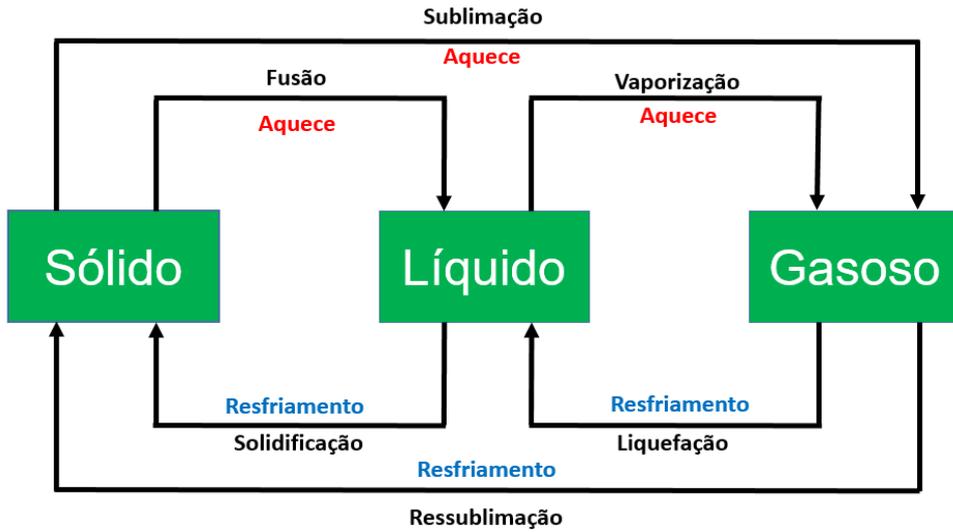
No estado gasoso a matéria está muito expandida e, muitas vezes, não podemos percebê-la visualmente. Os corpos no estado gasoso não possuem volume nem forma próprios e também adotam a forma do recipiente que os contém. No estado gasoso, as moléculas se movem mais livremente que no estado líquido, estão muito mais distantes umas das outras que no estado sólido ou líquido, e se movimentam em todas as direções. Frequentemente há colisões entre elas, que se chocam também com a parede do recipiente em que estão. É como se fossem abelhas presas em uma caixa, e voando em todas as direções.



Em resumo: no estado sólido as moléculas de água vibram em posições fixas. No estado líquido, as moléculas vibram mais do que no estado sólido, mas dependente da temperatura do líquido (quanto mais quente, maior a vibração, até se desprenderem, passando para o estado gasoso, em um fenômeno conhecido como ebulição). Consequentemente, no estado gasoso (vapor) as moléculas vibram fortemente e de forma desordenada.

**Mudanças de Estado Físico (Transformações)**

As passagens entre os três estados físicos (sólido, líquido e gasoso) têm o nome de mudanças de estado físico.



Você já viu como num dia quente, um pedaço de gelo logo derrete depois de tirado do congelador?

Nesse caso, a água em estado sólido passa rapidamente para o estado líquido. Essa mudança de estado é conhecida como **fusão**.

**Fusão**

Passagem, provocada por um aquecimento, do estado sólido para o estado líquido.

O aquecimento provoca a elevação da temperatura da substância até ao seu ponto de fusão. A temperatura não aumenta enquanto está acontecendo a fusão, isto é, somente depois que toda a substância passar para o estado líquido é que a temperatura volta a aumentar.



O ponto de fusão de uma substância é a temperatura a que essa substância passa do estado sólido para o estado líquido.

No caso da água o ponto de fusão é de 0°C. Assim, o bloco de gelo permanecerá a 0°C até todo ele derreter para só depois sua temperatura começar a se elevar para 1°C, 2°C etc.

Mas o contrário também acontece. Se quisermos passar água do estado líquido para o sólido, é só colocarmos a água no congelador. Essa mudança de estado é chamada solidificação.

**Solidificação**

Passagem do estado líquido para o estado sólido, através de arrefecimento (resfriamento).

Quando a substância líquida inicia a solidificação, a temperatura fica inalterada até que a totalidade esteja no estado sólido, e só depois a temperatura continua a baixar.



No caso da água o ponto de solidificação é de  $0^{\circ}\text{C}$ . Assim, a água permanecerá a  $0^{\circ}\text{C}$  até que toda ela congele para só depois sua temperatura começar a diminuir para  $-1^{\circ}\text{C}$ ,  $-2^{\circ}\text{C}$  etc.

Você já percebeu que, quando uma pessoa está cozinhando, ela tem que tomar cuidado para que a água não suma da panela e a comida queime e grude no fundo? Mas para onde vai a água?

A água passa para o estado gasoso: transforma-se em vapor, que não pode ser visto. A passagem do estado líquido para o estado gasoso é chamada **vaporização**.

### Vaporização

Passagem do estado líquido para o estado gasoso, por aquecimento.

Se for realizada lentamente chama-se evaporação, se for realizada com aquecimento rápido chama-se ebulição.

Durante a ebulição a temperatura da substância que está a passar do estado líquido para o estado gasoso permanece inalterada, só voltando a aumentar quando toda a substância estiver no estado gasoso.



O **ponto de ebulição** de uma substância é a temperatura a que essa substância passa do estado líquido para o estado gasoso.

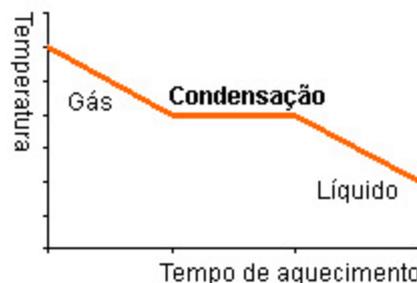
No caso da água o ponto de ebulição é de  $100^{\circ}\text{C}$ . Assim toda a água permanecerá a  $100^{\circ}\text{C}$  até toda ela tenha evaporado para somente depois sua temperatura começar a aumentar para  $101^{\circ}\text{C}$ ,  $102^{\circ}\text{C}$  etc.

A água pode passar do estado de vapor para o estado líquido. É fácil observar essa passagem. Quantas vezes você já não colocou água gelada dentro de um copo de vidro fora da geladeira? Depois de um tempo, a superfície do lado de fora fica molhada, não é mesmo?

As pequenas gotas de água se formam porque o vapor de água que existe no ar entra em contato com a superfície fria do copo e se condensa, isto é, passa para o estado líquido. Essa mudança de estado é chamada **condensação, ou liquefação**.

### Condensação

Passagem do estado gasoso para o estado líquido, devido a um arrefecimento (resfriamento). Quando a substância gasosa inicia a condensação, a temperatura fica inalterada até que a totalidade esteja no estado líquido, e só depois a temperatura continua a baixar.



Um exemplo de condensação é o orvalho e a geada!

Às vezes, quando está frio, logo de manhã vemos que muitas folhas, flores, carros, vidraças e outros objetos que estão no ar livre ficam cobertos de gotas de água, sem que tenha chovido: é o **orvalho**.

O orvalho se forma quando o vapor de água presente no ar se condensa ao entrar em contato com superfícies que estão mais frias que o ar. Se a temperatura estiver muito baixa, a água pode congelar sobre as superfícies frias, formando uma camada de gelo: é a **geada**, que pode causar prejuízos às plantações, já que o frio pode destruir folhas e frutos.

Você já observou que certos produtos para perfumar o ambiente instalados no banheiro, por exemplo, vão diminuindo de tamanho com o tempo? Isso acontece porque eles passam diretamente do estado sólido para o estado gasoso. Essa passagem do estado sólido para o gasoso e vice-versa é chamada **sublimação**.

### Sublimação

Passagem direta de uma substância do estado sólido para o estado gasoso, por aquecimento, ou do estado gasoso para o estado sólido, por arrefecimento. Ex. Gelo seco, naftalina.



Naftalina

## SUBSTÂNCIAS E MISTURAS

Solução é uma mistura homogênea constituída por duas ou mais substâncias numa só fase. As soluções são formadas por um solvente (geralmente o componente em maior quantidade) e um ou mais solutos (geralmente componente em menor quantidade).

# BIOLOGIA

## CÉLULA: A UNIDADE DOS SERES VIVOS; DIVERSIDADE E ORGANIZAÇÃO DAS CÉLULAS; CÉLULA E MANUTENÇÃO DA VIDA; DIVERSIDADE CELULAR NOS ORGANISMOS MULTICELULARES

O descobrimento da célula ocorreu após a invenção do microscópio por Hans Zacarias Jensen (1590). Robert Hooke, 1665, apresentou a sociedade de Londres resultados de suas pesquisas sobre a estrutura da cortiça observada ao microscópio.

O material apresentava-se formado por pequenos compartimentos hexagonais delimitados por paredes espessas, lembrando o conjunto de favos de mel. Cada compartimento observado recebeu o nome de célula. Atualmente sabe-se que aquele tecido observado por Hooke (súber) está formado por células mortas, cujas paredes estava depositada suberina, tornando-as impermeáveis e impedindo as trocas de substâncias.

Anos depois, o botânico escocês Robert Brown observou que o espaço de vários tipos de células era preenchido com um material de aspecto gelatinoso, e que em seu interior havia uma pequena estrutura a qual chamou de núcleo. Em 1838, o botânico alemão Matthias Schleiden chegou à conclusão de que a célula era a unidade viva que compunha todas as plantas. Em 1839, o zoólogo alemão Theodor Schwann concluiu que todos os seres vivos, tanto plantas quanto animais, eram formados por células. Anos mais tarde essa hipótese ficou conhecida como teoria celular. Mesmo sabendo que todos os seres vivos eram compostos por células, ainda havia uma dúvida: de onde se originavam as células?

Alguns pesquisadores acreditavam que as células se originavam da aglomeração de algumas substâncias, enquanto que outros diziam que as células se originavam de outras células preexistentes. Um dos cientistas que defendiam essa última ideia era o pesquisador alemão Rudolf Virchow, que foi o autor da célebre frase em latim: “Omnis cellula ex cellula”, que significa “toda célula se origina de outra célula”. Virchow também afirmou que as doenças eram provenientes de problemas com as células, uma afirmação um pouco ousada para a época.

Em 1878, o biólogo alemão Walther Flemming descreveu em detalhes a divisão de uma célula em duas e chamou esse processo de mitose. Dessa forma, a ideia de que as células se originavam da aglomeração de algumas substâncias caiu por terra. Baseando-se em todas essas descobertas, a teoria celular ganhou força e começou a se apoiar em **três princípios fundamentais**:

1. Todo e qualquer ser vivo é formado por células, pois elas são a unidade morfológica dos seres vivos;
2. As células são as unidades funcionais dos seres vivos; dessa forma, todo o metabolismo dos seres vivos depende das propriedades de suas células;
3. As células sempre se originam de uma célula preexistente através da divisão celular.

### A organização estrutural dos seres vivos

#### - Quando ao número de célula

Dizemos que todos os seres vivos são formados por células, sendo conhecidos desde formas unicelulares até formas pluricelulares.

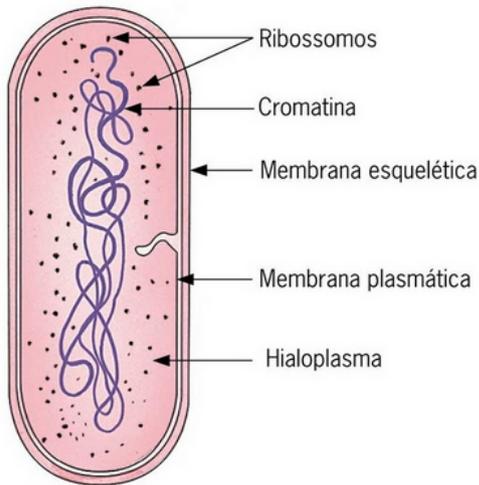
O organismo unicelular tem a célula como sendo o próprio organismo, isto é, a única célula é responsável por todas as atividades vitais, como alimentação, trocas gasosas, reprodução, etc. O organismo pluricelular, que é formado por muitas células (milhares, milhões, até trilhões de células), apresenta o corpo com tecidos, órgãos e sistemas, especializados em diferentes funções vitais. As células dos pluricelulares, diferem quanto às especializações e de acordo com os tecidos a que elas pertencem.

Podemos então considerar, para o organismo unicelular ou pluricelular, que a célula é a unidade estrutural e funcional dos seres vivos.

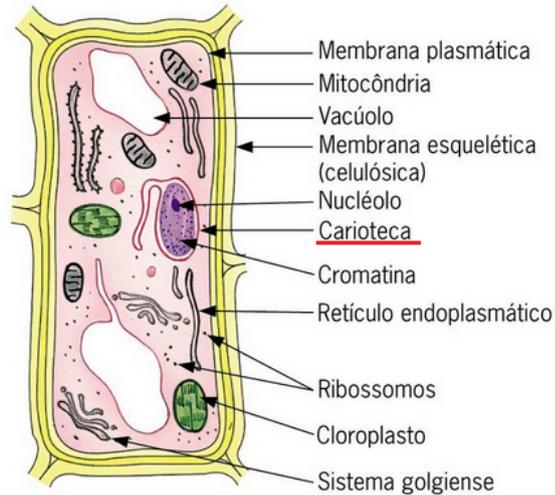
#### - Quanto à estrutura celular

Em relação a estrutura celular os organismos podem ser classificados em eucariontes e procariontes.

As células procariontes ou procariotas apresentam inúmeras características que as diferem das células eucariontes. Entretanto, sua maior diferença é que as células dos organismos procariontes (bactérias e cianofíceas) não possuem carioteca. Esta estrutura consiste em uma membrana que separa o material genético do citoplasma. Conforme pode ser observado na figura abaixo, as células eucariontes ou eucariotas possuem a carioteca, individualizando o material nuclear da célula, isto é, tornando o núcleo um compartimento isolado do restante das organelas dispersas no citoplasma.



Célula procariótica.



Célula eucariótica (vegetal).

### Unidade fundamental da vida

A teoria celular afirma que todos seres vivos são constituídos por células e produtos resultantes das atividades celulares. Portanto, a célula representa a unidade estrutural e funcional dos seres vivos, da mesma forma que o átomo é a unidade fundamental dos compostos químicos. Salvo raras exceções a célula realiza um ciclo no qual se alteram duas grandes fases: interfase e mitose. A interfase representa à fase de multiplicação. Durante a interfase, em função de sua estrutura, a célula é classificada em função de sua estrutura, a célula é classifica em eucariótica e procariótica.

Na célula eucariótica existem três componentes básicos: membrana, citoplasma e núcleo.

Na célula procariota não existe um núcleo, sendo o mesmo substituído por um equivalente nuclear chamado nucleóide. Os vírus escapam a essa classificação por não apresentam estrutura celular.

### Membrana plasmática

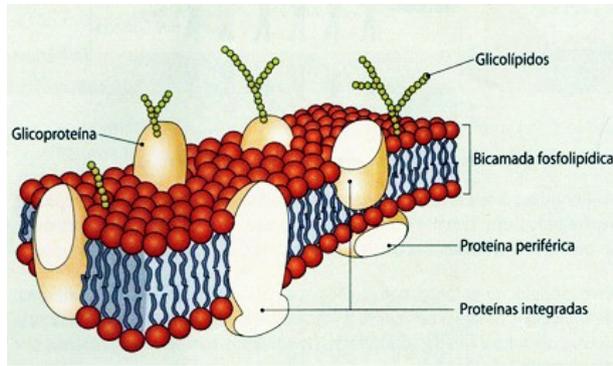
Todas as células procariotas e eucariotas apresentam na superfície um envoltório, a membrana citoplasmática, também chamada de membrana plasmática ou plasmalema. Os vírus, não sendo de natureza celular, não possuem membrana plasmática; apresentam somente um envelope de natureza proteica, que envolve um filamento de ácido nucleico, seja ele DNA e RNA.

Além de conter o citoplasma, essa membrana regula a entrada e saída de substância, permitindo que a célula mantenha uma composição química definida, diferente do meio extracelular.

### - Constituição da membrana plasmática

A membrana plasmática, por ser constituída de uma associação de moléculas de fosfolipídios com proteínas, é chamada de lipoproteica. Da mesma maneira, todas as outras membranas biológicas, tais como as do reticulo, da mitocôndria e do sistema golgiense são lipoproteicas.

O modelo atualmente aceito da estrutura da membrana plasmática foi proposto por Singer e Nicholson. De acordo com este modelo a membrana plasmática apresenta duas camadas de fosfolipídios onde estão “embutidas” proteínas. Sendo a camada de lipídios fluida, ela tem uma consistência semelhante à do óleo. Dessa forma, lipídios e proteínas estariam constantemente mudando de lugar de forma dinâmica. Por outro lado, o encaixe de proteínas entre os lipídios lembra um mosaico. Esses dois fatos justificam a expressão mosaico fluido, que se usa para designar este modelo.



As proteínas da membrana plasmática exercem grandes variedades de funções: atuam preferencialmente nos mecanismos de transporte, organizando verdadeiros túneis que permitem a passagem de substâncias para dentro e para fora da célula, funcionam como receptores de membrana, encarregadas de receber sinais de substâncias que levam alguma mensagem para a célula, favorecem a adesão de células adjacentes em um tecido, servem como ponto de ancoragem para o citoesqueleto.

**- Transportes entre célula e ambiente**

A membrana celular exerce um papel importante no que se diz respeito à seletividade de substâncias - característica esta chamada permeabilidade seletiva. Neste processo, elas podem ser:

- Impedidas de atravessar o espaço intracelular ou intercelular;
- Transportadas, mas com gasto de energia (transporte ativo);
- Transportadas, sem gasto de energia (transporte passivo).

No transporte passivo, temos a difusão simples, difusão facilitada e osmose. Neste contexto abordaremos apenas as duas primeiras, que ocorrem a fim de igualar a concentração intra e extracelular.

**- <sup>1</sup>Transporte Passivo**

Ocorre sempre a favor do gradiente, no sentido de igualar as concentrações nos dois lados (interno e externo) da membrana. Não envolve nenhum gasto de energia.

**a) Difusão simples**

Consiste na passagem de partículas de soluto do local de maior para o local de menor concentração, tendendo a estabelecer um equilíbrio. É um processo geralmente lento, exceto quando o gradiente de concentração é muito elevado ou quando as distâncias a serem percorridas pelas partículas forem muito pequenas.

A passagem de substâncias relativamente grandes através da membrana se dá por intermédio de poros que ela possui, e que põe diretamente em contato o hialoplasma e o meio extracelular.

A velocidade com a qual determinadas moléculas se difundem pelas membranas das células depende de alguns fatores, anteriormente citados: tamanho das moléculas, carga elétrica, polaridade, etc.

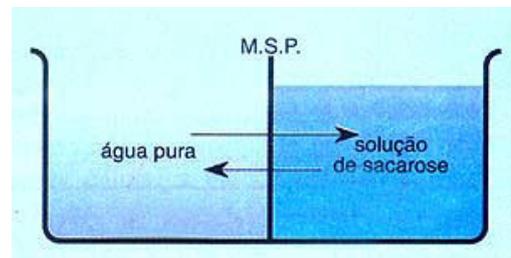
**b) Difusão facilitada**

Certas substâncias entram na célula a favor do gradiente de concentração e sem gasto energético, mas com uma velocidade maior do que a permitida pela difusão simples. Isto ocorre, por exemplo, com a glicose, com alguns aminoácidos e certas vitaminas. A velocidade da difusão facilitada não é proporcional à concentração da substância. Aumentando-se a concentração, atinge-se um ponto de saturação, a partir do qual a entrada obedece à difusão simples. Isto sugere a existência de uma molécula transportadora chamada permease na membrana. Quando todas as permeases estão sendo utilizadas, a velocidade não pode aumentar. Como alguns solutos diferentes podem competir pela mesma permease, a presença de um dificulta a passagem do outro.

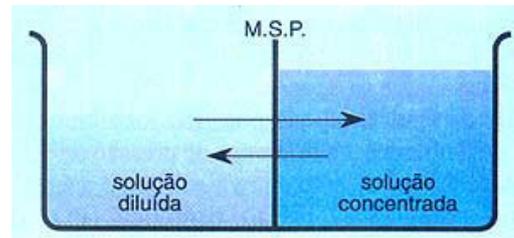
**c) Osmose**

A osmose é a difusão da água através de uma membrana semipermeável (M.S.P.). É um fenômeno físico-químico que ocorre quando duas soluções aquosas de concentrações diferentes entram em contato através de uma membrana semipermeável. Existem muitos tipos dessas membranas, exemplos: Papel celofane, bexiga animal, paredes de células, porcelana, cenoura sem o miolo (oca).

No movimento osmótico a água passa obedecendo ao gradiente de pressão de difusão, sendo um mecanismo de transporte passivo. Observe as figuras abaixo:



Quando solução e solvente puro (água) estão separados por uma membrana semipermeável, a água passa rapidamente de onde tem maior pressão de difusão (água pura) para onde tem menor pressão de difusão (solução).



Quando duas soluções de concentrações diferentes estão separadas por uma membrana semipermeável, a água passa mais rapidamente de onde tem maior pressão de difusão (a solução diluída) para onde tem menor pressão de difusão (solução concentrada).

# NOÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

**CONSTITUIÇÃO FEDERAL: TÍTULO II – DOS DIREITOS E GARANTIAS FUNDAMENTAIS: CAPÍTULO I – DOS DIREITOS E DEVERES INDIVIDUAIS E COLETIVOS; CAPÍTULO IV – DOS DIREITOS POLÍTICOS**

## — Dos Direitos E Garantias Fundamentais

Os direitos individuais estão elencados no caput do Artigo 5º da CF. São eles:

### Direito à Vida

O direito à vida deve ser observado por dois prismas: o direito de permanecer vivo e o direito de uma vida digna.

O direito de permanecer vivo pode ser observado, por exemplo, na vedação à pena de morte (salvo em caso de guerra declarada).

Já o direito à uma vida digna, garante as necessidades vitais básicas, proibindo qualquer tratamento desumano como a tortura, penas de caráter perpétuo, trabalhos forçados, cruéis, etc.

### Direito à Liberdade

O direito à liberdade consiste na afirmação de que ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa, senão em virtude de lei. Tal dispositivo representa a consagração da autonomia privada.

Trata-se a liberdade, de direito amplo, já que compreende, dentre outros, as liberdades: de opinião, de pensamento, de locomoção, de consciência, de crença, de reunião, de associação e de expressão.

### Direito à Igualdade

A igualdade, princípio fundamental proclamado pela Constituição Federal e base do princípio republicano e da democracia, deve ser encarada sob duas óticas, a igualdade material e a igualdade formal.

A igualdade formal é a identidade de direitos e deveres concedidos aos membros da coletividade por meio da norma.

Por sua vez, a igualdade material tem por finalidade a busca da equiparação dos cidadãos sob todos os aspectos, inclusive o jurídico. É a consagração da máxima de Aristóteles, para quem o princípio da igualdade consistia em tratar igualmente os iguais e desigualmente os desiguais na medida em que eles se desiguam.

Sob o pálio da igualdade material, caberia ao Estado promover a igualdade de oportunidades por meio de políticas públicas e leis que, atentos às características dos grupos menos favorecidos, compensassem as desigualdades decorrentes do processo histórico da formação social.

### Direito à Privacidade

Para o estudo do Direito Constitucional, a privacidade é gênero, do qual são espécies a intimidade, a honra, a vida privada e a imagem. De maneira que, os mesmos são invioláveis e a eles assegura-se o direito à indenização pelo dano moral ou material decorrente de sua violação.

### Direito à Honra

O direito à honra almeja tutelar o conjunto de atributos pertinentes à reputação do cidadão sujeito de direitos, exatamente por tal motivo, são previstos no Código Penal.

### Direito de Propriedade

É assegurado o direito de propriedade, contudo, com restrições, como por exemplo, de que se atenda à função social da propriedade. Também se enquadram como espécies de restrição do direito de propriedade, a requisição, a desapropriação, o confisco e o usucapião.

Do mesmo modo, é no direito de propriedade que se asseguram a inviolabilidade do domicílio, os direitos autorais (propriedade intelectual) e os direitos reativos à herança.

Destes direitos, emanam todos os incisos do Art. 5º, da CF/88, conforme veremos abaixo:

## TÍTULO II DOS DIREITOS E GARANTIAS FUNDAMENTAIS

### CAPÍTULO I DOS DIREITOS E DEVERES INDIVIDUAIS E COLETIVOS

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo - se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

I - homens e mulheres são iguais em direitos e obrigações, nos termos desta Constituição;

II - ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei;

III - ninguém será submetido a tortura nem a tratamento desumano ou degradante;

IV - é livre a manifestação do pensamento, sendo vedado o anonimato;

V - é assegurado o direito de resposta, proporcional ao agravo, além da indenização por dano material, moral ou à imagem;

VI - é inviolável a liberdade de consciência e de crença, sendo assegurado o livre exercício dos cultos religiosos e garantida, na forma da lei, a proteção aos locais de culto e a suas liturgias;

VII - é assegurada, nos termos da lei, a prestação de assistência religiosa nas entidades civis e militares de interseção coletiva;

VIII - ninguém será privado de direitos por motivo de crença religiosa ou de convicção filosófica ou política, salvo se as invocar para eximir - se de obrigação legal a todos imposta e recusar - se a cumprir prestação alternativa, fixada em lei;

IX - é livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença;

X - são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação;

XI - a casa é asilo inviolável do indivíduo, ninguém nela podendo penetrar sem consentimento do morador, salvo em caso de flagrante delito ou desastre, ou para prestar socorro, ou, durante o dia, por determinação judicial;(Vide Lei nº 13.105, de 2015)(Vigência)

XII - é inviolável o sigilo da correspondência e das comunicações telegráficas, de dados e das comunicações telefônicas, salvo, no último caso, por ordem judicial, nas hipóteses e na forma que a lei estabelecer para fins de investigação criminal ou instrução processual penal;(Vide Lei nº 9.296, de 1996)

XIII - é livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer;

XIV - é assegurado a todos o acesso à informação e resguardado o sigilo da fonte, quando necessário ao exercício profissional;

XV - é livre a locomoção no território nacional em tempo de paz, podendo qualquer pessoa, nos termos da lei, nele entrar, permanecer ou dele sair com seus bens;

XVI - todos podem reunir - se pacificamente, sem armas, em locais abertos ao público, independentemente de autorização, desde que não frustrem outra reunião anteriormente convocada para o mesmo local, sendo apenas exigido prévio aviso à autoridade competente;

XVII - é plena a liberdade de associação para fins lícitos, vedada a de caráter paramilitar;

XVIII - a criação de associações e, na forma da lei, a de cooperativas independem de autorização, sendo vedada a interferência estatal em seu funcionamento;

XIX - as associações só poderão ser compulsoriamente dissolvidas ou ter suas atividades suspensas por decisão judicial, exigindo - se, no primeiro caso, o trânsito em julgado;

XX - ninguém poderá ser compelido a associar - se ou a permanecer associado;

XXI - as entidades associativas, quando expressamente autorizadas, têm legitimidade para representar seus filiados judicial ou extrajudicialmente;

XXII - é garantido o direito de propriedade;

XXIII - a propriedade atenderá a sua função social;

XXIV - a lei estabelecerá o procedimento para desapropriação por necessidade ou utilidade pública, ou por interesse social, mediante justa e prévia indenização em dinheiro, ressalvados os casos previstos nesta Constituição;

XXV - no caso de iminente perigo público, a autoridade competente poderá usar de propriedade particular, assegurada ao proprietário indenização ulterior, se houver dano;

XXVI - a pequena propriedade rural, assim definida em lei, desde que trabalhada pela família, não será objeto de penhora para pagamento de débitos decorrentes de sua atividade produtiva, dispondo a lei sobre os meios de financiar o seu desenvolvimento;

XXVII - aos autores pertence o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, transmissível aos herdeiros pelo tempo que a lei fixar;

XXVIII - são assegurados, nos termos da lei:

a) a proteção às participações individuais em obras coletivas e à reprodução da imagem e voz humanas, inclusive nas atividades desportivas;

b) o direito de fiscalização do aproveitamento econômico das obras que criarem ou de que participarem aos criadores, aos intérpretes e às respectivas representações sindicais e associativas;

XXIX - a lei assegurará aos autores de inventos industriais privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas e a outros signos distintivos, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País;

XXX - é garantido o direito de herança;

XXXI - a sucessão de bens de estrangeiros situados no País será regulada pela lei brasileira em benefício do cônjuge ou dos filhos brasileiros, sempre que não lhes seja mais favorável a lei pessoal do «de cujus»;

XXXII - o Estado promoverá, na forma da lei, a defesa do consumidor;

XXXIII - todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado;(Regulamento) (Vide Lei nº 12.527, de 2011)

XXXIV - são a todos assegurados, independentemente do pagamento de taxas:

a) o direito de petição aos Poderes Públicos em defesa de direitos ou contra ilegalidade ou abuso de poder;

b) a obtenção de certidões em repartições públicas, para defesa de direitos e esclarecimento de situações de interesse pessoal;

XXXV - a lei não excluirá da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça a direito;

XXXVI - a lei não prejudicará o direito adquirido, o ato jurídico perfeito e a coisa julgada;

XXXVII - não haverá juízo ou tribunal de exceção;

XXXVIII - é reconhecida a instituição do júri, com a organização que lhe der a lei, assegurados:

a) a plenitude de defesa;

b) o sigilo das votações;

c) a soberania dos veredictos;

d) a competência para o julgamento dos crimes dolosos contra a vida;

XXXIX - não há crime sem lei anterior que o defina, nem pena sem prévia cominação legal;

XL - a lei penal não retroagirá, salvo para beneficiar o réu;

XLI - a lei punirá qualquer discriminação atentatória dos direitos e liberdades fundamentais;

XLII - a prática do racismo constitui crime inafiançável e imprescritível, sujeito à pena de reclusão, nos termos da lei;

XLIII - a lei considerará crimes inafiançáveis e insuscetíveis de graça ou anistia a prática da tortura, o tráfico ilícito de entorpecentes e drogas afins, o terrorismo e os definidos como crimes hediondos, por eles respondendo os mandantes, os executores e os que, podendo evitá-los, se omitirem;(Regulamento)

XLIV - constitui crime inafiançável e imprescritível a ação de grupos armados, civis ou militares, contra a ordem constitucional e o Estado Democrático;

XLV - nenhuma pena passará da pessoa do condenado, podendo a obrigação de reparar o dano e a decretação do perdimento de bens ser, nos termos da lei, estendidas aos sucessores e contra eles executadas, até o limite do valor do patrimônio transferido;

XLVI - a lei regulará a individualização da pena e adotará, entre outras, as seguintes:

- a) privação ou restrição da liberdade;
- b) perda de bens;
- c) multa;
- d) prestação social alternativa;
- e) suspensão ou interdição de direitos;

XLVII - não haverá penas:

- a) de morte, salvo em caso de guerra declarada, nos termos do art. 84, XIX;
- b) de caráter perpétuo;
- c) de trabalhos forçados;
- d) de banimento;
- e) cruéis;

XLVIII - a pena será cumprida em estabelecimentos distintos, de acordo com a natureza do delito, a idade e o sexo do apenado;

XLIX - é assegurado aos presos o respeito à integridade física e moral;

L - às presidiárias serão asseguradas condições para que possam permanecer com seus filhos durante o período de amamentação;

LI - nenhum brasileiro será extraditado, salvo o naturalizado, em caso de crime comum, praticado antes da naturalização, ou de comprovado envolvimento em tráfico ilícito de entorpecentes e drogas afins, na forma da lei;

LII - não será concedida extradição de estrangeiro por crime político ou de opinião;

LIII - ninguém será processado nem sentenciado senão pela autoridade competente;

LIV - ninguém será privado da liberdade ou de seus bens sem o devido processo legal;

LV - aos litigantes, em processo judicial ou administrativo, e aos acusados em geral são assegurados o contraditório e ampla defesa, com os meios e recursos a ela inerentes;

LVI - são inadmissíveis, no processo, as provas obtidas por meios ilícitos;

LVII - ninguém será considerado culpado até o trânsito em julgado de sentença penal condenatória;

LVIII - o civilmente identificado não será submetido a identificação criminal, salvo nas hipóteses previstas em lei;(Regulamento)

LIX - será admitida ação privada nos crimes de ação pública, se esta não for intentada no prazo legal;

LX - a lei só poderá restringir a publicidade dos atos processuais quando a defesa da intimidade ou o interesse social o exigirem;

LXI - ninguém será preso senão em flagrante delito ou por ordem escrita e fundamentada de autoridade judiciária competente, salvo nos casos de transgressão militar ou crime propriamente militar, definidos em lei;

LXII - a prisão de qualquer pessoa e o local onde se encontre serão comunicados imediatamente ao juiz competente e à família do preso ou à pessoa por ele indicada;

LXIII - o preso será informado de seus direitos, entre os quais o de permanecer calado, sendo-lhe assegurada a assistência da família e de advogado;

LXIV - o preso tem direito à identificação dos responsáveis por sua prisão ou por seu interrogatório policial;

LXV - a prisão ilegal será imediatamente relaxada pela autoridade judiciária;

LXVI - ninguém será levado à prisão ou nela mantido, quando a lei admitir a liberdade provisória, com ou sem fiança;

LXVII - não haverá prisão civil por dívida, salvo a do responsável pelo inadimplemento voluntário e inescusável de obrigação alimentícia e a do depositário infiel;

LXVIII - conceder-se-á *habeas corpus* sempre que alguém sofrer ou se achar ameaçado de sofrer violência ou coação em sua liberdade de locomoção, por ilegalidade ou abuso de poder;

LXIX - conceder-se-á mandado de segurança para proteger direito líquido e certo, não amparado por *habeas corpus* ou *habeas data*, quando o responsável pela ilegalidade ou abuso de poder for autoridade pública ou agente de pessoa jurídica no exercício de atribuições do Poder Público;

LXX - o mandado de segurança coletivo pode ser impetrado por:

a) partido político com representação no Congresso Nacional;

b) organização sindical, entidade de classe ou associação legalmente constituída e em funcionamento há pelo menos um ano, em defesa dos interesses de seus membros ou associados;

LXXI - conceder-se-á mandado de injunção sempre que a falta de norma regulamentadora torne inviável o exercício dos direitos e liberdades constitucionais e das prerrogativas inerentes à nacionalidade, à soberania e à cidadania;

LXXII - conceder-se-á *habeas data* :

a) para assegurar o conhecimento de informações relativas à pessoa do impetrante, constantes de registros ou bancos de dados de entidades governamentais ou de caráter público;

b) para a retificação de dados, quando não se prefira fazê-lo por processo sigiloso, judicial ou administrativo;

LXXIII - qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise a anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural, ficando o autor, salvo comprovada má-fé, isento de custas judiciais e do ônus da sucumbência;

LXXIV - o Estado prestará assistência jurídica integral e gratuita aos que comprovarem insuficiência de recursos;

LXXV - o Estado indenizará o condenado por erro judiciário, assim como o que ficar preso além do tempo fixado na sentença;

LXXVI - são gratuitos para os reconhecidamente pobres, na forma da lei: (Vide Lei nº 7.844, de 1989)

a) o registro civil de nascimento;

b) a certidão de óbito;

LXXVII - são gratuitas as ações de *habeas corpus* e *habeas data*, e, na forma da lei, os atos necessários ao exercício da cidadania. (Regulamento)

LXXVIII - a todos, no âmbito judicial e administrativo, são assegurados a razoável duração do processo e os meios que garantam a celeridade de sua tramitação. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 45, de 2004) (Vide ADIN 3392)

LXXIX - é assegurado, nos termos da lei, o direito à proteção dos dados pessoais, inclusive nos meios digitais. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 115, de 2022)

§1º As normas definidoras dos direitos e garantias fundamentais têm aplicação imediata.

§2º Os direitos e garantias expressos nesta Constituição não excluem outros decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados, ou dos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte.

§3º Os tratados e convenções internacionais sobre direitos humanos que forem aprovados, em cada Casa do Congresso Nacional, em dois turnos, por três quintos dos votos dos respectivos membros, serão equivalentes às emendas constitucionais. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 45, de 2004) (Vide DLG nº 186, de 2008), (Vide Decreto nº 6.949, de 2009), (Vide DLG 261, de 2015), (Vide Decreto nº 9.522, de 2018) (Vide ADIN 3392) (Vide DLG 1, de 2021), (Vide Decreto nº 10.932, de 2022)

§4º O Brasil se submete à jurisdição de Tribunal Penal Internacional a cuja criação tenha manifestado adesão. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 45, de 2004)

O tratado foi equiparado no ordenamento jurídico brasileiro às leis ordinárias. Em que pese tenha adquirido este caráter, o mencionado tratado diz respeito a direitos humanos, porém não possui característica de emenda constitucional, pois entrou em vigor em nosso ordenamento jurídico antes da edição da Emenda Constitucional nº 45/04. Para que tal tratado seja equiparado às emendas constitucionais deverá passar pelo mesmo rito de aprovação destas.

### Remédios e Garantias Constitucionais

As ações constitucionais dispostas no Artigo 5º da CF também são conhecidas como remédios constitucionais, porque servem para “curar a doença” do descumprimento de direitos fundamentais.

Em outras palavras, são instrumentos colocados à disposição dos indivíduos para garantir o cumprimento dos direitos fundamentais.

#### – Habeas Corpus

O *habeas corpus* é a ação constitucional que tutela o direito fundamental à liberdade ambulatorial, ou seja, o direito de ir, vir e estar/permanecer em algum lugar.

De acordo com o texto constitucional, o *habeas corpus* pode ser:

– **Preventivo**: “sempre que alguém se achar ameaçado de sofrer”;

– **Repressivo**: “sempre que alguém sofrer”.

Ambos em relação a violência ou coação em sua liberdade de locomoção, por ilegalidade ou abuso de poder.

#### – Habeas Data

O *habeas data* é a ação constitucional impetrada por pessoa física ou jurídica, que tenha por objetivo assegurar o conhecimento de informações sobre si, constantes de registros ou banco de dados de entidades governamentais ou de caráter público, ou para retificação de dados, quando não se prefira fazê-lo por processo sigiloso, judicial ou administrativo.

Esse remédio constitucional está regulamentado pela Lei 9.507/97, que disciplina o direito de acesso a informações e o rito processual do *habeas data*.

#### – Mandado de Segurança

O mandado de segurança individual é a ação constitucional impetrada por pessoa física ou jurídica, ou ente despersonalizado, que busca a tutela de direito líquido e certo, não amparado por *habeas corpus* ou *habeas data*, quando o responsável pela ilegalidade ou abuso de poder for autoridade pública ou agente de pessoa jurídica no exercício de atribuições do Poder Público.

Observa-se, portanto, que o mandado de segurança tem cabimento subsidiário. É disciplinado pela Lei 12.016/09.

#### – Mandado de Segurança Coletivo

O mandado de segurança coletivo é a ação constitucional impetrada por partido político com representação no Congresso Nacional, organização sindical, entidade de classe ou associação legalmente constituída e em funcionamento há pelo menos um ano (em defesa dos interesses de seus membros ou associados), que busca a tutela de direito líquido e certo, não amparado por *habeas corpus* ou *habeas data*, quando o responsável pela ilegalidade ou abuso de poder for autoridade pública ou agente de pessoa jurídica no exercício de atribuições do Poder Público.

#### – Mandado de Injunção

O mandado de injunção é a ação constitucional impetrada por pessoa física ou jurídica, ou ente despersonalizado, que objetive sanar a falta de norma regulamentadora que torne inviável o exercício dos direitos e liberdades constitucionais e das prerrogativas inerentes à nacionalidade, à soberania e à cidadania.

Basicamente, pode-se dizer que o mandado de injunção é ajuizado em face das normas de eficácia limitada, que são aquelas que possuem aplicabilidade indireta, mediata e reduzida (não direta, não imediata e não integral), pois exigem norma infraconstitucional, que, até hoje, não existe.

É regulado pela Lei 13.300/2016.

#### – Ação Popular

A ação popular é o remédio constitucional ajuizado por qualquer cidadão, que tenha por objetivo anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural, ficando o autor, salvo comprovada má-fé, isento de custas judiciais e do ônus da sucumbência.

A ação popular será regulamentada infraconstitucionalmente pela Lei 4.717/65.

# NOÇÕES DE INFORMÁTICA

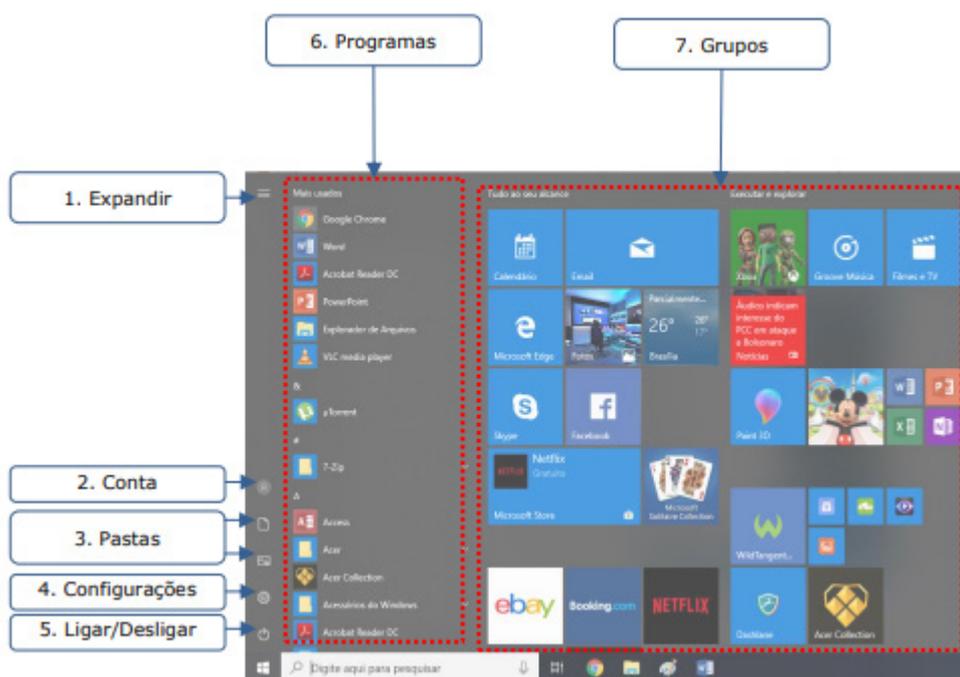
**MS-WINDOWS 10: CONCEITO DE PASTAS, DIRETÓRIOS, ARQUIVOS E ATALHOS, ÁREA DE TRABALHO, ÁREA DE TRANSFERÊNCIA, MANIPULAÇÃO DE ARQUIVOS E PASTAS, USO DOS MENUS, PROGRAMAS E APLICATIVOS, INTERAÇÃO COM O CONJUNTO DE APLICATIVOS MS-OFFICE 2016**

O Windows 10 é um sistema operacional desenvolvido pela Microsoft, parte da família de sistemas operacionais Windows NT. Lançado em julho de 2015, ele sucedeu o Windows 8.1 e trouxe uma série de melhorias e novidades, como o retorno do Menu Iniciar, a assistente virtual Cortana, o navegador Microsoft Edge e a funcionalidade de múltiplas áreas de trabalho. Projetado para ser rápido e seguro, o Windows 10 é compatível com uma ampla gama de dispositivos, desde PCs e tablets até o Xbox e dispositivos IoT.

**Operações de iniciar, reiniciar, desligar, login, logoff, bloquear e desbloquear**

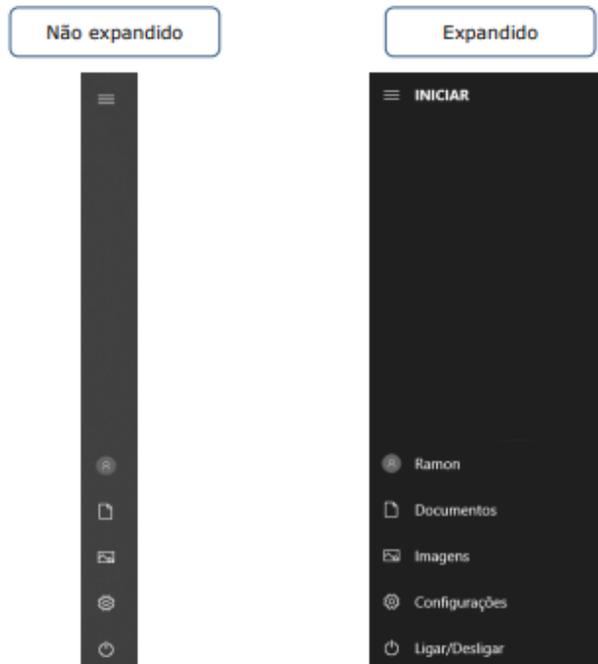
## Botão Iniciar

O Botão Iniciar dá acesso aos programas instalados no computador, abrindo o Menu Iniciar que funciona como um centro de comando do PC.



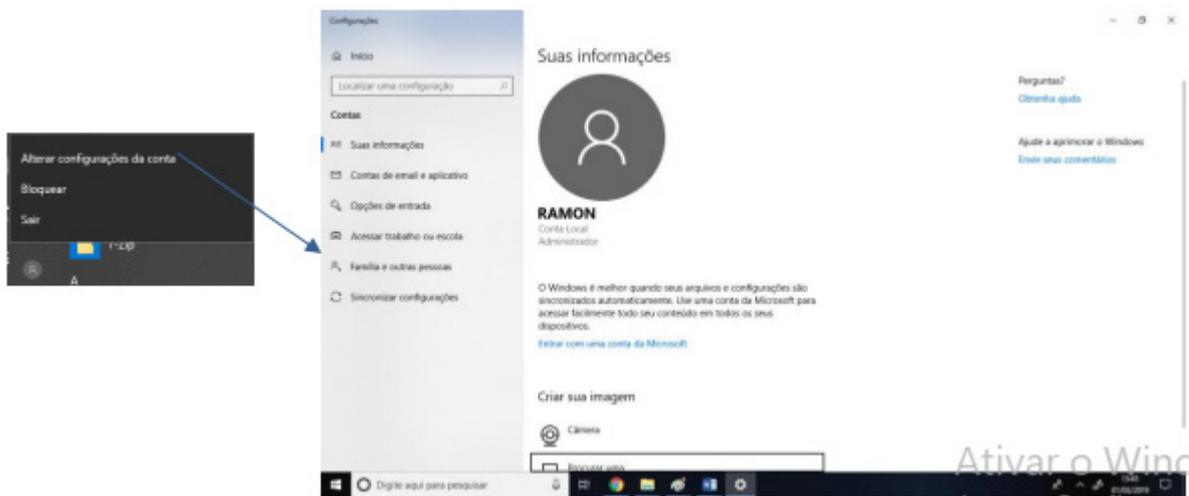
*Menu Iniciar*

**Expandir:** botão utilizado para expandir os itens do menu.



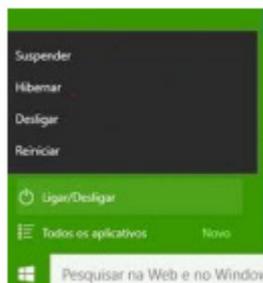
Botão Expandir

**Conta:** apresenta opções para configurar a conta do usuário logado, bloquear ou deslogar. Em Alterar configurações da conta é possível modificar as informações do usuário, cadastrar contas de e-mail associadas, definir opções de entrada como senha, PIN ou Windows Hello, além de outras configurações.



Configurações de conta

**Ligar/Desligar:** a opção “Desligar” serve para desligar o computador completamente. Caso existam programas abertos, o sistema não os salvará automaticamente, mas perguntará ao usuário se deseja salvá-los.



Outras opções são:

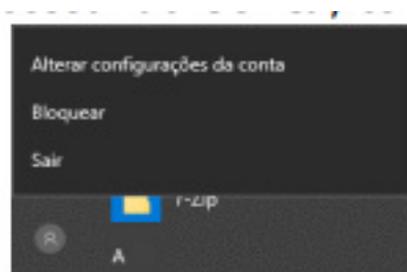
**a) Reiniciar:** reinicia o computador. É útil para finalizar a instalação de aplicativos e atualizações do sistema operacional, mas, com frequência, não é um processo necessário.

**b) Suspender:** leva o computador para um estado de economia de energia que permite que o computador volte a funcionar normalmente após alguns segundos. Todas as tarefas são mantidas, podendo o usuário continuar o trabalho.

Em portáteis, o Windows salva automaticamente todo o trabalho e desliga o computador se a bateria está com muito pouca carga. Muitos portáteis entram em suspensão quando você fecha a tampa ou pressiona o botão de energia.

**c) Hibernar:** opção criada para notebooks e pode não está disponível em todos os computadores. É um sistema de economia de energia que coloca no disco rígido os documentos e programas abertos e desliga o computador. Hibernar usa menos energia do que Suspender e, quando você reinicializa o computador, mas não volta tão rapidamente quanto a Suspensão ao ponto em que estava.

Além dessas opções, acessando Conta, temos:



**d) Sair:** o usuário desconecta de sua conta, e todas as suas tarefas são encerradas.

**e) Bloquear:** bloqueia a conta do usuário, mantendo todas as tarefas em funcionamento.

Para trocar o usuário, basta apertar CTRL + ALT + DEL:

