



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.
- × Exercícios comentados para fixação do aprendizado.
- × 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-CE

**CBM-CE - CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO
ESTADO DO CEARÁ**

Soldado

**EDITAL Nº001/2025 – SSPDS/AESP – SOL-
DADO QPBM/CBMCE, DE 02 DE ABRIL
DE 2025**

**CÓD: OP-029MA-25
7908403573837**

Língua Portuguesa / Interpretação de textos

1. Compreensão e interpretação de textos	9
2. Reconhecimento de tipos e gêneros textuais	16
3. Ortografia oficial	17
4. Acentuação gráfica.....	17
5. Emprego das classes de palavras; Emprego/correlação de tempos e modos verbais	19
6. Emprego do sinal indicativo de crase.....	26
7. Sintaxe da oração e do período	26
8. Sinais de pontuação.....	30
9. Concordância nominal e verbal	32
10. Regência nominal e verbal.....	33
11. Significação das palavras.....	35
12. Comunicações oficiais: o padrão ofício e tipos de documentos (conforme o Manual de Redação da República)	37

Matemática / Raciocínio Lógico

1. Operações com Números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais.....	55
2. Problemas de contagem	67
3. Sistema legal de medidas (medidas de comprimento, área, massa e volume)	70
4. Razões e proporções; divisão proporcional	72
5. Regras de três simples e composta.....	77
6. Porcentagens	78
7. Equações e inequações de 1º e 2º graus	80
8. Sistemas lineares	83
9. Funções do 1º e 2º grau. Gráficos.....	85
10. Sequências numéricas. Progressão aritmética e geométrica.....	90
11. Noções de probabilidade	95
12. Estatística	97
13. Raciocínio lógico: raciocínio lógico envolvendo problemas aritméticos e geométricos	98
14. Compreensão e análise da lógica de uma situação, utilizando as funções intelectuais: raciocínio verbal	100
15. Raciocínio matemático.....	105
16. Raciocínio sequencial, orientação espacial e temporal	105
17. Formação de conceitos, discriminação de elementos	109
18. Operações com conjuntos	117
19. Geometria plana	120

Noções De Administração Pública/Ética No Serviço Público

1. Características básicas das organizações formais modernas: tipos de estrutura organizacional, natureza, finalidades e critérios de departamentalização	127
2. Organização administrativa: centralização, descentralização, concentração e desconcentração; organização administrativa da União e do Estado do Ceará; administração direta e indireta; agências executivas e reguladoras.....	132
3. Princípios da Administração Pública	139
4. Poderes administrativos: poder vinculado; poder discricionário; poder hierárquico; poder disciplinar; poder regulamentar; poder de polícia; abuso do poder	140
5. Participação, proteção e defesa dos direitos do usuário dos serviços públicos da administração pública (Lei Federal nº 13.460, de 26 de junho de 2017)	147
6. Relações humanas no trabalho.....	151
7. Ética e cidadania	154
8. Lei de Improbidade Administrativa (Lei Federal nº 8.429, de 2 de junho de 1992).....	155

Noções De Direito Constitucional

1. Direito Constitucional: natureza, conceito e objeto; fontes formais	169
2. Constituição: conceito, classificação e objeto.....	171
3. Poder Constituinte	172
4. Princípios fundamentais	177
5. Sujeitos dos direitos fundamentais.....	178
6. Classificação dos direitos fundamentais; Direitos e garantias fundamentais: direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança, à propriedade, à educação, à saúde, ao trabalho, ao lazer, à cultura e à moradia; Ações constitucionais: Habeas Corpus; Habeas Data; Mandado de Segurança; Mandado de Injunção; Ação Popular e Ação Civil Pública.....	181
7. Limites e restrições aos direitos fundamentais.....	186
8. Poder Executivo: forma e sistema de governo; Chefia de Estado e Chefia de Governo; atribuições e responsabilidades do Presidente da República	189
9. Poder Legislativo.....	192
10. Poder Judiciário	202
11. Funções essenciais à Justiça.....	215
12. Segurança Pública: conceito e órgãos.....	220

Noções De Direito Penal Militar/Processual Penal Militar

1. Aplicação da lei penal militar (arts. 1º ao 9º, 11 a 14 e 23 a 28, CPM)	225
2. Crime militar (arts. 29 a 47, CPM).....	227
3. Imputabilidade penal (arts. 48 a 50, CPM)	230
4. Concurso de agentes (arts. 53 a 54, CPM)	232
5. Penas: penas principais (art. 55, CPM)	234
6. Suspensão condicional da pena (arts. 84 e 87, CPM); livramento condicional (art. 89, CPM)	235
7. Penas acessórias (arts. 98 a 108, CPM).....	238
8. Efeitos da condenação (art. 109, CPM).....	240
9. Extinção da punibilidade (arts. 123 a 125, CPM)	241

10. Crimes militares em tempo de paz (arts. 136 a 354, CPM): crimes contra a segurança; crimes contra a autoridade ou disciplina militar; crimes contra o serviço militar e o dever militar; crimes contra a pessoa; crimes contra o patrimônio; crimes contra a incolumidade pública; crimes contra a administração militar; crimes contra a administração da justiça militar.....	244
11. Aplicação da Lei Processual Penal (arts. 1º ao 6º, CPPM).....	265
12. Polícia Judiciária Militar (arts. 7º e 8º, CPPM)	266
13. Inquérito Policial Militar (arts. 9º a 28, CPPM)	267

Física

1. Sistema Internacional de Unidades	277
2. Mecânica. Cinemática escalar. Cinemática vetorial. Movimento circular. Leis de Newton e suas aplicações. Trabalho, potência, energia, conservação e suas transformações, impulso; quantidade de movimento, conservação da quantidade de movimento. Estática dos corpos rígidos	279
3. Noções de hidráulica. Estática dos fluidos. Princípios de Pascal, Arquimedes e Stevin	297
4. Termologia e termodinâmica. Escalas termométricas. Processos de transmissão de calor Calorimetria e mudança de estado físico Dilatação térmica dos sólidos e dos líquidos. Princípios da termodinâmica	300
5. Entropia e entalpia	313
6. Eletromagnetismo Introdução à eletricidade Corrente elétrica, tensão e resistência. Lei de Ohm. Efeito Joule. Propriedades elétricas e magnéticas dos materiais.	315

Química

1. Classificação periódica dos elementos químicos; Classificação dos elementos em metais, não metais, semimetais e gases nobres; Propriedades periódicas e aperiódicas	335
2. Noções de Radioatividade; Natureza das emissões radioativas; Fenômenos de fissão nuclear e fusão nuclear; Riscos e aplicações das reações nucleares.....	348
3. Ligações químicas; Ligações iônica, covalente e metálica; Ligações intra e intermoleculares	350
4. Soluções: Unidades de concentração	355
5. Métodos de separação de misturas	362
6. Gases ideais; Leis dos gases	363
7. Termoquímica; Reações exotérmicas e endotérmicas; Entalpia, entropia e energia livre; Espontaneidade de uma reação	370
8. Noções de Eletroquímica; Potenciais de oxidação e redução; Espontaneidade de uma reação de oxirredução; Pilhas; Eletrólise; Corrosão	376
9. Funções inorgânicas: Ácidos, Bases, Sais e Óxidos	386

Biologia / Primeiros Socorros

1. Noções de Anatomia e Fisiologia humana; Posição anatômica; Divisões do corpo humano; Quadrantes abdominais (órgãos); Sistema tegumentar: pele, pelos, unhas; Sistema esquelético: funções, divisão anatômica do esqueleto, ossos, crânio, coluna vertebral e articulações; Sistema Muscular: funções, tipos de músculo; Sistema respiratório: função, respiração, órgãos componentes; Sistema cardiovascular: principais funções, sangue, coração, movimentos cardíacos, pulso, vasos sanguíneos, circulação sanguínea; Sistema geniturinário: funções e componentes do sistema urinário, sistema genital masculino, sistema genital feminino; Sistema digestório: funções e componentes; Sistema nervoso: função, divisão, meninges, sistema nervoso central, sistema nervoso periférico, sistema nervoso autônomo	407
2. Noções de Hemorragia e choque; Hemorragia: classificação clínica, classificação anatômica, técnicas utilizadas no controle das hemorragias.....	452

3. Estado de choque: conceito, causas, tipos de choque, sinais e sintomas gerais do choque	457
4. Trauma em extremidades; Fratura; Luxação; Entorse.....	462
5. Noções de Traumatismos: lesões de crânio, coluna e tórax; Fraturas de crânio abertas e fechadas; Lesões encefálicas, concussão e contusão; Sinais e sintomas do trauma cranioencefálico (TCE); Traumatismos de face: sinais e sintomas; Traumatismos de coluna: sinais e sintomas; Traumatismos de tórax: Pneumotórax, Tórax instável, Ruptura aórtica, Hemotórax; Ferimentos penetrantes; Objetos cravados e encravados	465
6. Queimaduras; Classificação, sinais e sintomas; Classificação de acordo com sua extensão; Gravidade das queimaduras; Queimaduras químicas; Queimaduras elétricas.....	470
7. Parada Cardiorrespiratória: definição, tipos, sintomas	476
8. Equipamentos de proteção individual no Atendimento Pré-Hospitalar	477

Conteúdo Digital

Atualidades / História do Ceará

1. I - Atualidades. Fatos de interesse e/ou notoriedade internacional, nacional (Brasil) e/ou estadual (Ceará), ocorridos em 2024 e 2025, divulgados na grande mídia brasileira e/ou cearense, relacionados aos seguintes temas: cultura; economia; educação; energias renováveis; esporte; guerras; mudanças climáticas e desastres; povos originários; segurança pública; e tecnologia digital.....	3
2. II - História do Ceará. O período colonial: a ocupação do território: disputas entre nativos e portugueses; acesso à terra: sesmarias e a economia pecuária	3
3. O período imperial: o Ceará na Confederação do Equador; importância da economia do algodão; a escravidão negra no Ceará.....	6
4. O Ceará e a “República Velha”: a política oligárquica: coronelismo e clientelismo; movimentos sociais religiosos e “banditismo”	8
5. O período de 1930 a 1964: o Ceará durante o Estado-Novo; repercussões da redemocratização; “indústria da seca”: Dnocs e Sudene	13
6. Os governos militares e o “novo” coronelismo; a “modernização conservadora”	17
7. A “nova” República: os “governos das mudanças”	20

Legislação Pertinente Ao CBM-CE

1. Lei Estadual nº 13.407, de 21 de novembro de 2003 (Código Disciplinar da PMCE e do CBMCE).....	27
2. Lei Estadual nº 13.556, de 29 de dezembro de 2004 (Segurança Contra Incêndios)	44
3. Lei Estadual nº 13.729, de 11 de janeiro de 2006 (Estatuto dos Militares Estaduais do Ceará)	46
4. Lei Estadual nº 15.797, de 25 de maio de 2015 (Promoções dos militares estaduais)	46
5. Decreto Estadual nº 31.804, de 20 de outubro de 2015 (Regulamento das promoções dos militares estaduais)	55

LÍNGUA PORTUGUESA / INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS

COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS

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

— Compreensão Geral do Texto

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

— Textos Literários

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

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

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

— Textos Não Literários

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

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

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

— Estratégias de Compreensão

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

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

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

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

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

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

Exemplos Práticos

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

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

– Importância da Compreensão Geral

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

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

– Ponto de Vista ou Ideia Central Defendida pelo Autor

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

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

– Textos Literários

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

Um exemplo clássico é o narrador de “Dom Casmurro”, de Machado de Assis. Embora Bentinho (o narrador-personagem) conte a história sob sua perspectiva, o leitor percebe que o ponto

de vista dele é enviesado, e isso cria ambiguidade sobre a questão central do livro: a possível traição de Capitu. Nesse caso, a ideia central pode estar relacionada à incerteza e à subjetividade das percepções humanas.

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

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

– Textos Não Literários

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

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

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

– Como Identificar o Ponto de Vista e a Ideia Central

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

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

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

MATEMÁTICA / RACIOCÍNIO LÓGICO

OPERAÇÕES COM NÚMEROS NATURAIS, INTEIROS, RACIONAIS, IRRACIONAIS E REAIS

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

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

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

CONJUNTO DOS NÚMEROS NATURAIS (N)

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

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

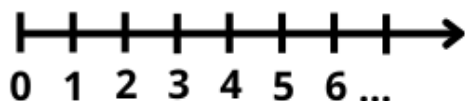
O conjunto dos números naturais pode ser dividido em subconjuntos:

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

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

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

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



Operações com Números Naturais

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

Adição de Números Naturais

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

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

Subtração de Números Naturais

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

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

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

Multiplicação de Números Naturais

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

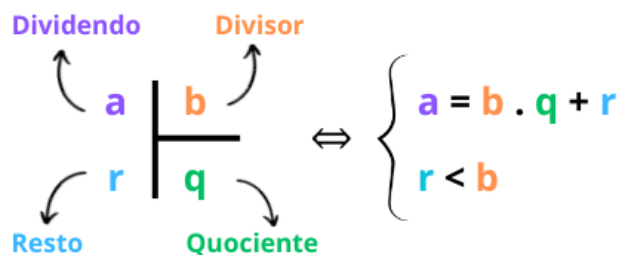
Exemplo: $3 \times 5 = 15$, onde 3 e 5 são os fatores e o 15 produto.

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

Divisão de Números Naturais

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

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



Princípios fundamentais em uma divisão de números naturais

- Em uma divisão exata de números naturais, o divisor deve ser menor do que o dividendo. $45 : 9 = 5$

- Em uma divisão exata de números naturais, o dividendo é o produto do divisor pelo quociente. $45 = 5 \times 9$

– A divisão de um número natural n por zero não é possível, pois, se admitíssemos que o quociente fosse q , então poderíamos escrever: $n \div 0 = q$ e isto significaria que: $n = 0 \times q = 0$ o que não é correto! Assim, a divisão de n por 0 não tem sentido ou ainda é dita impossível.

Propriedades da Adição e da Multiplicação dos números Naturais

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

1) Associativa da adição: $(a + b) + c = a + (b + c)$

2) Comutativa da adição: $a + b = b + a$

3) Elemento neutro da adição: $a + 0 = a$

4) Associativa da multiplicação: $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$

5) Comutativa da multiplicação: $a \cdot b = b \cdot a$

6) Elemento neutro da multiplicação: $a \cdot 1 = a$

7) Distributiva da multiplicação relativamente à adição: $a \cdot (b + c) = ab + ac$

8) Distributiva da multiplicação relativamente à subtração: $a \cdot (b - c) = ab - ac$

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

Exemplos:

1. Em uma gráfica, a máquina utilizada para imprimir certo tipo de calendário está com defeito, e, após imprimir 5 calendários perfeitos (P), o próximo sai com defeito (D), conforme mostra o esquema. Considerando que, ao se imprimir um lote com 5 000 calendários, os cinco primeiros saíram perfeitos e o sexto saiu com defeito e que essa mesma sequência se manteve durante toda a impressão do lote, é correto dizer que o número de calendários perfeitos desse lote foi

(A) 3 642.

(B) 3 828.

(C) 4 093.

(D) 4 167.

(E) 4 256.

Solução:

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.

NOÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA/ ÉTICA NO SERVIÇO PÚBLICO

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DAS ORGANIZAÇÕES FORMAIS MODERNAS: TIPOS DE ESTRUTURA ORGANIZACIONAL, NATUREZA, FINALIDADES E CRITÉRIOS DE DEPARTAMENTALIZAÇÃO

A estrutura organizacional e o processo de organização são elementos centrais para o funcionamento eficaz de qualquer empresa ou instituição. A estrutura organizacional refere-se ao sistema formal de tarefas e relacionamentos que controla, coordena e motiva os funcionários a trabalharem juntos para alcançar os objetivos da organização.

Este arranjo define como as atividades são divididas, agrupadas e coordenadas dentro da empresa. Já o processo de organização é a maneira pela qual os recursos humanos, materiais e financeiros são sistematicamente dispostos para atingir esses objetivos.

Compreender a estrutura organizacional e o processo de organização é crucial para gestores, líderes e qualquer pessoa interessada em administração, pois esses conceitos formam a base sobre a qual se constrói a eficiência operacional e a eficácia organizacional.

No contexto de concursos públicos, como os administrados por bancas como Vunesp, FCC e FGV, o domínio desses tópicos é frequentemente exigido e pode ser determinante para o sucesso dos candidatos.

— Conceitos Básicos de Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional é a espinha dorsal de qualquer organização, definindo como as atividades são direcionadas para alcançar os objetivos. Ela estabelece um sistema de tarefas e relacionamentos que coordena e motiva os membros da organização a trabalharem juntos de maneira eficiente. A seguir, são explorados os principais conceitos que compõem a estrutura organizacional:

Hierarquia

A hierarquia é o sistema de níveis dentro da organização que define a cadeia de comando. Em uma hierarquia, cada nível tem uma autoridade específica, e a comunicação normalmente flui de cima para baixo. Este conceito ajuda a definir claramente quem está encarregado de quem e facilita a tomada de decisões e a delegação de tarefas.

— **Cadeia de Comando:** Refere-se à linha de autoridade que se estende do topo da organização até o nível mais baixo e esclarece quem reporta a quem.

— **Amplitude de Controle:** É o número de subordinados que um gerente ou supervisor pode dirigir de forma eficaz. Uma amplitude estreita implica mais níveis hierárquicos, enquanto uma amplitude ampla significa menos níveis.

Departamentalização

A departamentalização envolve a divisão da organização em unidades menores, chamadas departamentos, com base em critérios específicos. Esta divisão permite que a organização funcione de maneira mais organizada e eficiente.

— **Funcional:** Departamentos são formados com base em funções especializadas, como marketing, finanças, produção, etc.

— **Geográfica:** Departamentos são criados com base em regiões geográficas ou áreas de operação.

— **Por Produto:** Departamentos são organizados de acordo com as linhas de produtos.

— **Por Cliente:** Departamentos são formados para atender diferentes segmentos de clientes.

Centralização e Descentralização

Este conceito refere-se ao grau em que a autoridade para tomar decisões é concentrada no topo da hierarquia organizacional (centralização) ou distribuída entre os vários níveis da organização (descentralização).

— **Centralização:** As decisões são tomadas por um pequeno grupo de pessoas no topo da organização. Isso pode levar a uma maior consistência e controle, mas pode diminuir a flexibilidade e a velocidade de resposta.

— **Descentralização:** As decisões são delegadas a níveis mais baixos da hierarquia. Isso pode aumentar a flexibilidade e a rapidez na tomada de decisões, mas pode levar a uma menor consistência e controle.

Formalização

A formalização se refere ao grau em que regras, procedimentos e comunicações na organização são escritos e padronizados. Altos níveis de formalização significam que há muitos regulamentos que orientam o comportamento dos funcionários, enquanto baixos níveis indicam mais flexibilidade e menos controle estrito.

— **Regras e Procedimentos:** Estabelecem como as tarefas devem ser realizadas e fornecem diretrizes para a tomada de decisões.

— **Documentação:** Inclui manuais de procedimentos, políticas escritas e outras formas de documentação formal.

Integração e Coordenação

A integração e a coordenação são essenciais para garantir que as diferentes partes da organização trabalhem juntas de maneira harmoniosa e eficiente.

— **Mecanismos de Coordenação:** Incluem reuniões, comitês, sistemas de comunicação e outros métodos que facilitam a interação entre departamentos.

— **Sistemas de Informação:** Ferramentas e plataformas que ajudam na troca de informações e no monitoramento das atividades organizacionais.

Importância da Estrutura Organizacional

Uma estrutura organizacional bem definida é crucial para o sucesso de qualquer organização. Ela:

- **Facilita a Comunicação:** Clarifica os canais de comunicação, garantindo que as informações fluam de maneira eficiente entre os níveis e departamentos.

- **Define Papéis e Responsabilidades:** Assegura que todos na organização saibam suas funções e responsabilidades específicas, o que reduz a confusão e aumenta a eficiência.

- **Apoia a Coordenação:** Ajuda a coordenar atividades entre diferentes departamentos, garantindo que todos trabalhem em direção aos objetivos comuns.

- **Permite Avaliação de Desempenho:** Com papéis e responsabilidades claramente definidos, torna-se mais fácil avaliar o desempenho individual e coletivo.

Em resumo, a estrutura organizacional não apenas define como uma organização opera, mas também molda a cultura organizacional e influencia diretamente a capacidade da empresa de atingir seus objetivos estratégicos. Compreender esses conceitos é essencial para qualquer gestor ou candidato a concursos públicos que deseje se destacar na área de administração.

— Tipos de Estrutura Organizacional

As organizações podem adotar diferentes tipos de estruturas organizacionais, cada uma com suas próprias vantagens e desvantagens. A escolha da estrutura organizacional deve ser baseada nos objetivos estratégicos da organização, no ambiente em que opera e nas características dos seus negócios. A seguir, são apresentados os tipos mais comuns de estruturas organizacionais:

Estrutura Funcional

Na estrutura funcional, a organização é dividida com base nas principais funções executadas, como marketing, finanças, produção, recursos humanos, entre outras. Cada departamento funcional é dirigido por um especialista na área.

– Vantagens:

- **Especialização:** Os empregados se tornam especialistas em suas áreas de atuação, o que pode aumentar a eficiência e a qualidade do trabalho.

- **Economias de Escala:** A concentração de habilidades e recursos pode resultar em economias de escala e maior eficiência operacional.

- **Clareza de Papéis:** As funções e responsabilidades são claramente definidas dentro de cada departamento.

– Desvantagens:

- **Comunicação Ineficiente:** Pode haver problemas de comunicação e coordenação entre diferentes departamentos.

- **Foco Restrito:** Os funcionários podem se concentrar demais em seus próprios objetivos departamentais, negligenciando a visão global da organização.

- **Riscos de Isolamento:** Departamentos podem operar de forma isolada, dificultando a colaboração interdepartamental.

Estrutura Divisional

Na estrutura divisional, a organização é dividida em unidades ou divisões baseadas em produtos, mercados ou regiões geográficas. Cada divisão opera como uma entidade semi-autônoma com seus próprios recursos e objetivos.

– Vantagens:

- **Foco no Produto/Mercado:** Cada divisão pode se concentrar em seus próprios objetivos específicos, aumentando a responsabilidade e a clareza de resultados.

- **Flexibilidade:** A estrutura permite uma resposta mais rápida às mudanças de mercado e necessidades dos clientes.

- **Autonomia:** As divisões têm autonomia para tomar decisões, o que pode aumentar a motivação e a inovação.

– Desvantagens:

- **Duplicação de Recursos:** podem ser duplicados em diferentes divisões, resultando em ineficiências.

- **Competição Interna:** Pode haver competição entre divisões por recursos e suporte corporativo.

- **Desalinhamento de Objetivos:** As divisões podem perseguir objetivos que não estão completamente alinhados com os objetivos estratégicos da organização como um todo.

Estrutura Matricial

A estrutura matricial combina aspectos das estruturas funcional e divisional. Nesse tipo de estrutura, os empregados têm dois chefes: um funcional e um de projeto ou produto. Essa dualidade permite maior flexibilidade e melhor coordenação entre departamentos.

– Vantagens:

- **Flexibilidade e Dinamismo:** A estrutura permite uma resposta rápida e flexível às mudanças do mercado e às exigências dos projetos.

- **Melhor Comunicação:** Promove a comunicação e a colaboração entre diferentes áreas funcionais e divisões.

- **Uso Eficiente de Recursos:** Os recursos podem ser compartilhados entre projetos e funções, aumentando a eficiência.

– Desvantagens:

- **Complexidade na Gestão:** A dualidade de comando pode gerar conflitos de autoridade e confusão entre os empregados.

- **Demandas de Coordenação:** Requer um alto nível de coordenação e habilidades de gestão para resolver conflitos e alinhar objetivos.

- **Sobrecarga de Trabalho:** Os empregados podem enfrentar uma carga de trabalho maior devido à necessidade de reportar a dois chefes.

Estrutura em Rede

Na estrutura em rede, a organização é formada por uma rede de empresas independentes que colaboram entre si para atingir objetivos comuns. Essa estrutura é frequentemente utilizada por empresas que terceirizam várias de suas funções principais.

– Vantagens:

- **Flexibilidade:** Permite uma rápida adaptação às mudanças no ambiente externo e às necessidades dos clientes.

NOÇÕES DE DIREITO CONSTITUCIONAL

DIREITO CONSTITUCIONAL: NATUREZA, CONCEITO E OBJETO; FONTES FORMAIS

Natureza

Segundo a doutrina clássica o direito é dividido em dois grandes ramos, quais sejam: direito público e direito privado¹.

Destaque-se que, não obstante a doutrina mais moderna já tenha superado essa classificação dicotômica entre direito público e privado (vez que o direito é uno e indivisível, devendo ser entendido como um conjunto harmônico), para fins didáticos e de provas de concursos públicos continuaremos a adotá-la. Destaque-se que essa classificação, segundo a doutrina, é atribuída a Jean Domat.

Modernamente, ante o reconhecimento de novos direitos e das transformações do Estado, a doutrina percebeu uma forte influência do direito constitucional sobre o direito privado, reconhecendo, em diversas situações, a aplicação direta dos direitos fundamentais nas relações privadas, surgindo a denominada “eficácia horizontal dos direitos fundamentais”.

Com isso, o Direito Constitucional deixa de ser reconhecido apenas e tão somente em uma relação vertical (Estado X Cidadão), passando a ser reconhecido também nas relações horizontais (cidadão X cidadão). O princípio matriz desse novo panorama é o princípio da dignidade da pessoa humana, fundamento (viga mestra) da República Federativa do Brasil (Art. 1.º, III, CF).

Tema de grande controvérsia diz respeito ao conceito de Constituição, haja vista que ela envolve a perspectiva histórico-universal dos intitulados ciclos constitucionais. Faz-se importante perceber que a ideia de Constituição deve ser compreendida mesmo antes do surgimento do constitucionalismo em sentido estrito.

Isso porque, toda e qualquer sociedade, independentemente da época e do lugar, sempre possuiu um conjunto de regras de organização do Estado, semelhantes ao que intitulamos de Constituição.

Conquanto exista diversos parâmetros para se conceituar o Direito Constitucional e, por consequência, a própria Constituição, partiremos do conceito cunhado pelo brilhante professor José Afonso da Silva que afirma que o direito constitucional é “Direito Público fundamental por referir-se diretamente à organização e fundamento do Estado, à articulação dos elementos primários do mesmo e ao estabelecimento das bases da estrutura política”.

A partir dessa lição do professor José Afonso, podemos conceituar a Constituição Federal como sendo a norma máxima de um Estado que estabelece sua organização e fundamentos, trazendo as regras mínimas essenciais para sua subsistência e formação.

Com isso, a Constituição Federal passa a ser a norma de validade de todo o ordenamento jurídico pátrio, sendo ela o parâmetro de validade dos demais atos normativos, haja vista o princípio da supremacia das normas constitucionais.

Em virtude do conceito transcrito acima podemos afirmar que a **natureza jurídica** do Direito Constitucional é de direito público fundamental.

O quadro abaixo sintetiza a Natureza do Direito Constitucional. Observe:

Natureza do Direito Constitucional			
Dicotomia do Direito	Uno, indivisível e indecomponível	Ramo do Direito Público	

Conceito

De acordo com José Afonso da Silva, o Direito Constitucional é o ramo do Direito Público que expõe, interpreta e sistematiza os princípios e normas fundamentais do Estado².

Já para Manoel Gonçalves Ferreira Filho, o Direito Constitucional é o conhecimento sistematizado da organização jurídica fundamental do Estado. Em outras palavras, trata-se do conhecimento sistematizado das regras jurídicas relativas às formas do Estado e do Governo, ao modo de aquisição, exercício do poder, ao estabelecimento de seus órgãos e aos limites de sua ação.

Por seu turno, Uadi Lammêgo Bulos define o Direito Constitucional como a parcela da ordem jurídica que compreende a ordenação sistemática e racional de um conjunto de normas supremas encarregadas de organizar a estrutura do Estado e delimitar as relações de poder.

Para sintetizarmos o referido conceito, adequando o mesmo ao estudo direcionado à concursos públicos, podemos definir o Direito Constitucional como o ramo do Direito Positivo Público que estuda a Constituição Federal, considerada como norma jurídica suprema que organiza o Estado pelos seus elementos constitutivos (povo, território, governo, soberania e finalidade), atribuindo-lhe poder e, ao mesmo tempo, limitando o exercício deste pela previsão de direitos e garantias fundamentais e pela separação de poderes.

O quadro abaixo sintetiza a diferença entre Direito Constitucional e Constituição. Observe:

Direito Constitucional	Constituição
Ramo do Direito Positivo Público que estuda a Constituição.	Norma jurídica suprema que cria o Estado, atribuindo-lhe poder limitado pela previsão de direitos e garantias fundamentais e pela separação de poderes.

1 <https://www.editorajuspodivm.com.br/cdn/arquivos/8713b4e-79cb9270ecc075bfab3b84b2a.pdf>

2 DUTRA, Luciano. *Direito Constitucional Essencial. Série Provas e Concursos. 2ª edição* – Rio de Janeiro: Elsevier.

Objeto

Podemos estabelecer seu objeto como sendo aquele que se refere à organização e fundamento do Estado, à articulação de seus elementos primários, bem como ao estabelecimento das bases da estrutura política³.

Não obstante a definição ora fornecida, existem vários sentidos (perspectivas ou critérios) adotados pela doutrina para definir o termo “Constituição”.

O quadro abaixo sintetiza o Objeto do Direito Constitucional. Observe:

Objeto do Direito Constitucional

O estudo de normas fundamentais de um ou mais Estados, quais sejam:

- a) direitos fundamentais
- b) estrutura do Estado
- c) organização dos Poderes

Perspectiva sociológica; perspectiva política; perspectiva jurídica

– Perspectiva sociológica⁴

Preceitua essa perspectiva que uma Constituição só seria legítima se representasse o efetivo poder estatal, refletindo as forças sociais que constituem o poder. Nesse sentido, Ferdinand Lassalle afirma que a Constituição seria a somatória dos fatores reais do poder dentro de uma sociedade.

– Perspectiva política

Partindo-se do pensamento de Carl Schmitt, o professor José Afonso da Silva afirma que a Constituição só se refere à decisão política fundamental, ao passo que as leis constitucionais seriam os demais dispositivos inseridos no texto do documento constitucional, não contendo matéria de decisão política fundamental. Nesse diapasão, há uma distinção entre a Constituição e a Lei Constitucional.

Dentre da classificação moderna, e com base nos pensamentos de Schmitt, podemos

afirmar que a Constituição se enquadra no conceito de normas materialmente constitucionais, ao passo que a Lei Constitucional está inserida no conceito de normas formalmente constitucionais.

– Perspectiva jurídica

Segundo a perspectiva jurídica, que possui como seu representante Hans Kelsen, a Constituição foi alocada no mundo do dever ser e não no mundo do ser, caracterizando-se como fruto da vontade racional do homem e não das leis naturais.

O professor José Afonso da Silva preceitua que a Constituição significa norma fundamental hipotética, cuja função é servir de fundamento lógico transcendental da validade da Constituição jurídico-positiva, o que equivale à norma positiva suprema, conjunto de normas que regula a criação de outras normas, lei nacional no seu mais alto grau.

Fontes formais

As fontes da ciência constitucional podem ser **materiais e formais**⁵.

As **fontes materiais** são a origem e o manancial sociológico do direito constitucional, isto é, os elementos fáticos que conduzem à criação de uma Lei Fundamental.

Todo ordenamento constitucional que se preze democrático tem a aptidão para moldar um povo, muito embora seja por ele também moldado.

Por sua vez, **as fontes formais** são o manancial normativo que conduzem à criação de uma Lei Fundamental. Se costuma dividir tais fontes em **fontes formais imediatas (diretas) e fontes formais mediatas (indiretas)**:

a) Fontes formais imediatas: São as Constituições propriamente ditas. É possível acrescentar aqui, ainda como fonte imediata, os costumes, graças aos países de tradição constitucional predominantemente não escrita, como é o caso da Inglaterra;

b) Fontes formais mediatas: São representadas pela jurisprudência e pela doutrina. Sua adjetivação como fontes “mediatas” decorre do desdobramento das fontes “imediatas”, das quais derivam. A jurisprudência e a doutrina constitucional buscam sustentáculo em uma matriz constitucional, bem como a ela auxiliam a desenvolver-se graças à dialeticidade que de sua atividade decorre.

- **Fontes materiais:** origem e manancial *sociológico* do direito constitucional.

- **Fontes formais:** manancial *normativo* do direito constitucional. Podem ser *imediatas* (Constituições e costumes) e *mediatas* (jurisprudência e doutrina).

https://cdnv2.moovin.com.br/livrariadplacido/imagens/files/manuais/613_manual-de-direito-constitucional-2019-3-edicao.pdf

Concepção positiva

Por fim, podemos destacar a concepção positivista, segundo a qual apresenta a ideia de Constituição exclusivamente como norma jurídica⁶. Destaque-se que a principal ruptura com as demais concepções ocorre na teoria da validade da norma, a qual divide o ser do dever ser.

De acordo com essa concepção a norma jurídica existe de forma válida quando decorrer de outra norma jurídica válida superior, até o ponto de se gerar uma premissa de validade em todo o sistema jurídico, o qual nas lições de Kelsen configuram a norma fundamental.

3 <https://concurseria.com.br/wp-content/uploads/2017/11/Introdu%C3%A7%C3%A3o-ao-Dto-Constitucional.pdf>

4 <https://www.editorajuspodivm.com.br/cdn/arquivos/8713b4e-79cb9270ecc075bfab3b84b2a.pdf>

5 https://cdnv2.moovin.com.br/livrariadplacido/imagens/files/manuais/613_manual-de-direito-constitucional-2019-3-edicao.pdf

6 <https://www.editorajuspodivm.com.br/cdn/arquivos/8713b4e-79cb9270ecc075bfab3b84b2a.pdf>

NOÇÕES DE DIREITO PENAL MILITAR/ PROCESSUAL PENAL MILITAR

APLICAÇÃO DA LEI PENAL MILITAR (ARTS. 1º AO 9º, 11 A 14 E 23 A 28, CPM)

DA APLICAÇÃO DA LEI PENAL MILITAR

— Lei Penal Militar no tempo

O direito penal militar adota a teoria da atividade, na qual considera-se praticado o crime no momento da ação ou omissão, ainda que o resultado seja outro.

— Lei Penal Militar no espaço

— Em relação ao lugar do crime, é aplicada a teoria da ubiquidade, que considera praticado o crime no local em que ocorreu a conduta, em todo ou em parte, bem como onde se produziu ou se deveria produzir o resultado.

1 – Teoria da ubiquidade ≠ teoria do resultado (tempo do crime): se a pergunta falar de “lugar”, é ubiquidade, mas se mencionar “momento”, é resultado (“Luta”).

— A teoria da ubiquidade é adotada para solucionar possível conflito quanto à possibilidade ou não de aplicação da lei brasileira nos **crimes à distância**, onde a conduta ocorre em um lugar e o resultado é produzido em outro, ex.: agente em Foz de Iguaçu/PR dispara uma arma cuja bala atravessa a fronteira e mata uma vítima em Assunção/PA.

2 – No exemplo acima é possível aplicação da lei penal brasileira, porque a conduta foi realizada no Brasil, ainda que o resultado tenha ocorrido no Paraguai (o inverso seria verdade também).

Regra da Aplicação da Lei Penal Brasileira

— A regra é a territorialidade, ou seja, a lei penal brasileira será aplicada quando a conduta ou o resultado do crime, ocorrer no território nacional.

— Território nacional:

1 – Território geográfico/físico:

I – Espaço de terra dentro das fronteiras do território nacional;

II – Subsolo;

III – Espaço aéreo correspondente;

IV – Em porto ou faixa de mar territorial.

2 – Território por extensão: locais que a princípio não seriam território nacional, porém a lei os consideram como tal:

I – Embarcações e aeronaves brasileiras, de natureza pública ou a serviço do governo brasileiro **onde quer que se encontrem**;

II – Aeronaves e as embarcações brasileiras, mercantes ou de propriedade privada, que se achem, respectivamente, no espaço aéreo correspondente ou em alto-mar;

III – Aeronaves ou embarcações estrangeiras de propriedade privada, achando-se aquelas em pouso no território nacional ou em voo no espaço aéreo correspondente, e estas em porto ou mar territorial do Brasil.

CÓDIGO PENAL MILITAR PARTE GERAL

LIVRO ÚNICO

TÍTULO I DA APLICAÇÃO DA LEI PENAL MILITAR

Princípio de legalidade

Art. 1º Não há crime sem lei anterior que o defina, nem pena sem prévia cominação legal.

Lei supressiva de incriminação

Art. 2º Ninguém pode ser punido por fato que lei posterior deixa de considerar crime, cessando em virtude dela a execução e os efeitos penais da sentença condenatória. (Redação dada pela Lei nº 14.688, de 2023)

Retroatividade de lei mais benigna

§ 1º A lei posterior que, de qualquer outro modo, favorece o agente, aplica-se retroativamente, ainda quando já tenha sobrevivido sentença condenatória irreversível.

Apuração da maior benignidade

§ 2º Para se reconhecer qual a mais favorável, a lei posterior e a anterior devem ser consideradas separadamente, cada qual no conjunto de suas normas aplicáveis ao fato.

Medidas de segurança

Art. 3º As medidas de segurança regem-se pela lei vigente ao tempo da sentença, prevalecendo, entretanto, se diversa, a lei vigente ao tempo da execução.

Lei excepcional ou temporária

Art. 4º A lei excepcional ou temporária, embora decorrido o período de sua duração ou cessadas as circunstâncias que a determinaram, aplica-se ao fato praticado durante sua vigência.

Tempo do crime

Art. 5º Considera-se praticado o crime no momento da ação ou omissão, ainda que outro seja o do resultado.

Lugar do crime

Art. 6º Considera-se praticado o fato, no lugar em que se desenvolveu a atividade criminosa, no todo ou em parte, e ainda que sob forma de participação, bem como onde se produziu ou deveria produzir-se o resultado. Nos crimes omissivos, o fato considera-se praticado no lugar em que deveria realizar-se a ação omitida.

Territorialidade, Extraterritorialidade

Art. 7º Aplica-se a lei penal militar, sem prejuízo de convenções, tratados e regras de direito internacional, ao crime cometido, no todo ou em parte no território nacional, ou fora dele, ainda que, neste caso, o agente esteja sendo processado ou tenha sido julgado pela justiça estrangeira.

Território nacional por extensão

§ 1º Para os efeitos da lei penal militar consideram-se como extensão do território nacional as aeronaves e os navios brasileiros, onde quer que se encontrem, sob comando militar ou militarmente utilizados ou ocupados por ordem legal de autoridade competente, ainda que de propriedade privada.

Ampliação a aeronaves ou navios estrangeiros

§ 2º É também aplicável a lei penal militar ao crime praticado a bordo de aeronaves ou navios estrangeiros, desde que em lugar sujeito à administração militar, e o crime atente contra as instituições militares.

Conceito de navio

§ 3º Para efeito da aplicação deste Código, considera-se navio toda embarcação sob comando militar.

Pena cumprida no estrangeiro

Art. 8º A pena cumprida no estrangeiro atenua a pena imposta no Brasil pelo mesmo crime, quando diversas, ou nela é computada, quando idênticas.

Crimes militares em tempo de paz

Art. 9º Consideram-se crimes militares, em tempo de paz:

I - os crimes de que trata este Código, quando definidos de modo diverso na lei penal comum, ou nela não previstos, qualquer que seja o agente, salvo disposição especial;

II - os crimes previstos neste Código e os previstos na legislação penal, quando praticados: (Redação dada pela Lei nº 13.491, de 2017)

a) por militar da ativa contra militar na mesma situação; (Redação dada pela Lei nº 14.688, de 2023)

b) por militar da ativa, em lugar sujeito à administração militar, contra militar da reserva ou reformado ou contra civil; (Redação dada pela Lei nº 14.688, de 2023)

c) por militar em serviço ou atuando em razão da função, em comissão de natureza militar, ou em formação, ainda que fora do lugar sujeito à administração militar contra militar da reserva, ou reformado, ou civil; (Redação dada pela Lei nº 9.299, de 8.8.1996)

d) por militar, durante o período de manobras ou exercício, contra militar da reserva ou reformado ou contra civil; (Redação dada pela Lei nº 14.688, de 2023)

e) por militar da ativa contra o patrimônio sob a administração militar ou contra a ordem administrativa militar; (Redação dada pela Lei nº 14.688, de 2023)

f) revogada. (Redação dada pela Lei nº 9.299, de 8.8.1996)

III - os crimes praticados por militar da reserva, ou reformado, ou por civil, contra as instituições militares, considerando-se como tais não só os compreendidos no inciso I, como os do inciso II, nos seguintes casos:

a) contra o patrimônio sob a administração militar, ou contra a ordem administrativa militar;

b) em lugar sujeito à administração militar, contra militar da ativa ou contra servidor público das instituições militares ou da Justiça Militar, no exercício de função inerente ao seu cargo; (Redação dada pela Lei nº 14.688, de 2023)

c) contra militar em formação, ou durante o período de prontidão, vigilância, observação, exploração, exercício, acampamento, a

d) ainda que fora do lugar sujeito à administração militar, contra militar em função de natureza militar, ou no desempenho de serviço de vigilância, garantia e preservação da ordem pública, administrativa ou judiciária, quando legalmente requisitado para aquele fim, ou em obediência a determinação legal superior.

§ 1º Os crimes de que trata este artigo, quando dolosos contra a vida e cometidos por militares contra civil, serão da competência do Tribunal do Júri. (Redação dada pela Lei nº 13.491, de 2017)

§ 2º Os crimes militares de que trata este artigo, incluídos os previstos na legislação penal, nos termos do inciso II do caput deste artigo, quando dolosos contra a vida e cometidos por militares das Forças Armadas contra civil, serão da competência da Justiça Militar da União, se praticados no contexto: (Redação dada pela Lei nº 14.688, de 2023)

I - do cumprimento de atribuições que lhes forem estabelecidas pelo Presidente da República ou pelo Ministro de Estado da Defesa; (Incluído pela Lei nº 13.491, de 2017)

II - de ação que envolva a segurança de instituição militar ou de missão militar, mesmo que não beligerante; ou (Incluído pela Lei nº 13.491, de 2017)

III - de atividade de natureza militar, de operação de paz, de garantia da lei e da ordem ou de atribuição subsidiária, realizadas em conformidade com o disposto no art. 142 da Constituição Federal e na forma dos seguintes diplomas legais: (Incluído pela Lei nº 13.491, de 2017)

a) Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986 - Código Brasileiro de Aeronáutica; (Incluída pela Lei nº 13.491, de 2017)

b) Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999; (Incluída pela Lei nº 13.491, de 2017)

c) Decreto-Lei nº 1.002, de 21 de outubro de 1969 - Código de Processo Penal Militar; e (Incluída pela Lei nº 13.491, de 2017)

d) Lei nº 4.737, de 15 de julho de 1965 - Código Eleitoral. (Incluída pela Lei nº 13.491, de 2017)

§ 3º (VETADO) (Incluído pela Lei nº 14.688, de 2023)

[...]

Militares estrangeiros

Art. 11. Os militares estrangeiros, quando em comissão ou em estágio em instituições militares, ficam sujeitos à lei penal militar brasileira, ressalvado o disposto em tratados ou em convenções internacionais. (Redação dada pela Lei nº 14.688, de 2023)

Equiparação a militar da ativa

Art. 12. O militar da reserva ou reformado, quando empregado na administração militar, equipara-se ao militar da ativa, para o efeito da aplicação da lei penal militar. (Redação dada pela Lei nº 14.688, de 2023)

Militar da reserva ou reformado

Art. 13. O militar da reserva, ou reformado, conserva as responsabilidades e prerrogativas do posto ou graduação, para o efeito da aplicação da lei penal militar, quando pratica ou contra ele é praticado crime militar.

FÍSICA

SISTEMA INTERNACIONAL 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.

Sistema métrico decimal

O sistema métrico decimal é parte integrante do Sistema de Medidas. É adotado no Brasil tendo como unidade fundamental de medida o **metro**.

O Sistema de Medidas é um conjunto de medidas usado em quase todo o mundo, visando padronizar as formas de medição.

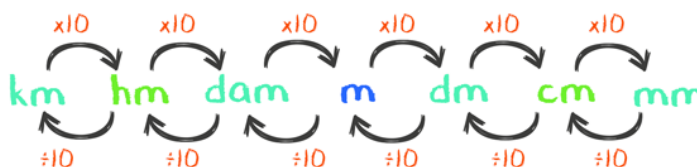
1 UFPR – DELT – Medidas Elétricas – Prof. Marlio Bonfim

• Medidas de comprimento

Os múltiplos do metro são usados para realizar medição em grandes distâncias, enquanto os submúltiplos para realizar medição em pequenas distâncias.

Múltiplos			Unidade fundamental	Submúltiplos		
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro
km	hm	Dam	m	dm	cm	mm
1000 m	100m	10m	1m	0,1m	0,01m	0,001m

Para transformar basta seguir a tabela seguinte (esta transformação vale para todas as medidas):



• Medidas de superfície e área

As unidades de área do sistema métrico correspondem às unidades de comprimento da tabela anterior.

São elas: quilômetro quadrado (km^2), hectômetro quadrado (hm^2), etc. As mais usadas, na prática, são o quilômetro quadrado, o metro quadrado e o hectômetro quadrado, este muito importante nas atividades rurais com o nome de hectare (ha): $1 \text{ hm}^2 = 1 \text{ ha}$.

No caso das unidades de área, o padrão muda: uma unidade é 100 vezes a menor seguinte e não 10 vezes, como nos comprimentos. Entretanto, consideramos que o sistema continua decimal, porque $100 = 10^2$. A nomenclatura é a mesma das unidades de comprimento acrescidas de quadrado.

Vejamos as relações entre algumas dessas unidades que não fazem parte do sistema métrico e as do sistema métrico decimal (valores aproximados):

- 1 polegada = 25 milímetros
- 1 milha = 1 609 metros
- 1 légua = 5 555 metros
- 1 pé = 30 centímetros

• Medidas de Volume e Capacidade

Na prática, são muitos usados o metro cúbico (m^3) e o centímetro cúbico (cm^3).

Nas unidades de volume, há um novo padrão: cada unidade vale 1000 vezes a unidade menor seguinte. Como $1000 = 10^3$, o sistema continua sendo decimal. Acrescentamos a nomenclatura cúbico.

A noção de capacidade relaciona-se com a de volume. A unidade fundamental para medir capacidade é o litro (l); 1l equivale a 1 dm^3 .

• Medidas de Massa

O sistema métrico decimal inclui ainda unidades de medidas de massa. A unidade fundamental é o grama (g). Assim as denominamos: Kg – Quilograma; hg – hectograma; dag – decagrama; g – grama; dg – decigrama; cg – centigrama; mg – miligrama.

Dessas unidades, só têm uso prático o quilograma, o grama e o miligrama. No dia-a-dia, usa-se ainda a tonelada (t). Medidas Especiais:

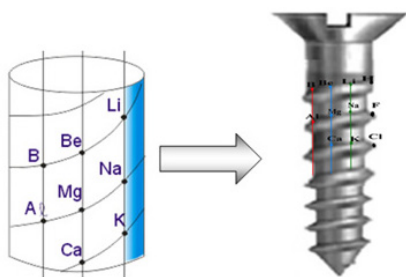
- 1 Tonelada (t) = 1000 Kg
- 1 Arroba = 15 Kg
- 1 Quilate = 0,2 g

QUÍMICA

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS; CLASSIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS EM METAIS, NÃO METAIS, SEMIMETAIS E GASES NOBRES; PROPRIEDADES PERIÓDICAS E APERIÓDICAS

Um dos esforços mais antigos, no sentido de se encontrar uma relação no comportamento dos elementos com propriedades similares, foi o método de separar os elementos em grupos de três denominados tríades. Nessas tríades, a massa atômica de um elemento era aproximadamente a média aritmética dos pesos atômicos dos outros dois. Isto foi proposto pelo químico alemão J.W. Dobereiner, em 1829.

No ano de 1862, Alexandre-Émile Béguyer de Chancourtois ordenou os valores de massas atômicas ao longo de linhas espirais traçadas nas paredes de um cilindro, dando origem ao parafuso telúrico, em que os elementos que apresentavam propriedades similares estavam reunidos numa linha vertical.



Em 1866, John A. R. Newlands desenvolveu um rearranjo dos elementos químicos denominado **Lei das Oitavas**. Essa forma de classificação consistia em colocar os elementos agrupados de sete em sete, em ordem crescente de massa atômica.

A partir dessa classificação Newlands observou que o primeiro elemento tinha propriedades semelhantes ao oitavo, e assim por diante. Diante disso, ele chamou esta descoberta de Lei das Oitavas uma vez que as características se repetiam de sete em sete, como as notas musicais.

Dó	Ré	Mi	Fá	Sol	Lá	Si
H	Li	Be	B	C	N	O
F	Na	Mg	Al	Si	P	S
Cl	K	Ca	Cr	Ti		

Em meados de 1869, Lothar Meyer e Dimitri Ivanovich Mendeleev, independentemente, criaram tabelas periódicas dos elementos (semelhantes às usadas atualmente) onde os elementos

eram colocados em ordem crescente de massas atômicas. Essas tabelas foram criadas quando tinham conhecimento de apenas 63 elementos químicos.¹

Mendeleev ordenou os elementos em linhas horizontais, chamadas de **períodos**, e em linhas verticais, de **grupos**, contendo elementos com propriedades similares. Veja a seguir a tabela de Mendeleev.

Período	GRUPO							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	H							
2	Li	Be	B	C	N	O	F	
3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	
4	K	Ca	Ea*	Ti	V	Cr	Mn	Fe Co Ni
	Cu	Zn	Eb*	Ec*	As	Se	Br	
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Ed*	Ru Rh Pd
	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	

Nesta tabela é possível observar que existe espaços vazios e asteriscos. Estes espaços representam elementos não conhecidos e os asteriscos os elementos que foram previstos por Mendeleev.

Esta classificação proposta por Mendeleev foi utilizada até 1913, quando Mosely verificou que as propriedades dos elementos eram dadas pela sua carga nuclear (número atômico-Z). Sabendo-se que em um átomo o número de prótons é igual ao número de elétrons, ao fazermos suas distribuições eletrônicas, verificamos que a semelhança de suas propriedades químicas está relacionada com o número de elétrons de sua camada de valência, ou seja, pertencem à mesma família.

Com base nessa constatação, foi proposta a tabela periódica atual, na qual os elementos químicos:

- Estão dispostos em ordem crescente de número atômico (Z);
- Originam os períodos na horizontal (em linhas);
- Originam as famílias ou os grupos na vertical (em colunas).

Tabela periódica atual: Os elementos são agrupados em ordem crescente de seu número atômico (Z), observando-se a repetição periódica de muitas de suas propriedades.

1.
Usberco, J.; Salvador, E. 2002. Química. Editora Saraiva.

Legenda:

- Hidrogênio:** Azul claro
- Metais Alcalinos:** Azul escuro
- Metais Alcalino-terrosos:** Laranja
- Metais:** Cinza
- Lantanídeos:** Verde claro
- Actinídeos:** Verde escuro
- Ametais:** Amarelo
- Halogênios:** Verde
- Gases Nobres:** Rosa
- Gás:** Amarelo
- Líquido:** Verde
- Sólido:** Cinza
- Artificial:** Verde escuro

Índice de Oxidação (Z): 1 a 18

Índice de Eletroafinidade de Pauling: 1 a 2,2

Índice de Massa Atômica (A): 1,00794 a 238,029

Fonte: www.omundodaquimica.com.br

Distribuição Eletrônica²

Bohr propôs que existiam 7 camadas nomeadas K, L, M, N, O, P e Q, e os subníveis propostos pelos estudos subsequentes foram nomeados de s, p, d e f, onde cada camada e cada subnível tem um limite de quantos elétrons eles “abrigam”. A tabela a seguir mostra o número de elétrons que cada camada pode ter assim como os subníveis presentes nela.

Camada	Nível	Subnível	Número de elétrons
K	1	s	2
L	2	s p	8
M	3	s p d	18
N	4	s p d f	32
O	5	s p d f	32
P	6	s p d	18
Q	7	s p	8

Distribuição dos Elétrons

Os estudos seguintes vieram a mostrar como os elétrons deveriam ser distribuídos dentro dos subníveis de cada camada, onde o químico Linus Carl Pauling criou um método prático que nos dá a ordem crescente de energia dos subníveis.

O Diagrama de Pauling mostra a sequência de ocupação dos elétrons onde, na eletrosfera, os elétrons vão ocupando as posições de menor energia. Assim ele conseguiu mostrar de maneira facilitada essa ordem de posicionamento. Essa sequência que é feita através do diagrama de Pauling é chamada de Distribuição Eletrônica ou Configuração Eletrônica.

2. Sardella, A.; Química – São Paulo, 2003. Editora Ática.

BIOLOGIA / PRIMEIROS SOCORROS

NOÇÕES DE ANATOMIA E FISIOLOGIA HUMANA; POSIÇÃO ANATÔMICA; DIVISÕES DO CORPO HUMANO; QUADRANTES ABDOMINAIS (ÓRGÃOS); SISTEMA TEGUMENTAR: PELE, PELOS, UNHAS; SISTEMA ESQUELÉTICO: FUNÇÕES, DIVISÃO ANATÔMICA DO ESQUELETO, OSSOS, CRÂNIO, COLUNA VERTEBRAL E ARTICULAÇÕES; SISTEMA MUSCULAR: FUNÇÕES, TIPOS DE MÚSCULO; SISTEMA RESPIRATÓRIO: FUNÇÃO, RESPIRAÇÃO, ÓRGÃOS COMPONENTES; SISTEMA CARDIOVASCULAR: PRINCIPAIS FUNÇÕES, SANGUE, CORAÇÃO, MOVIMENTOS CARDÍACOS, PULSO, VASOS SANGUÍNEOS, CIRCULAÇÃO SANGUÍNEA; SISTEMA GENITURINÁRIO: FUNÇÕES E COMPONENTES DO SISTEMA URINÁRIO, SISTEMA GENITAL MASCULINO, SISTEMA GENITAL FEMININO; SISTEMA DIGESTÓRIO: FUNÇÕES E COMPONENTES; SISTEMA NERVOSO: FUNÇÃO, DIVISÃO, MENINGES, SISTEMA NERVOSO CENTRAL, SISTEMA NERVOSO PERIFÉRICO, SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO

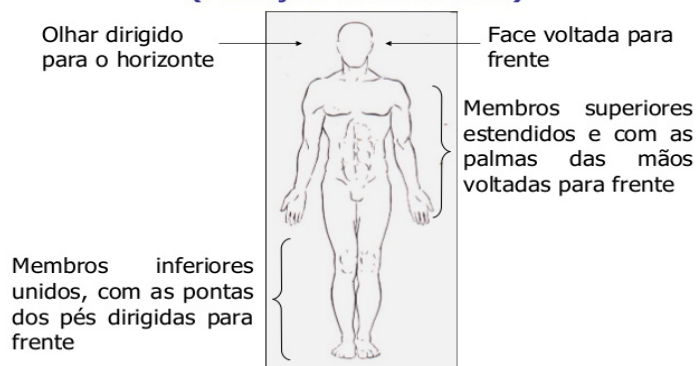
¹Para estudarmos a anatomia do corpo humano, é necessário conhecer os termos técnicos de direção e posicionamento. Para isso torna-se fundamental estabelecermos uma posição padrão a qual denominamos posição anatômica.

Todas as estruturas, mesmo quando isoladas, ou seja fora do corpo, devem ser estudada como se a mesma estivesse “*in situ*”, usando como referência a posição anatômica.

Posição anatômica

1. Corpo ereto, bípede, ortostático,
2. Membros superiores posicionados ao longo do tronco com as palmas voltadas anteriormente,
3. Calcanhares ligeiramente unidos com as extremidades dos pés voltadas anteriormente,
4. Cabeça erguida e olhos no plano de Frankfurt (ao nível do horizonte)

POSIÇÃO DE DESCRIÇÃO ANATÔMICA (POSIÇÃO ANATÔMICA)



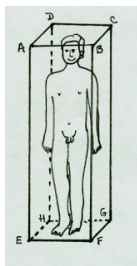
¹ <http://aulas-de-anatomia.blogspot.com.br/2010/08/nocoes-basicas-de-anatomia.html>

Planos de construção do corpo humano

Compreendem planos de delimitação ou tangenciais e os planos de secção ou de corte

a) planos de delimitação

Como o próprio nome indica, apenas delimitam o corpo, tangenciando-o como se o mesmo estivesse contido em um paralelogramo de 6 faces:



1. plano craniano ou superior
2. plano podálico ou inferior
3. plano ventral ou anterior
4. plano dorsal ou posterior
5. plano lateral direito
6. plano lateral esquerdo

b) planos de secção

São aqueles que cortam o corpo humano permitindo visualização interna dos órgãos e vísceras:

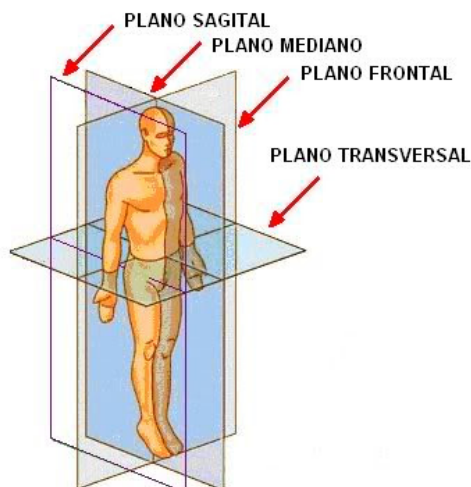
1. Plano Sagital - secciona o corpo humano em partes direita e esquerda, assimétricas.

*Plano mediano é o plano sagital que secciona o corpo humano em metades direita e esquerda aproximadamente simétricas.

2. Plano Transversal - secciona o corpo humano em partes superior e inferior

3. Plano Coronal ou Frontal - secciona o corpo humano em partes anterior e posterior

*Os termos Sagital e Coronal estão em relação às suturas cranianas que recebem a mesma denominação.

*Termos de posição e direção*

a) Em relação ao plano mediano:

1. Mediano(a) - toda e qualquer estrutura posicionada sob o plano mediano. Ex.: nariz, osso esterno, cicatriz umbilical, sínfise púbica, coluna vertebral, laringe etc.

2. Medial - para estruturas localizadas próximas ou voltadas ao plano mediano. Ex.: olhos, rins, mamas, extremidade esternal da clavícula etc.

3. Lateral - para a estrutura localizada mais afastada do plano mediano EX. orelhas em relação aos olhos e ao plano mediano, extremidade acromial da clavícula

4. Intermédia - para estruturas localizadas entre uma estrutura medial e outra lateral.

b) Em relação ao plano cranial ou superior

1. Superior ou cranial - aquela que está mais próxima do plano superior

2. Inferior ou caudal - aquela que está mais distante do plano superior

3. Médio - aquela que está entre uma superior e outra inferior

c) Em relação à raiz dos membros ou seja, ao ombro ou ao quadril:

1. Proximal - aquela que está mais próxima

2. Distal - aquela que está mais distante

3. Médio - aquela que está entre a proximal e a distal

*O termo médio aplica-se para estruturas localizadas entre uma superior ou inferior, proximal ou distal, anterior ou posterior.

SISTEMAS E SUAS FISIOLOGIAS DO CORPO HUMANO**SISTEMA DIGESTÓRIO²**

O sistema digestório tem a função primordial de promover nutrientes para o corpo. O alimento, após passar pela **boca**, é propelido, por meio do **esôfago**, para o **estômago** e, em seguida para os **intestinos delgado e grosso**, antes de ser esvaziado pelo ânus. O sistema digestório prepara o alimento para ser usado pelas células por meio de cinco atividades básicas:

1. **Ingestão**: Captar alimento pela boca (ato de comer).

2. **Mistura e movimentação do alimento**: As contrações musculares misturam o alimento e as secreções e movimentam o alimento ao longo do trato gastrointestinal.

3. **Digestão**: Ocorre a degradação do alimento por processos químicos e mecânicos. A digestão química é uma série de reações que degradam as moléculas grandes e complexas de carboidratos, lipídios e proteínas que ingerimos, transformando-as em moléculas simples, pequenas o suficiente para passar através das paredes dos órgãos digestórios e eventualmente para as células do corpo. A digestão mecânica consiste de vários movimentos que auxiliam na digestão química. Os dentes trituram o alimento para que ele seja deglutido; o músculo liso do estômago e do intestino delgado promovem a mistura do alimento com as enzimas que o digerem; e as ondas de contração muscular denominadas peristóles movem o alimento ao longo do trato gastrointestinal.