

DE ACORDO COM O ÚLTIMO EDITAL



CBM-PE

CORPO DE BOMBEIROS DO PERNAMBUCO

SOLDADO

- ▶ Língua Portuguesa
- ▶ Informática
- ▶ Matemática
- ▶ Raciocínio Lógico
- ▶ Física
- ▶ Biologia
- ▶ Direito Constitucional
- ▶ Atualidades
- ▶ História de Pernambuco



BÔNUS
CURSO ON-LINE

- PORTUGUÊS
- INFORMÁTICA



AVISO IMPORTANTE: **Este é um Material de Demonstração**

Este arquivo representa uma prévia exclusiva da apostila.

Aqui, você poderá conferir algumas páginas selecionadas para conhecer de perto a qualidade, o formato e a proposta pedagógica do nosso conteúdo. Lembramos que este não é o material completo.



POR QUE INVESTIR NA APOSTILA COMPLETA?



- × Conteúdo totalmente alinhado ao edital.
- × Teoria clara, objetiva e sempre atualizada.
- × Dicas práticas, quadros de resumo e linguagem descomplicada.
- × Questões gabaritadas
- × Bônus especiais que otimizam seus estudos.

Aproveite a oportunidade de intensificar sua preparação com um material completo e focado na sua aprovação:
Acesse agora: www.apostilasopcao.com.br

Disponível nas versões impressa e digital, com envio imediato!

Estudar com o material certo faz toda a diferença na sua jornada até a APROVAÇÃO.





CBM-PE

CORPO DE BOMBEIROS DO PERNAMBUCO

SOLDADO

DE ACORDO COM O ÚLTIMO EDITAL

CÓD: OP-134FV-26
7908403589357

ÍNDICE

Língua Portuguesa

1. Compreensão e interpretação de textos	9
2. Tipologias e gêneros Textuais	12
3. Ortografia oficial	13
4. Acentuação gráfica.....	18
5. Emprego das classes de palavras; Colocação pronominal	25
6. Emprego do sinal indicativo de crase.....	32
7. Sintaxe da oração e do período	35
8. Mecanismos de coesão textual.....	37
9. Pontuação	38
10. Concordância nominal e verbal	44
11. Regência nominal e verbal.....	48
12. Significação das palavras.....	50
13. Variação linguística	50
14. Redação oficial: manual de redação da presidência da república/2018.....	51

Informática

1. Conceito de internet e intranet. Conceitos básicos e modos de utilização de tecnologias, ferramentas, aplicativos e procedimentos associados a internet/intranet.....	61
2. Conceitos de proteção e segurança	70
3. Procedimentos, aplicativos e dispositivos para armazenamento de dados e para realização de cópia de segurança (backup)	72
4. Instalação de periféricos	73
5. Ambientes operacionais: utilização básica do sistema operacional Windows (em português). Conceitos de organização e gerenciamento de arquivos, pastas e programas	74
6. Utilização de ferramentas de texto, planilha e apresentação do pacote Microsoft Office 2019 em português (Word, Excel e PowerPoint) e do pacote LibreOffice 7 em português (Writer, Calc e Impress)	77

Matemática

1. Conhecimentos numéricos – operações em conjuntos numéricos (naturais, inteiros, racionais e reais).....	93
2. Desigualdades.....	105
3. Divisibilidade, fatoração.....	106
4. Razões e proporções.....	107
5. Relações de dependência entre grandezas.....	109
6. Porcentagem e juros	110
7. Sequências e progressões.....	114
8. Princípios de contagem.....	119
9. Conhecimentos geométricos – características das figuras geométricas planas e espaciais; ângulos; posições de retas; congruência e semelhança de triângulos; teorema de Tales; relações métricas nos triângulos; circunferências; trigonometria do ângulo agudo	122
10. Simetrias de figuras planas ou espaciais.....	143

ÍNDICE

1. Grandezas, unidades de medida e escalas, comprimentos, áreas e volumes.....	144
2. Conhecimentos de estatística e probabilidade – representação e análise de dados.....	150
3. Medidas de tendência central (médias, moda e mediana); desvios e variância.....	153
4. Noções de probabilidade	155
5. Conhecimentos algébricos – gráficos e funções; funções algébricas do 1.º e dos 2.º graus, polinomiais, racionais, exponenciais e logarítmicas; equações e inequações; relações no ciclo trigonométrico e funções trigonométricas	157
6. Conhecimentos algébricos/geométricos – plano cartesiano; retas; circunferências; paralelismo e perpendicularidade ...	178
7. Sistemas de equações.....	183

Raciocínio Lógico

1. Compreensão de estruturas lógicas: proposições e conectivos lógicos, quantificadores, equivalência e implicação lógica.....	201
2. Lógica de argumentação: analogias, inferências, deduções, argumentos válidos e conclusões. falácias.....	207
3. Diagramas lógicos	211
4. Princípios da contagem, técnicas de contagem, princípio multiplicativo, permutações, arranjos, combinações	212
5. Probabilidade.....	214

Física

1. Conhecimentos básicos e fundamentais – Noções de ordem de grandeza. Notação Científica. Sistema Internacional de Unidades. Metodologia de investigação: a procura de regularidades e de sinais na interpretação física do mundo. Observações e mensurações: representação de grandezas físicas como grandezas mensuráveis. Ferramentas básicas: gráficos e vetores. Conceituação de grandezas vetoriais e escalares. Operações básicas com vetores	221
2. O movimento, o equilíbrio e a descoberta de leis físicas – Grandezas fundamentais da mecânica: tempo, espaço, velocidade e aceleração. Relação histórica entre força e movimento. Descrições do movimento e sua interpretação: quantificação do movimento e sua descrição matemática e gráfica. Casos especiais de movimentos e suas regularidades observáveis. Conceito de inércia. Noção de sistemas de referência inerciais e não inerciais. Noção dinâmica de massa e quantidade de movimento (momento linear). Força e variação da quantidade de movimento. Leis de Newton. Centro de massa e a ideia de ponto material. Conceito de forças externas e internas. Lei da conservação da quantidade de movimento (momento linear) e teorema do impulso. Momento de uma força (torque). Condições de equilíbrio estático de ponto material e de corpos rígidos. Força de atrito, força peso, força normal de contato e tração. Diagramas de forças. Identificação das forças que atuam nos movimentos circulares. Noção de força centrípeta e sua quantificação	228
3. A hidrostática: aspectos históricos e variáveis relevantes. Empuxo. Princípios de Pascal, Arquimedes e Stevin: condições de flutuação, relação entre diferença de nível e pressão hidrostática.....	252
4. Energia, trabalho e potência – Conceituação de trabalho, energia e potência. Conceito de energia potencial e de energia cinética. Conservação de energia mecânica e dissipação de energia	254
5. Trabalho da força gravitacional e energia potencial gravitacional. Forças conservativas e dissipativas	261
6. A mecânica e o funcionamento do universo – Força peso. Aceleração gravitacional. Lei da Gravitação Universal. Leis de Kepler. Movimentos de corpos celestes. Influência na Terra: marés e variações climáticas. Concepções históricas sobre a origem do universo e sua evolução	263
7. Fenômenos elétricos e magnéticos – Carga elétrica e corrente elétrica. Lei de Coulomb. Campo elétrico e potencial elétrico. Linhas de campo. Superfícies equipotenciais. Poder das pontas. Blindagem. Capacitores. Efeito Joule. Lei de Ohm. Resistência elétrica e resistividade. Relações entre grandezas elétricas: tensão, corrente, potência e energia. Circuitos elétricos simples. Correntes contínua e alternada. Medidores elétricos. Representação gráfica de circuitos. Símbolos convencionais. Potência e consumo de energia em dispositivos elétricos. Campo magnético. Ímãs permanentes. Linhas de campo magnético. Campo magnético terrestre	263

ÍNDICE

1. Oscilações, ondas, óptica e radiação – Feixes e frentes de ondas. Reflexão e refração. Fenômenos ondulatórios. Pulsos e ondas. Período, frequência, ciclo. Propagação: relação entre velocidade, frequência e comprimento de onda. Ondas em diferentes meios de propagação.....	310
2. Óptica geométrica: lentes e espelhos. Formação de imagens. Instrumentos ópticos simples.....	315
3. O calor e os fenômenos térmicos – Conceitos de calor e de temperatura. Escalas termométricas. Transferência de calor e equilíbrio térmico. Capacidade calorífica e calor específico. Condução do calor. Dilatação térmica. Mudanças de estado físico e calor latente de transformação. Comportamento de gases ideais. Máquinas térmicas. Ciclo de Carnot. Leis da Termodinâmica. Aplicações e fenômenos térmicos de uso cotidiano. Compreensão de fenômenos climáticos relacionados ao ciclo da água.....	330

Biologia

1. Moléculas, células e tecidos – Estrutura e fisiologia celular: membrana, citoplasma e núcleo; Divisão celular; Aspectos bioquímicos das estruturas celulares; Aspectos gerais do metabolismo celular; Metabolismo energético: fotossíntese e respiração; Codificação da informação genética; Síntese protéica; Diferenciação celular.....	349
2. Principais tecidos animais e vegetais.....	375
3. Origem e evolução das células.....	387
4. Noções sobre células-tronco, clonagem e tecnologia do DNA recombinante.....	389
5. Aplicações de biotecnologia na produção de alimentos, fármacos e componentes biológicos.....	391
6. Aplicações de tecnologias relacionadas ao DNA a investigações científicas, determinação da paternidade, investigação criminal e identificação de indivíduos; Aspectos éticos relacionados ao desenvolvimento biotecnológico.....	393
7. Biotecnologia e sustentabilidade.....	398
8. Identidade dos seres vivos – Evolução e padrões anatômicos e fisiológicos observados nos seres vivos.....	400
9. Funções vitais dos seres vivos e sua relação com a adaptação desses organismos a diferentes ambientes.....	427
10. Embriologia.....	431
11. Anatomia e fisiologia humana.....	441
12. Ecologia e ciências ambientais – Ecossistemas; Fatores bióticos e abióticos; Habitat e nicho ecológico; A comunidade biológica: teia alimentar, sucessão e comunidade clímax; Dinâmica de populações; Interações entre os seres vivos; Ciclos biogeoquímicos; Fluxo de energia no ecossistema.....	484
13. Biogeografia.....	493
14. Biomas brasileiros.....	496
15. Exploração e uso de recursos naturais.....	500
16. Problemas ambientais: mudanças climáticas, efeito estufa; desmatamento; erosão; poluição da água, do solo e do ar ..	501
17. Conservação e recuperação de ecossistemas.....	503
18. Conservação da biodiversidade.....	505
19. Tecnologias ambientais.....	507
20. Noções de saneamento básico.....	508
21. Noções de legislação ambiental: água, florestas, unidades de conservação; biodiversidade.....	509
22. Qualidade de vida das populações humanas – Aspectos biológicos da pobreza e do desenvolvimento humano; Indicadores sociais, ambientais e econômicos.....	512
23. Índice de desenvolvimento humano.....	514
24. Principais doenças que afetam a população brasileira: caracterização, prevenção e profilaxia.....	515
25. Noções de primeiros socorros.....	518
26. Infecções sexualmente transmissíveis.....	537
27. Aspectos sociais da biologia: uso indevido de drogas; gravidez na adolescência; obesidade.....	539
28. Aspectos biológicos do desenvolvimento sustentável.....	542

ÍNDICE

Direito Constitucional

1. Dos princípios fundamentais	551
2. Direitos e garantias fundamentais: direitos e deveres individuais e coletivos; direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, direitos sociais, nacionalidade e direitos políticos; remédios constitucionais	552
3. Organização do Estado: organização político-administrativa; repartição de competências; União, Estados Federados e Municípios; Administração Pública: disposições gerais; servidores públicos; dos militares dos Estados, do Distrito Federal e dos Territórios	561
4. Organização dos Poderes: Poder Legislativo; Poder Executivo; Poder Judiciário.....	576
5. Defesa do Estado e das instituições democráticas.....	604
6. Súmulas, jurisprudência dominante dos Tribunais Superiores e legislação relacionada com os temas	607

Atualidades

1. Aspectos do Mundo Contemporâneo – Globalização, A questão migratória na Europa, Conflitos na África e no Oriente Médio, Consciência Ambiental, Crise energética e hídrica, Mudanças Climáticas, Ameaça terrorista	633
2. América Latina - MERCOSUL	633
3. Cotidiano Brasileiro: Crise econômica, movimentos sociais, Sistema Único de Saúde, reformas no sistema de ensino do Brasil, “Lei Maria da Penha”, combate ao feminicídio, violência urbana	634

História de Pernambuco

1. Ocupação e colonização - Contatos iniciais do europeu com o nativo local, Capitanias Hereditárias, Duarte Coelho.....	645
2. A importância do açúcar para a economia local	648
3. Formação de Olinda e Recife	652
4. A presença holandesa e o governo de Maurício de Nassau	656
5. Movimentos de resistência e emancipacionistas - Formação de Quilombos, Insurreição Pernambucana (1654), Guerra dos Mascates (1710), Revolução Pernambucana (1817), Confederação do Equador (1824), Guerra dos Cabanos (1835), Revolução Praieira (1848)	660
6. Pernambuco e a República	663
7. Manifestações da cultura popular pernambucana – Frevo, Maracatu, culinária, festas populares.....	667
8. Herança Afrodescendente em Pernambuco	668

LÍNGUA PORTUGUESA

COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS

A compreensão e a interpretação de textos são habilidades essenciais para que a comunicação alcance seu objetivo de forma eficaz. Em diversos contextos, como na leitura de livros, artigos, propagandas ou imagens, é necessário que o leitor seja capaz de entender o conteúdo proposto e, além disso, atribuir significados mais amplos ao que foi lido ou visto.

Para isso, é importante distinguir os conceitos de compreensão e interpretação, bem como reconhecer que um texto pode ser verbal (composto por palavras) ou não-verbal (constituído por imagens, símbolos ou outros elementos visuais).

Compreender um texto implica decodificar sua mensagem explícita, ou seja, captar o que está diretamente apresentado. Já a interpretação vai além da compreensão, exigindo que o leitor utilize seu repertório pessoal e conhecimentos prévios para gerar um sentido mais profundo do texto. Dessa forma, dominar esses dois processos é essencial não apenas para a leitura cotidiana, mas também para o desempenho em provas e concursos, onde a análise de textos e imagens é frequentemente exigida.

Essa distinção entre compreensão e interpretação é crucial, pois permite ao leitor ir além do que está explícito, alcançando uma leitura mais crítica e reflexiva.

CONCEITO DE COMPREENSÃO

A compreensão de um texto é o ponto de partida para qualquer análise textual. Ela representa o processo de decodificação da mensagem explícita, ou seja, a habilidade de extrair informações diretamente do conteúdo apresentado pelo autor, sem a necessidade de agregar inferências ou significados subjetivos. Quando compreendemos um texto, estamos simplesmente absorvendo o que está dito de maneira clara, reconhecendo os elementos essenciais da comunicação, como o tema, os fatos e os argumentos centrais.

► A Compreensão em Textos Verbais

Nos textos verbais, que utilizam a linguagem escrita ou falada como principal meio de comunicação, a compreensão passa pela habilidade de ler com atenção e reconhecer as estruturas linguísticas. Isso inclui:

- **Vocabulário**: O entendimento das palavras usadas no texto é fundamental. Palavras desconhecidas podem comprometer a compreensão, tornando necessário o uso de dicionários ou ferramentas de pesquisa para esclarecer o significado.
- **Sintaxe**: A maneira como as palavras estão organizadas em frases e parágrafos também influencia o processo de compreensão. Sentenças complexas, inversões sintáticas ou o

- uso de conectores como conjunções e preposições requerem atenção redobrada para garantir que o leitor compreenda as relações entre as ideias.

- **Coesão e coerência**: são dois pilares essenciais da compreensão. Um texto coeso é aquele cujas ideias estão bem conectadas, e a coerência se refere à lógica interna do texto, onde as ideias se articulam de maneira fluida e compreensível.

Ao realizar a leitura de um texto verbal, a compreensão exige a decodificação de todas essas estruturas. É a partir dessa leitura atenta e detalhada que o leitor poderá garantir que absorveu o conteúdo proposto pelo autor de forma plena.

► A Compreensão em Textos Não-Verbais

Além dos textos verbais, a compreensão se estende aos textos não-verbais, que utilizam símbolos, imagens, gráficos ou outras representações visuais para transmitir uma mensagem. Exemplos de textos não-verbais incluem obras de arte, fotografias, infográficos e até gestos em uma linguagem de sinais.

A compreensão desses textos exige uma leitura visual aguçada, na qual o observador decodifica os elementos presentes, como:

- **Cores**: As cores desempenham um papel comunicativo importante em muitos contextos, evocando emoções ou sugerindo informações adicionais. Por exemplo, em um gráfico, cores diferentes podem representar categorias distintas de dados.
- **Formas e símbolos**: Cada forma ou símbolo em um texto visual pode carregar um significado próprio, como sinais de trânsito ou logotipos de marcas. A correta interpretação desses elementos depende do conhecimento prévio do leitor sobre seu uso.
- **Gestos e expressões**: Em um contexto de comunicação corporal, como na linguagem de sinais ou em uma apresentação oral acompanhada de gestos, a compreensão se dá ao identificar e entender as nuances de cada movimento.

► Fatores que Influenciam a Compreensão

A compreensão, seja de textos verbais ou não-verbais, pode ser afetada por diversos fatores, entre eles:

- **Conhecimento prévio**: Quanto mais familiarizado o leitor estiver com o tema abordado, maior será sua capacidade de compreender o texto. Por exemplo, um leitor que já conhece o contexto histórico de um fato poderá compreender melhor uma notícia sobre ele.
- **Contexto**: O ambiente ou a situação em que o texto é apresentado também influencia a compreensão. Um texto jornalístico, por exemplo, traz uma mensagem diferente dependendo de seu contexto histórico ou social.



AMOSTRA

▪ **Objetivos da leitura:** O propósito com o qual o leitor aborda o texto impacta a profundidade da compreensão. Se a leitura for para estudo, o leitor provavelmente será mais minucioso do que em uma leitura por lazer.

► **Compreensão como Base para a Interpretação**

A compreensão é o primeiro passo no processo de leitura e análise de qualquer texto. Sem uma compreensão clara e objetiva, não é possível seguir para uma etapa mais profunda, que envolve a interpretação e a formulação de inferências. Somente após a decodificação do que está explicitamente presente no texto, o leitor poderá avançar para uma análise mais subjetiva e crítica, onde ele começará a trazer suas próprias ideias e reflexões sobre o que foi lido.

Em síntese, a compreensão textual é um processo que envolve a decodificação de elementos verbais e não-verbais, permitindo ao leitor captar a mensagem essencial do conteúdo. Ela exige atenção, familiaridade com as estruturas linguísticas ou visuais e, muitas vezes, o uso de recursos complementares, como dicionários. Ao dominar a compreensão, o leitor cria uma base sólida para interpretar textos de maneira mais profunda e crítica.

► **Textos Verbais e Não-Verbais**

Na comunicação, os textos podem ser classificados em duas categorias principais: verbais e não-verbais. Cada tipo de texto utiliza diferentes recursos e linguagens para transmitir suas mensagens, sendo fundamental que o leitor ou observador saiba identificar e interpretar corretamente as especificidades de cada um.

► **Textos Verbais**

Os textos verbais são aqueles constituídos pela linguagem escrita ou falada, onde as palavras são o principal meio de comunicação. Eles estão presentes em inúmeros formatos, como livros, artigos, notícias, discursos, entre outros. A linguagem verbal se apoia em uma estrutura gramatical, com regras que organizam as palavras e frases para transmitir a mensagem de forma coesa e compreensível.

► **Características dos Textos Verbais:**

- **Estrutura Sintática:** As frases seguem uma ordem gramatical que facilita a decodificação da mensagem.
- **Uso de Palavras:** As palavras são escolhidas com base em seu significado e função dentro do texto, permitindo ao leitor captar as ideias expressas.
- **Coesão e Coerência:** A conexão entre frases, parágrafos e ideias deve ser clara, para que o leitor compreenda a linha de raciocínio do autor.

Exemplos de textos verbais incluem:

- **Livros e artigos:** Onde há um desenvolvimento contínuo de ideias, apoiado em argumentos e explicações detalhadas.
- **Diálogos e conversas:** Que utilizam a oralidade para interações mais diretas e dinâmicas.
- **Panfletos e propagandas:** Usam a linguagem verbal de forma concisa e direta para transmitir uma mensagem específica.

A compreensão de um texto verbal envolve a decodificação de palavras e a análise de como elas se conectam para construir significado. É essencial que o leitor identifique o tema, os argumentos centrais e as intenções do autor, além de perceber possíveis figuras de linguagem ou ambiguidades.

TEXTOS NÃO-VERBAIS

Os textos não-verbais utilizam elementos visuais para se comunicar, como imagens, símbolos, gestos, cores e formas. Embora não usem palavras diretamente, esses textos transmitem mensagens completas e são amplamente utilizados em contextos visuais, como artes visuais, placas de sinalização, fotografias, entre outros.

► **Características dos Textos Não-Verbais:**

- **Imagens e símbolos:** Carregam significados culturais e contextuais que devem ser reconhecidos pelo observador.
- **Cores e formas:** Podem ser usadas para evocar emoções ou destacar informações específicas. Por exemplo, a cor vermelha em muitos contextos pode representar perigo ou atenção.
- **Gestos e expressões:** Na comunicação corporal, como na linguagem de sinais ou na expressão facial, o corpo desempenha o papel de transmitir a mensagem.

Exemplos de textos não-verbais incluem:

- **Obras de arte:** Como pinturas ou esculturas, que comunicam ideias, emoções ou narrativas através de elementos visuais.
- **Sinais de trânsito:** Que utilizam formas e cores para orientar os motoristas, dispensando a necessidade de palavras.
- **Infográficos:** Combinações de gráficos e imagens que transmitem informações complexas de forma visualmente acessível.

A interpretação de textos não-verbais exige uma análise diferente da dos textos verbais. É necessário entender os códigos visuais que compõem a mensagem, como as cores, a composição das imagens e os elementos simbólicos utilizados. Além disso, o contexto cultural é crucial, pois muitos símbolos ou gestos podem ter significados diferentes dependendo da região ou da sociedade em que são usados.

RELAÇÃO ENTRE TEXTOS VERBAIS E NÃO-VERBAIS

Embora sejam diferentes em sua forma, textos verbais e não-verbais frequentemente se complementam. Um exemplo comum são as propagandas publicitárias, que utilizam tanto textos escritos quanto imagens para reforçar a mensagem. Nos livros ilustrados, as imagens acompanham o texto verbal, ajudando a criar um sentido mais completo da história ou da informação.

Essa integração de elementos verbais e não-verbais é amplamente utilizada para aumentar a eficácia da comunicação, tornando a mensagem mais atraente e de fácil entendimento. Nos textos multimodais, como nos sites e nas redes sociais, essa combinação é ainda mais evidente, visto que o público interage simultaneamente com palavras, imagens e vídeos, criando uma experiência comunicativa rica e diversificada.



INFORMÁTICA

CONCEITO DE INTERNET E INTRANET. CONCEITOS BÁSICOS E MODOS DE UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS, FERRAMENTAS, APLICATIVOS E PROCEDIMENTOS ASSOCIADOS A INTERNET/INTRANET

Internet

A internet é conhecida como a rede das redes. A internet é uma coleção global de computadores, celulares e outros dispositivos que se comunicam.

Procedimentos de Internet e intranet

Através desta conexão, usuários podem ter acesso a diversas informações, para trabalho, lazer, bem como para trocar mensagens, compartilhar dados, programas, baixar documentos (download), etc.



Sites

Uma coleção de páginas associadas a um endereço www. é chamada web site. Através de navegadores, conseguimos acessar web sites para operações diversas.

Links

O link nada mais é que uma referência a um documento, onde o usuário pode clicar. No caso da internet, o Link geralmente aponta para uma determinada página, pode apontar para um documento qualquer para se fazer o download ou simplesmente abrir.

Dentro deste contexto vamos relatar funcionalidades de alguns dos principais navegadores de internet: Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox e Google Chrome.

► Internet Explorer 11



Identificar o ambiente



O Internet Explorer é um navegador desenvolvido pela Microsoft, no qual podemos acessar sites variados. É um navegador simplificado com muitos recursos novos.

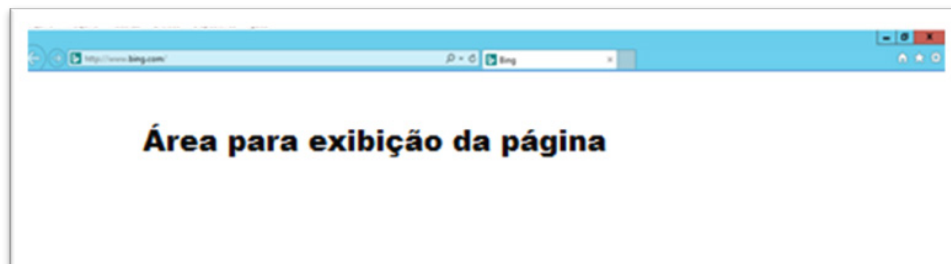
Dentro deste ambiente temos:

- Funções de controle de privacidade: Trata-se de funções que protegem e controlam seus dados pessoais coletados por sites;
- Barra de pesquisas: Esta barra permite que digitemos um endereço do site desejado. Na figura temos como exemplo: <https://www.gov.br/pt-br/>
- Guias de navegação: São guias separadas por sites abertos. No exemplo temos duas guias sendo que a do site <https://www.gov.br/pt-br/> está aberta.
- Favoritos: São pastas onde guardamos nossos sites favoritos
- Ferramentas: Permitem realizar diversas funções tais como: imprimir, acessar o histórico de navegação, configurações, dentre outras.

Desta forma o Internet Explorer 11, torna a navegação da internet muito mais agradável, com textos, elementos gráficos e vídeos que possibilitam ricas experiências para os usuários.

AMOSTRA

Características e componentes da janela principal do Internet Explorer



À primeira vista notamos uma grande área disponível para visualização, além de percebermos que a barra de ferramentas fica automaticamente desativada, possibilitando uma maior área de exibição.

Vamos destacar alguns pontos segundo as indicações da figura:

1. Voltar/Avançar página

Como o próprio nome diz, clicando neste botão voltamos página visitada anteriormente;

2. Barra de Endereços

Esta é a área principal, onde digitamos o endereço da página procurada;

3. Ícones para manipulação do endereço da URL

Estes ícones são pesquisar, atualizar ou fechar, dependendo da situação pode aparecer fechar ou atualizar.

4. Abas de Conteúdo

São mostradas as abas das páginas carregadas.

5. Página Inicial, favoritos, ferramentas, comentários

6.  Adicionar à barra de favoritos

► Mozilla Firefox



Vamos falar agora do funcionamento geral do Firefox, objeto de nosso estudo:



MATEMÁTICA

CONHECIMENTOS NUMÉRICOS – OPERAÇÕES EM CONJUNTOS NUMÉRICOS (NATURAIS, INTEIROS, RACIONAIS E REAIS)

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

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

Exemplo: $\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$.

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.

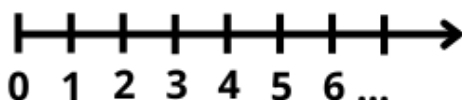
CONJUNTO DOS NÚMEROS NATURAIS ($\mathbb{N}$)

O conjunto dos números naturais é simbolizado pela letra $\mathbb{N}$ 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 $\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$

O conjunto dos números naturais pode ser dividido em subconjuntos:

- $\mathbb{N}^* = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$ ou $\mathbb{N}^* = \mathbb{N} - \{0\}$: conjunto dos números naturais não nulos, ou sem o zero.
- $\mathbb{N}_p = \{0, 2, 4, 6, \dots\}$, em que $n \in \mathbb{N}$: conjunto dos números naturais pares.
- $\mathbb{N}_i = \{1, 3, 5, 7, \dots\}$, em que $n \in \mathbb{N}$: conjunto dos números naturais ímpares.
- $\mathbb{P} = \{2, 3, 5, 7, \dots\}$: conjunto dos números naturais primos.



► Operações com Números Naturais

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

Adição

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

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

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:

$$3 \times 5 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15.$$

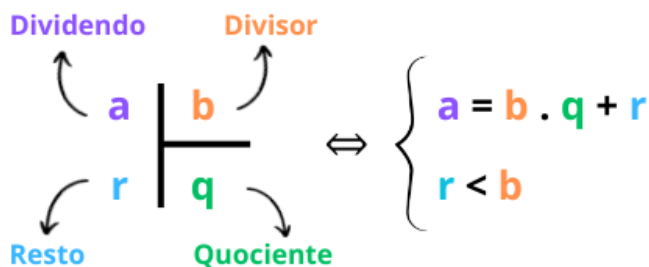
Podemos no lugar do "x" (vezes) utilizar o ponto "." para indicar a multiplicação.

Divisão

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.

AMOSTRA



Princípios fundamentais da divisão de números naturais:

- Em uma divisão exata de números naturais, o divisor deve ser menor do que o dividendo. Exemplo: $45 : 9 = 5$
- Em uma divisão exata de números naturais, o dividendo é o produto do divisor pelo quociente. Exemplo: $45 = 5 \times 9$
- 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 de Naturais

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

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

Exemplo 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.

Resolução:

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.

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

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

(A) 3995

(B) 7165

(C) 7532

(D) 7575

(E) 7933

Resolução:

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.

Exemplo 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.

Resolução:

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.

RACIOCÍNIO LÓGICO

COMPREENSÃO DE ESTRUTURAS LÓGICAS: PROPOSIÇÕES E CONECTIVOS LÓGICOS, QUANTIFICADORES, EQUIVALÊNCIA E IMPLICAÇÃO LÓGICA

LÓGICA PROPOSICIONAL

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Por exemplo, e usando informações multidisciplinares, são proposições:

I – A água é uma molécula polar;

II – A membrana plasmática é lipoprotéica.

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

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

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

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

► Proposições simples e compostas

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

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

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

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

Características de uma proposição

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

AMOSTRA

É regida por princípios ou axiomas:

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

Exemplos:

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

São eles:

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

► Tabelas verdade

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

Negação

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

Exemplos:

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

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

p	$\neg p$
V	F
F	V

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

Conectivo e

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

Exemplos:

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

Tabela-verdade para a conjunção

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

P	Q	$P \wedge Q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

Conectivo ou

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

Exemplos:

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

Tabela-verdade para a disjunção

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

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

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



FÍSICA

CONHECIMENTOS BÁSICOS E FUNDAMENTAIS – NOÇÕES DE ORDEM DE GRANDEZA. NOTAÇÃO CIENTÍFICA. SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO: A PROCURA DE REGULARIDADES E DE SINAIS NA INTERPRETAÇÃO FÍSICA DO MUNDO. OBSERVAÇÕES E MENSURAÇÕES: REPRESENTAÇÃO DE GRANDEZAS FÍSICAS COMO GRANDEZAS MENSURÁVEIS. FERRAMENTAS BÁSICAS: GRÁFICOS E VETORES. CONCEITUAÇÃO DE GRANDEZAS VETORIAIS E ESCALARES. OPERAÇÕES BÁSICAS COM VETORES

Noções de ordem de grandeza

Conceito de grandeza¹

Não conseguimos definir grandeza, nem espécie de grandeza, porque são conceitos primitivos, quer dizer, termos não definidos, assim como são ponto, reta e plano na Geometria Elementar. É suficiente que tenhamos a ideia do que seja o comprimento, o tempo, o ponto, a reta, pois já os compreendemos sem a necessidade de uma formulação linguística.

É através das grandezas físicas que nós medimos ou quantificamos as propriedades da matéria e da energia. Estas medidas podem ser feitas de duas maneiras distintas:

de maneira direta:

- Quando medimos com uma régua o comprimento de algum objeto;
- Quando medimos com um termômetro a temperatura do corpo humano;
- Quando medimos com um cronômetro o tempo de queda de uma pedra.

de maneira indireta:

- Quando medimos, através de cálculos e instrumentos especiais, a distância da Terra ao Sol;
- Quando medimos, através de cálculos e instrumentos especiais, a temperatura de uma estrela;
- Quando medimos, através de cálculos, o tempo necessário para que a luz emitida pelo Sol chegue à Terra.

Notação científica.

A **notação científica** serve para expressar números muito grandes ou muito pequenos. O segredo é multiplicar um número pequeno por uma **potência** de 10.

Qualquer número pode ser expresso em potência de 10.

A distância do Sol a Terra é de 150 milhões de km (150.000.000 km), um número muito grande que pode ser expresso por 150.10⁶ ou 15.10⁷ ou 1,5.10⁸

▪ Transformando os números em potência de 10

Todo número positivo pode ser escrito em potência de 10, como já havíamos falado. Vejamos alguns exemplos:

$$1 = 10^0$$

$$10 = 10^1$$

$$100 = 10^2$$

$$1.000 = 10^3 \text{ etc.}$$

Podemos também escrever os números 0,1; 0,01 e 0,001 em potência de 10:

$$0,1 = 10^{-1}$$

$$0,01 = 10^{-2}$$

$$0,001 = 10^{-3}$$

▪ Multiplicando por potência de base 10

Quanto multiplicamos por 10¹, 10², 10³, 10⁴... estamos deslocando a vírgula quantas casas forem o expoente da base 10, para a direita.

Exemplos:

$$a) 2,53 \times 10^1 = 25,3$$

$$b) 3,7589 \times 10^2 = 375,89$$

$$c) 0,2567 \times 10^3 = 256,7$$

Ao multiplicarmos por base 10 com expoente negativo (10⁻¹; 10⁻²; 10⁻³; ...), deslocamos a vírgula a quantidade de casa do valor do expoente para a esquerda!!!

Exemplos:

$$a) 2,53 \times 10^{-1} = 0,253$$

$$b) 3,7589 \times 10^{-2} = 0,037589$$

$$c) 0,2567 \times 10^{-3} = 0,0002567$$

▪ Escrita notação científica

$$a \cdot 10^b$$

número real ou mantissa

expoente(número inteiro)

¹ <https://www.coladaweb.com/fisica/fisica-geral/grandezas-fisicas>

AMOSTRA

Exemplos:

1) Escrever o número 2014 em potência de 10

$201,4 \cdot 10^1 \rightarrow 20,14 \cdot 10^2 \rightarrow 2,014 \cdot 10^3$, observa-se que colocar um número na base 10, é o mesmo que o dividir por dez, ou escrever o mesmo na forma decimal acrescido de vírgula. Para cada divisão aumenta-se o expoente.

A notação científica chega a sua parte final, quando a mantissa tem seu módulo compreendido entre:

No exemplo acima, $a = 2,014$, logo esta compreendido entre os valores acima.

2) $1.500.000.000 \rightarrow 1,5 \times 10^9$ (deslocamos a vírgula 9 casas para esquerda);

3) $0,000\ 000\ 000\ 256 \rightarrow 2,56 \times 10^{-10}$ (deslocamos a vírgula 10 casa para direita);

- **Observações e mensurações: representação de grandezas físicas como grandezas mensuráveis, sistemas de unidades.**

Grandeza física

É um conceito primitivo relacionado à possibilidade de medida, como comprimento, tempo, massa, velocidade e temperatura, entre outras unidades. As leis da Física exprimem relações entre grandezas. Medir uma grandeza envolve compará-la com algum valor unitário padrão.

Desde 1960 foi adotado o Sistema Internacional de unidades (SI), que estabeleceu unidades padrão para todas as grandezas importantes, uniformizando seu emprego em nível internacional. As unidades fundamentais do SI estão relacionadas na tabela a seguir:

Grandeza física	Unidade de medida
Comprimento	metro (m)
Massa	quilograma (kg)
Tempo	segundo (s)
Corrente elétrica	ampère (A)
Temperatura termodinâmica	Kelvin (K)
Quantidade de matéria	mol (mol)
Intensidade luminosa	candela (cd)

Medida¹ é um processo de comparação de grandezas de mesma espécie, ou seja, que possuem um padrão único e comum entre elas. Duas grandezas de mesma espécie possuem a mesma dimensão.

No processo de medida, a grandeza que serve de comparação é denominada de grandeza unitária ou padrão unitário.

As grandezas físicas são englobadas em duas categorias:

- a) Grandezas fundamentais (comprimento, tempo).
- b) Grandezas derivadas (velocidade, aceleração).

Também temos o conceito de **Grandeza mensurável** que é aquela que pode ser medida. São mensuráveis as grandezas adicionáveis ou sejam as extensivas. Exemplo: a área

Já a **Grandeza incomensurável** ou não mensurável é aquela que não pode ser medida. São incomensuráveis as grandezas não adicionáveis ou sejam as intensivas. Exemplo: a temperatura.

Sistema de unidades

É um conjunto de definições que reúne de forma completa, coerente e concisa todas as grandezas físicas fundamentais e derivadas. Ao longo dos anos, os cientistas tentaram estabelecer sistemas de unidades universais como por exemplo o CGS, MKS, SI.

Sistema Internacional (SI)

É derivado do MKS e foi adotado internacionalmente a partir dos anos 60. É o padrão mais utilizado no mundo, mesmo que alguns países ainda adotem algumas unidades dos sistemas precedentes.

BIOLOGIA

MOLÉCULAS, CÉLULAS E TECIDOS – ESTRUTURA E FISIOLOGIA CELULAR: MEMBRANA, CITOPLASMA E NÚCLEO; DIVISÃO CELULAR; ASPECTOS BIOQUÍMICOS DAS ESTRUTURAS CELULARES; ASPECTOS GERAIS DO METABOLISMO CELULAR; METABOLISMO ENERGÉTICO: FOTOSSÍNTESE E RESPIRAÇÃO; CODIFICAÇÃO DA INFORMAÇÃO GENÉTICA; SÍNTESE PROTÉICA; DIFERENCIAÇÃO CELULAR

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 pre-existentes. 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.

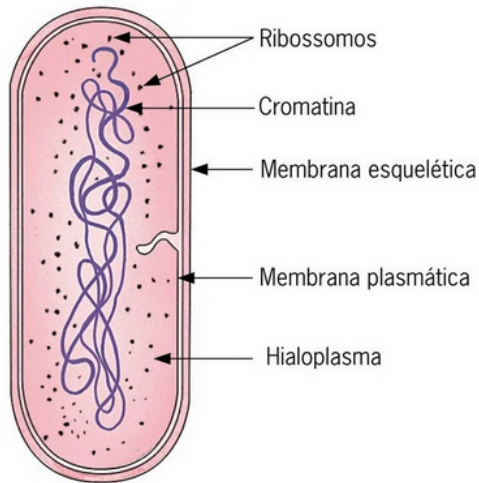
Podemos então considerar, para o organismo unicelular ou pluricelular, que a célula é a unidade estrutural e funcional dos seres vivos.

▪ Quanto à estrutura celular

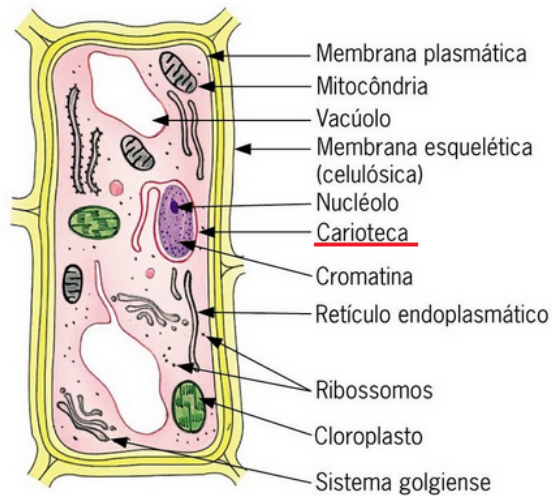
Em relação a estrutura celular os organismos podem ser classificados em eucariontes e procariontes.

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.

AMOSTRA



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 classificada 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 apresentarem 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 retículo, 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.

DIREITO CONSTITUCIONAL

DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

► Forma, Sistema e Fundamentos da República

Papel dos Princípios e o Neoconstitucionalismo:

Os princípios abandonam sua função meramente subsidiária na aplicação do Direito, quando serviam tão somente de meio de integração da ordem jurídica (na hipótese de eventual lacuna) e vetor interpretativo, e passam a ser dotados de elevada e reconhecida normatividade.

Princípio Federativo:

Significa que a União, os Estados-membros, o Distrito Federal e os Municípios possuem autonomia, caracteriza por um determinado grau de liberdade referente à sua organização, à sua administração, à sua normatização e ao seu Governo, porém limitada por certos princípios consagrados pela Constituição Federal.

Princípio Republicano:

É uma forma de Governo fundada na igualdade formal entre as pessoas, em que os detentores do poder político exercem o comando do Estado em caráter eletivo, representativo, temporário e com responsabilidade.

Princípio do Estado Democrático de Direito:

O Estado de Direito é aquele que se submete ao império da lei. Por sua vez, o Estado democrático caracteriza-se pelo respeito ao princípio fundamental da soberania popular, vale dizer, funda-se na noção de Governo do povo, pelo povo e para o povo.

Princípio da Soberania Popular:

O parágrafo único do Artigo 1º da Constituição Federal revela a adoção da soberania popular como princípio fundamental ao prever que "Todo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição".

Princípio da Separação dos Poderes:

A visão moderna da separação dos Poderes não impede que cada um deles exerça atipicamente (de forma secundária), além de sua função típica (preponderante), funções atribuídas a outro Poder.

Vejamos abaixo, os dispositivos constitucionais correspondentes ao tema supracitado:

TÍTULO I DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui - se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos:

- I - a soberania;
- II - a cidadania
- III - a dignidade da pessoa humana;
- IV - os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa; (Vide Lei nº 13.874, de 2019)
- V - o pluralismo político.

Parágrafo único. Todo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição.

Art. 2º São Poderes da União, independentes e harmônicos entre si, o Legislativo, o Executivo e o Judiciário.

► Objetivos Fundamentais da República

Os Objetivos Fundamentais da República estão elencados no Artigo 3º da CF/88. Vejamos:

Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

- I - construir uma sociedade livre, justa e solidária;
- II - garantir o desenvolvimento nacional;
- III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;
- IV - promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação..

► Princípios de Direito Constitucional Internacional

Os Princípios de Direito Constitucional Internacional estão elencados no Artigo 4º da CF/88. Vejamos:

Art. 4º A República Federativa do Brasil rege - se nas suas relações internacionais pelos seguintes princípios:

- I - independência nacional;
- II - prevalência dos direitos humanos;
- III - autodeterminação dos povos;
- IV - não - intervenção;
- V - igualdade entre os Estados;
- VI - defesa da paz;
- VII - solução pacífica dos conflitos;
- VIII - repúdio ao terrorismo e ao racismo;
- IX - cooperação entre os povos para o progresso da humanidade;
- X - concessão de asilo político.

Parágrafo único. A República Federativa do Brasil buscará a integração econômica, política, social e cultural dos povos da América Latina, visando à formação de uma comunidade latino - americana de nações.

AMOSTRA

DIREITOS E GARANTIAS FUNDAMENTAIS: DIREITOS E DEVERES INDIVIDUAIS E COLETIVOS; DIREITO À VIDA, À LIBERDADE, À IGUALDADE, À SEGURANÇA E À PROPRIEDADE, DIREITOS SOCIAIS, NACIONALIDADE E DIREITOS POLÍTICOS; REMÉDIOS CONSTITUCIONAIS

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 desigualem.

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 pertencentes 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 internação 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)

ATUALIDADES

ASPECTOS DO MUNDO CONTEMPORÂNEO – GLOBALIZAÇÃO, A QUESTÃO MIGRATÓRIA NA EUROPA, CONFLITOS NA ÁFRICA E NO ORIENTE MÉDIO, CONSCIÊNCIA AMBIENTAL, CRISE ENERGÉTICA E HÍDRICA, MUDANÇAS CLIMÁTICAS, AMEAÇA TERRORISTA

O mundo contemporâneo é marcado por uma série de aspectos interconectados e dinâmicos, refletindo a complexidade das relações globais. A globalização tem sido um motor para essas interações, trazendo consigo tanto oportunidades quanto desafios.

- **Globalização:** este fenômeno caracteriza-se pela intensificação das relações internacionais, facilitando o fluxo de capital, pessoas, produtos e informações. A globalização tem impulsionado o crescimento econômico, mas também gerou desigualdades e tensionado as relações sociopolíticas.
- **Questão Migratória na Europa:** a Europa enfrenta desafios significativos com a crescente onda de imigrantes e refugiados. Esses fluxos migratórios são impulsionados por conflitos, perseguições e pobreza em outras regiões, especialmente na África e no Oriente Médio. A migração desencadeou debates sobre políticas de asilo, integração social e segurança nas fronteiras europeias.
- **Conflitos na África e no Oriente Médio:** estas regiões têm sido palco de inúmeros conflitos, muitos dos quais têm raízes históricas, étnicas e religiosas. Esses conflitos frequentemente resultam em crises humanitárias, deslocamentos massivos e impactos globais, como o aumento da migração e a insegurança geopolítica.
- **Consciência Ambiental:** o aumento da consciência ambiental é uma resposta aos impactos negativos da atividade humana sobre o meio ambiente. Isso inclui questões como poluição, perda de biodiversidade e degradação do habitat.
- **Crise Energética e Hídrica:** a crescente demanda por recursos energéticos e a escassez de água doce têm levado a uma crise global. Essas crises são agravadas por fatores como o crescimento populacional, industrialização e práticas insustentáveis de consumo e produção.
- **Mudanças Climáticas:** as mudanças climáticas, impulsionadas principalmente pelas emissões de gases de efeito estufa, representam uma ameaça significativa. Elas causam eventos climáticos extremos, alterações nos padrões climáticos e têm impactos profundos na biodiversidade, na agricultura e na saúde humana.

- **Ameaça Terrorista:** o terrorismo continua a ser uma ameaça global, com grupos extremistas explorando as vulnerabilidades geopolíticas, sociais e econômicas. O terrorismo não apenas causa perda de vidas e danos materiais, mas também instabilidade política e medo generalizado.

Esses aspectos do mundo contemporâneo demonstram a interdependência e a complexidade das questões globais. Eles exigem uma abordagem colaborativa e multifacetada para encontrar soluções sustentáveis e equitativas.

AMÉRICA LATINA - MERCOSUL

A América Latina, uma região diversificada e culturalmente rica, tem uma história complexa de integração econômica e cooperação política. Um dos principais expoentes desse esforço é o Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), uma organização regional fundamental na promoção do comércio e da integração econômica entre seus membros.

Fundação e Objetivos do MERCOSUL

O MERCOSUL foi estabelecido em 1991 pelo Tratado de Assunção, assinado por Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai. A ideia central era criar um mercado comum que promovesse o livre comércio e a circulação de bens, pessoas e capitais entre os países membros. Desde então, o MERCOSUL evoluiu, incorporando novos membros e associados, e expandindo seu escopo para além dos assuntos econômicos, abrangendo questões políticas, sociais e culturais.

Impacto Econômico e Comercial

O MERCOSUL desempenha um papel significativo na economia da América Latina, facilitando o comércio intra-regional e aumentando a competitividade global de seus membros. O bloco estabeleceu uma tarifa externa comum e negocia acordos comerciais como um grupo, fortalecendo a posição dos países membros em negociações internacionais. Além disso, o MERCOSUL busca harmonizar políticas e regulamentos entre os membros para promover um ambiente de negócios mais eficiente e integrado.

Desafios e Críticas

Apesar de seus sucessos, o MERCOSUL enfrenta diversos desafios. Discrepâncias econômicas e políticas entre os países membros, bem como crises políticas e econômicas internas, têm dificultado a integração mais profunda. Além disso, críticas ao bloco incluem a lentidão na implementação de políticas comuns e a percepção de que os benefícios do comércio livre estão distribuídos de forma desigual.

AMOSTRA

Perspectivas Futuras

O futuro do MERCOSUL depende de como os países membros irão abordar esses desafios. Há um potencial significativo para maior integração e cooperação, especialmente em áreas como infraestrutura, energia e política externa. A região também enfrenta a necessidade de adaptar-se a um cenário global em mudança, com questões como a digitalização da economia e as mudanças climáticas exigindo respostas conjuntas.

O MERCOSUL representa um marco significativo na história da América Latina, demonstrando o potencial de cooperação regional. Enquanto enfrenta desafios, o bloco tem a oportunidade de desempenhar um papel vital no futuro econômico e político da região, promovendo a integração, o desenvolvimento sustentável e a inclusão social.

COTIDIANO BRASILEIRO: CRISE ECONÔMICA, MOVIMENTOS SOCIAIS, SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE, REFORMAS NO SISTEMA DE ENSINO DO BRASIL, “LEI MARIA DA PENHA”, COMBATE AO FEMINICÍDIO, VIOLÊNCIA URBANA

CRISE ECONÔMICA E SEUS IMPACTOS NA SOCIEDADE

A crise econômica brasileira tem sido um dos principais fatores que influenciam diretamente o cotidiano da população. Embora o Brasil tenha passado por diversos ciclos de crescimento e recessão ao longo da sua história, os últimos anos foram especialmente marcados por instabilidade financeira, aumento da inflação, queda do poder de compra, desemprego elevado e retração de investimentos públicos e privados.

► Causas da crise econômica

A crise econômica brasileira não possui uma única causa, mas sim um conjunto de fatores que se sobrepõem. Entre os principais, estão:

- Instabilidade política, que afeta a confiança dos investidores.
- Crescimento lento ou recessivo do Produto Interno Bruto (PIB).
- Endividamento do Estado, com aumento de déficits fiscais.
- Alta carga tributária sem retorno proporcional em serviços.
- Inflação crescente, que desvaloriza salários e dificulta o consumo.
- Juros elevados, que dificultam o acesso ao crédito.

Esses fatores afetam diretamente tanto a economia formal quanto a informal, limitando a capacidade de crescimento sustentável do país.

► Desemprego e subemprego

Um dos impactos mais imediatos da crise econômica é o desemprego. Em períodos de recessão, empresas fecham, investimentos diminuem e a oferta de vagas de trabalho sofre queda. Além disso, há uma elevação do subemprego — situações em que pessoas trabalham sem carteira assinada, com baixa remuneração ou fora da sua área de formação.

O aumento do desemprego tem consequências diretas no consumo, já que menos pessoas possuem renda disponível para movimentar a economia. Com isso, cria-se um ciclo vicioso: menos consumo leva à retração da produção, que leva a mais desemprego.

► Impactos no cotidiano das famílias

As famílias brasileiras sentem os efeitos da crise no dia a dia. A inflação nos alimentos, combustíveis, aluguel e tarifas públicas reduz o poder de compra. Muitos lares passaram a recorrer ao endividamento para suprir necessidades básicas, como alimentação e moradia.

Com menos recursos, há também impacto no acesso a serviços essenciais, como saúde e educação privadas, levando a uma maior pressão sobre o sistema público. Além disso, aumenta a insegurança alimentar, com milhões de brasileiros voltando ao mapa da fome.

► Aumento das desigualdades sociais

A crise econômica amplia as desigualdades sociais, pois afeta de forma mais intensa as populações periféricas, negras, indígenas e outros grupos historicamente marginalizados. Enquanto parcelas mais ricas da sociedade têm maior capacidade de se proteger da inflação e do desemprego, os mais pobres enfrentam maior dificuldade para garantir o básico.

Essa desigualdade também aparece nas oportunidades de acesso à educação, saúde e mobilidade social. Regiões mais carentes, como o Norte e o Nordeste, sentem ainda mais os efeitos da retração econômica, uma vez que dependem fortemente de políticas públicas e repasses federais.

► Impactos nos serviços públicos

A crise também pressiona o setor público. Com arrecadação em queda e necessidade de cortes no orçamento, governos federais, estaduais e municipais enfrentam dificuldades para manter a qualidade dos serviços oferecidos. Hospitais superlotados, escolas sem infraestrutura adequada e paralisações de serviços essenciais são sintomas comuns em períodos de crise fiscal.

Essas limitações afetam diretamente a população, especialmente os que não têm acesso ao setor privado para compensar essas falhas. A confiança na gestão pública também sofre, gerando descontentamento social.

► Crescimento da informalidade e precarização do trabalho

Com menos vagas formais disponíveis, cresce o número de trabalhadores informais, autônomos e em plataformas digitais. Embora esses modelos possam gerar renda em curto prazo, eles geralmente não oferecem estabilidade, benefícios ou segurança trabalhista, o que pode aprofundar a instabilidade social.

Essa precarização contribui para uma maior sensação de insegurança entre os trabalhadores, que passam a viver com incertezas sobre o futuro e dificuldade para planejar financeiramente suas vidas.

► Consequências sociais e políticas

O descontentamento causado pela crise econômica costuma resultar em aumento de tensões sociais. Protestos, greves, movimentos populares e polarização política tendem a se intensificar.



HISTÓRIA DE PERNAMBUCO

OCUPAÇÃO E COLONIZAÇÃO - CONTATOS INICIAIS DO EUROPEU COM O NATIVO LOCAL, CAPITANIAS HEREDITÁRIAS, DUARTE COELHO

PRIMEIROS CONTATOS DOS EUROPEUS COM OS POVOS INDÍGENAS LOCAIS

► Contexto do “Novo Mundo” e o olhar europeu

A chegada dos europeus ao continente americano no final do século XV marcou o início de uma série de transformações profundas. Para os portugueses, o território que futuramente viria a ser chamado de Brasil era, a princípio, uma terra desconhecida, com riqueza potencial ainda não explorada. Ao se depararem com os povos originários, os europeus encontraram uma realidade muito diferente de sua cultura. Esse encontro não foi apenas físico, mas também simbólico e cultural.

No litoral onde hoje se localiza Pernambuco, habitavam povos indígenas pertencentes principalmente à família linguística tupi, como os Tupinambás e os Caetés. Estes grupos viviam da caça, pesca, coleta e agricultura de subsistência, dominando técnicas adaptadas ao clima tropical e à geografia local. Tinham uma organização social baseada em clãs e lideranças tribais, com sistemas religiosos próprios e visões de mundo muito diferentes das europeias.

► A primeira aproximação: entre estranhamento e curiosidade

Os primeiros contatos dos europeus com os nativos foram marcados por um misto de curiosidade, medo e interesse. De um lado, os portugueses viam os indígenas como “selvagens” que deveriam ser catequizados e “civilizados”; de outro, reconheciam neles uma fonte potencial de conhecimento sobre o território e até de mão de obra.

Os indígenas, por sua vez, reagiram de forma diversa: em algumas regiões houve uma recepção mais pacífica, enquanto em outras houve resistência. Em Pernambuco, inicialmente, a presença portuguesa era esporádica e ligada ao escambo — uma forma de troca entre produtos europeus (como espelhos, facas, tecidos) e produtos locais, principalmente o pau-brasil, que era abundante na região e de grande interesse comercial para os portugueses.

► O papel do escambo e do pau-brasil

Durante as primeiras décadas do século XVI, a costa pernambucana foi uma área de intensa exploração do pau-brasil. Essa madeira avermelhada era usada na Europa como corante e tinha alto valor econômico. No processo de extração e transporte da madeira, os portugueses dependeram da colaboração indígena.

O escambo, portanto, se tornou a principal forma de relação entre europeus e nativos nesse período inicial. Embora não houvesse ainda uma colonização efetiva, a presença portuguesa já começava a influenciar os modos de vida dos povos locais. Essa interação, porém, não era igualitária: os portugueses buscavam extrair o máximo de recursos com o mínimo de instalação, enquanto os indígenas nem sempre compreendiam a lógica de exploração envolvida.

► Conflitos culturais e resistência

Com o passar do tempo, os contatos iniciais deram lugar a situações de conflito. A exploração intensiva, o aliciamento de indígenas para o trabalho forçado e o avanço sobre territórios tradicionais começaram a gerar tensões. Em várias ocasiões, os indígenas resistiram à dominação portuguesa, tanto por meio de enfrentamentos diretos quanto pela fuga para o interior do território.

Um aspecto importante foi a diferença de visão de mundo: enquanto os europeus viam a terra como algo a ser apropriado e explorado economicamente, os indígenas possuíam uma relação mais simbiótica com a natureza. Além disso, a presença de missionários religiosos introduziu um novo elemento à relação, com tentativas de catequese que nem sempre foram bem recebidas.

► Do contato à colonização

Embora os primeiros encontros tenham sido pontuais e baseados no interesse mútuo imediato, eles pavimentaram o caminho para a colonização que se seguiria a partir de 1530. A criação das Capitanias Hereditárias, especialmente a de Pernambuco, institucionalizou o domínio português e aprofundou as mudanças no modo de vida indígena.

O impacto desse contato inicial foi imenso: perda de território, introdução de doenças europeias, mudanças culturais forçadas e o início de um processo de aculturação que se intensificaria nos anos seguintes. Ainda assim, os povos indígenas resistiram de diversas formas, mantendo traços de sua cultura até os dias atuais, apesar das muitas tentativas de apagamento.

A CRIAÇÃO DAS CAPITANIAS HEREDITÁRIAS E O PAPEL ESTRATÉGICO DE PERNAMBUCO

► A transição do interesse comercial para a colonização

Até a década de 1530, a presença portuguesa no Brasil era marcada principalmente pela exploração do pau-brasil e por contatos esporádicos com os indígenas, como já vimos. No entanto, o cenário internacional e interno de Portugal exigia uma mudança de postura. A ameaça constante de invasões estrangeiras — especialmente de franceses — ao longo do litoral brasileiro, aliada à necessidade de consolidar o domínio sobre a nova terra, levou a Coroa portuguesa a repensar sua estratégia.

AMOSTRA

Foi nesse contexto que surgiu o sistema das Capitanias Hereditárias: uma tentativa de organizar e financiar a ocupação efetiva do território, sem que a Coroa tivesse que arcar diretamente com todos os custos do processo.

► **O sistema das Capitanias Hereditárias**

Implantado oficialmente em 1534, o sistema consistia na doação de grandes faixas de terra ao longo do litoral brasileiro a particulares, chamados de donatários. Essas terras eram hereditárias e inalienáveis, ou seja, passavam de pai para filho e não podiam ser vendidas. Os donatários tinham ampla autonomia para administrar suas capitanias, desde que respeitassem os interesses da Coroa.

As principais responsabilidades dos donatários incluíam:

- Fundar vilas e cidades
- Distribuir lotes de terra (sesmarias)
- Promover o povoamento
- Defender o território contra invasores
- Catequizar os indígenas (em parceria com religiosos)

Ao todo, foram criadas 15 capitanias, divididas entre 12 donatários. Apesar das expectativas, poucas capitanias prosperaram nos primeiros anos. Entre as poucas que se destacaram, Pernambuco teve um papel crucial.

► **Pernambuco: posição geográfica privilegiada**

A Capitania de Pernambuco foi doada a Duarte Coelho, um dos principais nomes do processo de colonização. Localizada em uma faixa do litoral nordestino, Pernambuco possuía características naturais que favoreciam sua ocupação e exploração:

- Solo fértil, ideal para a agricultura
- Litoral com portos naturais, facilitando a navegação e o comércio
- Rios navegáveis que permitiam o acesso ao interior
- Presença de recursos naturais, como o pau-brasil e, posteriormente, condições ideais para a cana-de-açúcar

Esses fatores contribuíram para que a Capitania de Pernambuco rapidamente se tornasse uma das mais promissoras do Brasil colonial.

► **O papel estratégico na defesa e expansão**

Outro fator que conferiu destaque a Pernambuco foi seu papel estratégico na defesa do território. A região era alvo constante de incursões francesas, interessadas no pau-brasil e na formação de alianças com povos indígenas. A consolidação da presença portuguesa em Pernambuco serviu como um ponto de resistência contra essas investidas estrangeiras, ajudando a manter o controle do litoral norte e nordeste.

Além disso, a capitania tornou-se um centro de irradiação do modelo de colonização baseado no engenho de açúcar, que viria a se espalhar para outras regiões do Brasil. A experiência pioneira de Pernambuco forneceu um modelo bem-sucedido de estrutura agrícola e econômica que influenciou outras capitanias.

► **Resultados iniciais e destaque no cenário colonial**

Ao contrário da maioria das capitanias, que fracassaram em seus primeiros anos, Pernambuco se desenvolveu com rapidez e organização. Isso se deveu em grande parte à atuação de seu donatário, Duarte Coelho, cuja visão administrativa e capacidade de articulação política e militar permitiram estabelecer as bases de uma colonização sólida.

Entre os resultados mais importantes desse período estão:

- A fundação de povoados estruturados, como a vila de Olinda
- A introdução e desenvolvimento da cultura da cana-de-açúcar
- O início da construção de engenhos
- A organização de defesas costeiras
- O estabelecimento de relações com os povos indígenas, tanto de cooperação quanto de conflito

Esses avanços fizeram de Pernambuco uma das poucas capitanias bem-sucedidas e garantiram sua relevância histórica e econômica nos séculos seguintes.

DUARTE COELHO - O DONATÁRIO DE PERNAMBUCO

► **Quem foi Duarte Coelho**

Duarte Coelho Pereira foi um nobre português, nascido provavelmente no final do século XV, com carreira militar e diplomática consolidada antes de ser nomeado donatário da Capitania de Pernambuco. Participou de expedições na Ásia, particularmente na Índia, onde ganhou experiência militar no contexto das conquistas ultramarinas portuguesas. Sua vivência no Oriente contribuiu para o perfil que a Coroa portuguesa buscava para assumir a liderança de uma das capitanias: alguém com visão estratégica, experiência de combate e capacidade de organização administrativa.

Em 1534, Duarte Coelho recebeu da Coroa portuguesa a Capitania de Pernambuco, uma das 15 capitanias hereditárias do Brasil. Sua missão era povoar, explorar economicamente e proteger o território.

► **A chegada e o início da colonização efetiva**

Duarte Coelho desembarcou no território da capitania por volta de 1535, acompanhado de sua esposa, D. Brites de Albuquerque, soldados, colonos e padres. Estabeleceu-se inicialmente no litoral, onde fundou a vila de Olinda, escolhida por sua posição geográfica elevada e estratégica, com boa visão da costa e do mar.

Desde o início, Duarte Coelho demonstrou pragmatismo e iniciativa. Dividiu a terra em sesmarias — grandes lotes concedidos a colonos para o cultivo —, incentivou a agricultura e deu início à construção dos primeiros engenhos de açúcar, produto que rapidamente se tornaria a base da economia da região.

► **A política de alianças e conflitos com os indígenas**

Sabendo da importância dos povos nativos tanto como aliados quanto como obstáculos à colonização, Duarte Coelho adotou uma política ambígua com relação aos indígenas. Por



GOSTOU DESSE MATERIAL?

Imagine o impacto da versão **COMPLETA** na sua preparação. É o passo que faltava para garantir aprovação e conquistar sua estabilidade. Ative já seu **DESCONTO ESPECIAL!**

EU QUERO SER APROVADO!

