



# EFOMM

ESCOLA DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DA MARINHA MERCANTE

## OFICIAIS DA MARINHA MERCANTE

- ▶ Inglês
- ▶ Língua Portuguesa
- ▶ Matemática
- ▶ Física

INCLUI QUESTÕES GABARITADAS

EDITAL DE 12 DE MAIO DE 2026



### BÔNUS

ÁREA DO  
**CONCURSEIRO**

- **Português:** Ortografia, Fonologia, Acentuação Gráfica, Concordância, Regência, Crase e Pontuação.
- **Informática:** Computação na Nuvem, Armazenamento em Nuvem, Intranet, Internet, Conceitos, Protocolos e Segurança da informação.

**41**  
**ANOS**  
A SOLUÇÃO PARA O SEU CONCURSO



# AVISO IMPORTANTE:

**Este é um Material de Demonstração**

Este arquivo é apenas uma amostra do conteúdo completo da Apostila.

Aqui você encontrará algumas páginas selecionadas para que possa conhecer a qualidade, estrutura e metodologia do nosso material. No entanto, **esta não é a apostila completa.**

## POR QUE INVESTIR NA APOSTILA COMPLETA?

- × Conteúdo totalmente alinhado ao edital
- × Teoria clara, objetiva e sempre atualizada
- × Questões gabaritadas
- × Diferentes práticas que otimizam seus estudos

Ter o material certo em mãos transforma sua preparação e aproxima você da **APROVAÇÃO.**

Garanta agora o acesso completo e aumente suas chances de aprovação:  
<https://www.editorasolucao.com.br/>



# EFOMM

ESCOLA DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DA  
MARINHA MERCANTE

Oficiais da Marinha  
Mercante

**EDITAL DE 12 DE MAIO DE 2026**

CÓD: SL-106MA-26  
7908433298847

## Inglês

1. I- LEITURA Leitura, compreensão e interpretação de textos diversos; identificação de informações no texto .....	9
2. Significado das palavras e expressões.....	9
3. Equivalência semântica.....	10
4. II- VOCABULÁRIO Expressões idiomáticas .....	10
5. Falsos cognatos .....	11
6. Sinônimos e antônimos de palavras .....	19
7. III- GRAMÁTICA Tempos verbais; formas verbais: afirmativa, interrogativa e negativa; vozes ativa e passiva; infinitivo e gerúndio; verbos regulares e irregulares; “phrasal verbs” e verbos seguidos de preposição; modais; imperativo; causativo .....	20
8. Orações condicionais .....	28
9. Discursos direto e indireto .....	29
10. Comparativos e superlativos .....	30
11. Substantivos.....	32
12. Pronomes.....	33
13. Artigos.....	34
14. Adjetivos .....	35
15. Advérbios.....	37
16. Preposições. locuções preposicionais.....	39
17. Conjunções .....	42
18. Uso de conectivos.....	44
19. Perguntas com pronomes interrogativos.....	44
20. Ordem das palavras na frase.....	46
21. Prefixos e sufixos.....	46
22. Pontuação.....	47
23. Numeral .....	49
24. “determiners”; “quantifiers” .....	50
25. “genitive case” .....	51
26. “relative clauses” .....	52
27. “clause and their elements” .....	53
28. “tag questions” .....	53
29. “so /too/ either/ neither” .....	53

## Língua Portuguesa

1. I-LEITURA, COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS .....	63
2. Os mecanismos de coesão e coerência no texto escrito.....	69
3. Os gêneros redacionais – os modos narrativo, descritivo e dissertativo de organização do discurso; .....	72
4. Língua falada e língua escrita.....	77
5. O discurso direto, o indireto e o indireto livre .....	78
6. Avaliar-se-á a capacidade de o candidato decodificar adequadamente enunciados escritos da língua, indagando sobre a significação das palavras (sinônimos, antônimos e parônimos), expressões ou estruturas frasais, valor semântico de preposições, advérbios e locuções, bem como o significado geral dos períodos, parágrafos e do texto .....	80

## ÍNDICE

1. GRAMÁTICA; Ortografia; acentuação e Acordo Ortográfico vigente: emprego do hífen, regras de acentuação, acento diferencial, dífonos, dígrafos consonantais e vocálicos/nasais, ditongos, hiatos, tritongos; Pontuação .....	85
2. Sílabas.....	96
3. Estrutura mórfica e processos de formação das palavras: derivação, composição e seus subtipos, redução, siglas e acrônimos, hibridismo, toponímia, antroponímia, oneonímia .....	98
4. Classe de palavras variáveis e invariáveis: reconhecimento, valores e emprego de substantivos, adjetivos, artigos, pronomes, numerais, verbos, preposições, interjeições; Crase.....	103
5. Termos essenciais, integrantes e acessórios da oração .....	113
6. Sintaxe do período simples e do período composto.....	117
7. Orações reduzidas e desenvolvidas .....	119
8. Sintaxe de concordância nominal e verbal.....	121
9. Sintaxe de regência nominal e verbal .....	125
10. Sintaxe de colocação dos pronomes .....	129
11. Ordem vocabular, paráfrases e reescrituras de expressões e trechos do texto.....	130
12. Sentido literal, sentido simbólico e figuras de linguagem.....	131
13. REDAÇÃO .....	134

## Matemática

1. CONJUNTOS, RELAÇÕES E FUNÇÕES Definições; pertinência; conjuntos universo, unitário e vazio; subconjuntos; operações com conjuntos; número de elementos .....	143
2. Conjuntos numéricos .....	146
3. Produto cartesiano; representação gráfica; domínio, contradomínio e imagem; diagramas; gráficos; injetividade, sobrejetividade e bijetividade; funções compostas e inversas; funções afins, quadráticas, modulares, trigonométricas, racionais, exponenciais e logarítmicas.....	160
4. PROGRESSÕES E SEQUÊNCIAS Sequências numéricas; progressão aritmética e geométrica; classificação; termo geral; interpolação; propriedades; soma dos termos; relação da progressão aritmética com a função afim; relação da progressão geométrica com a função exponencial.....	182
5. MATRIZES E DETERMINANTES Operações com matrizes; equação matricial; matriz transposta, oposta, inversa, identidade, nula; sistema de equações lineares; escalonamento; método Gauss-Jordan; matriz de Vandermonde. Menor complementar; cofator; teorema de Laplace; regra de Cramer; determinantes .....	184
6. GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL Polígonos; circunferências e círculos; semelhança de triângulos; relações métricas nos triângulos e circunferências, apótema, perímetro de polígonos regulares; congruência de figuras planas; áreas de polígonos e figuras planas quaisquer, círculos, coroas e setores circulares.....	194
7. Lugares geométricos.....	202
8. Posições relativas.....	209
9. Linha poligonal.....	216
10. Áreas e volumes dos Sólidos Geométricos (poliedros, corpos redondos; prismas, pirâmides, cone, cilindro, esfera); inscrição e circunscrição de sólidos .....	217
11. NÚMERO COMPLEXO E TRIGONOMETRIA Definição; forma algébrica e trigonométrica; argumento; conjugado; potências da unidade imaginária; operações; fórmula de Moivre. Arcos e ângulos; relações métricas no triângulo retângulo; relações trigonométricas; redução de quadrante; transformações, equações, inequações trigonométricas; resolução de triângulos quaisquer; lei dos senos; lei dos cossenos.....	232
12. POLINÔMIOS E EQUAÇÕES ALGÉBRICAS Definição; coeficiente dominante; grau; valor numérico; função polinomial; operações com polinômios; raiz de polinômio; teorema do resto; teorema de D'Alembert; teorema das divisões sucessivas; dispositivo de Briot-Ruffini. Teorema Fundamental da Álgebra; teorema da decomposição; multiplicidade de raízes; relações de Girard; raízes complexas e racionais.....	241

## ÍNDICE

1. ANÁLISE COMBINATÓRIA E PROBABILIDADE Princípio fundamental da contagem; fatorial; permutações simples, circulares e de elementos nem todos distintos; combinações simples e completas; arranjo; binômio de Newton. Probabilidade; espaço amostral; probabilidade da união e interseção de eventos; probabilidade condicional; independência de eventos .....	249
2. NOÇÕES DE LÓGICA Proposições simples e compostas; negação; conectivos (conjunção, disjunção, condicional, bicondicional); tautologias, contradição e contingência; equivalências; quantificadores .....	256
3. ESTATÍSTICA Amostragem; medidas de tendência central (média, moda, mediana); medidas de dispersão (amplitude, variância, desvio padrão e desvio médio); tabelas de frequência relativa e absoluta; histograma; gráfico de setores; gráficos de linhas; pictogramas.....	265
4. Variável aleatória; função densidade de probabilidade.....	283
5. MATEMÁTICA FINANCEIRA Porcentagem; aumentos e descontos percentuais; aumentos e descontos percentuais sucessivos; juros simples e compostos; tabela SAC .....	286
6. CÁLCULO VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA Plano cartesiano; Vetores no R2 e R3; operações com vetores; produto interno e vetorial; distância entre pontos; ponto médio de um segmento de reta; condição para o alinhamento de três pontos; coeficiente angular da reta; equação da reta; equações paramétricas da reta; posições relativas de duas retas no plano; ângulo formado por duas retas; distância de um ponto a uma reta; área de um triângulo; circunferência: equação geral, posição de um ponto e uma reta em relação a uma circunferência; posições relativas de duas circunferências. cônicas: elipse, parábola e hipérbole.....	295
7. LIMITES, DERIVADAS E INTEGRAIS Definição de limite; limite de uma função; continuidade; limites finitos e infinitos; limites no infinito; limites fundamentais; assíntotas. Definição de derivadas; reta tangente; regras de derivação; regra de L'Hôpital; máximos e mínimos; esboço de gráficos; aplicações de derivadas; regra da cadeia; derivação implícita; taxas relacionadas e aproximações lineares. Definição de integral, integrais definidas e indefinidas; teorema fundamental do cálculo; aplicações de integrais; técnicas de integração; áreas entre curvas; área de superfícies de revolução; comprimento de arco .....	318

## Física

1. GRANDEZAS FÍSICAS E MEDIDAS - Sistema de unidades; Sistema internacional de Unidades; Conversão de unidades; Ordem de grandeza; Algarismos significativos; Grandezas escalares e vetoriais.....	331
2. MECÂNICA - Cinemática escalar: posição, velocidade, aceleração, movimento uniforme, movimento uniformemente variado e a queda livre dos corpos, gráficos da posição, da velocidade e da aceleração, em função do tempo; Cinemática vetorial: vetor posição, vetor velocidade, vetor aceleração, componentes cartesianas dos vetores posição, velocidade e aceleração, movimento relativo, componentes, tangencial e centrípeta, do vetor aceleração, movimento circular e lançamento oblíquo; Cinemática angular: posição, velocidade, aceleração angulares e a relação entre essas e as respectivas grandezas escalares, período, frequência, movimento uniforme e movimento uniformemente variado; Dinâmica da partícula: referenciais inerciais, leis de Newton, força peso, força elástica, força de atrito, componentes tangencial e centrípeta da força resultante, trabalho de forças, energias cinética e potencial, potência, princípio do trabalho e energia cinética, forças conservativas, sistemas mecânicos conservativos, gráficos de energias cinética, potencial e mecânica, impulso de uma força, quantidade de movimento de um corpo, princípio do impulso e quantidade de movimento, conservação da quantidade de movimento, centro de massa de um sistema de partículas e colisões; Gravitação: lei da gravitação universal, energia potencial gravitacional, leis de Kepler, velocidade de escape e órbitas circulares; Estática: momento de uma força em relação a um eixo, momento de um binário e equilíbrio estático de partículas e de corpos rígidos; e Hidrostática: conceito de densidade e massa específica, pressão de um fluido, teorema de Stevin, princípio de Pascal, vasos comunicantes, empuxo e princípio de Arquimedes.....	339
3. OSCILAÇÕES E ONDAS - Movimento harmônico simples: equações horárias de movimento, energia, sistema massa-mola e pêndulo simples; Ondas em cordas: velocidade de propagação, propagação de um pulso, função de uma onda senoidal se propagando, princípio de Huygens, reflexão e refração, superposição de ondas, ondas estacionárias e ressonância; Ondas sonoras: velocidade de propagação, funções da onda de deslocamento e de pressão de uma onda plana senoidal progressiva, onda esférica, frentes de onda, intensidade sonora e nível de intensidade sonora, interferência, difração, ressonância, tubos sonoros e efeito doppler; e Velocidade de propagação, reflexão, refração, índice de refração de um meio, interferência e difração.....	357

---

## ÍNDICE

---

1. Termometria: conceito de temperatura, lei zero da termodinâmica, escalas termométricas, relação entre escalas termométricas, dilatação térmica dos sólidos e líquidos; Calorimetria: conceito de calor, de capacidade térmica e de calor específico, mudanças de fase, diagrama de fase, propagação de calor e descrição dos gases ideais; e Termodinâmica: primeira lei da termodinâmica, transformações gasosas, máquinas térmicas, rendimento, ciclo de Carnot, refrigerador ideal, transformações reversíveis e irreversíveis e segunda lei da termodinâmica ..... 372
2. ELETROMAGNETISMO -Eletrostática: carga elétrica, propriedades dos condutores e dos isolantes, processos de eletrização, lei de Coulomb, campo elétrico de cargas pontuais, campo elétrico uniforme, linhas de campo, potencial elétrico, diferença de potencial elétrico, superfícies equipotenciais, energia potencial elétrica, condutor eletrizado, capacitância, energia eletrostática de um condutor carregado, capacitor plano, capacitor plano com dielétrico e associação de capacitores; Eletrodinâmica: corrente elétrica, resistência elétrica, resistores, lei de Ohm, energia e potência elétrica, lei de Joule, associação de resistores, geradores e receptores, instrumentos de medidas elétricas (amperímetro, voltímetro e ponte de Wheatstone), circuitos elétricos, leis de Kirchoff; e Magnetismo: campo magnético gerado por um ímã, campo magnético gerado por um condutor com corrente, lei de Ampère, campo magnético de um solenóide, força magnética exercida em cargas elétricas e em condutores com corrente, indução magnética e lei da indução de Faraday-Lenz ..... 385

# INGLÊS

## I- LEITURA LEITURA, COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS DIVERSOS; IDENTIFICAÇÃO DE INFORMAÇÕES NO TEXTO

Interpretação de texto em Inglês é uma competência importante para realizar provas. Ainda que não se saiba um idioma por completo, ainda que você não seja fluente, é possível interpretar e compreender um texto em inglês através de um recurso chamado inglês instrumental, um recurso criado para guiar pessoas até um nível de fluência mais específico. Através do inglês instrumental é possível realizar provas, exames e testes para concursos, vestibulares, entre outros.

Para o inglês instrumental, não são os detalhes gramaticais e as regras que importam, mas as estruturas, o significado de palavras e expressões e uma compreensão geral de texto. O primeiro passo para interpretar um texto é saber do que se trata seu tema. Algumas palavras semelhantes, nomes de pessoas, lugares e dados contidos no texto podem ser chave para encontrar boas informações que podem facilitar a leitura.

Existem duas técnicas de interpretação textual muito úteis para os não falantes do idioma, são elas o *skimming* e o *scanning*. Confira a seguir:

### ► Skimming

Para textos longos, o *skimming* se faz primordial, pois permite que o leitor obtenha informações sem precisar passar os olhos por cada letra do texto e perca tempo precioso durante uma prova. Esta técnica consiste de uma leitura em pedaços, ou seja, uma leitura apenas de trechos, frases ou pequenos parágrafos do texto que saltam aos olhos e parecem mais providos de dados, a fim de que se possa responder algumas perguntas básicas como:

- Qual a opinião do autor diante do tema?
- Por que o problema acontece?
- Qual sua resolução?

Além destas perguntas, é possível formular outras que podem ser úteis de acordo com o contexto e da temática da leitura. Com esta técnica o texto pode ser lido com mais rapidez e pode ser interpretado com mais facilidade sem prender o leitor à detalhes que não fazem diferença no momento de responder questões.

### ► Scanning

No processo de *scanning*, os olhos devem se fixar em palavras-chaves, nomes, dados, e estatísticas, datas, números e toda e qualquer informação relevante que possa servir como organizadores de texto, *bullet points*. Esta técnica consiste em grifar ou

marcar estas informações úteis para que se possa visualizá-las melhor no momento de responder uma questão. É também uma técnica ágil que pode encurtar o tempo de leitura.

O mais importante durante a interpretação não é a leitura e sim o conteúdo inserido no texto. Uma vez que estes são encontrados, torna-se mais fácil interpretar o texto e compreender a mensagem que ele pretende passar.

## SIGNIFICADO DAS PALAVRAS E EXPRESSÕES

O significado das palavras e expressões é essencial para a compreensão e comunicação eficaz na língua inglesa. Neste texto, vamos explorar como compreender e interpretar o significado das palavras e expressões em inglês.

- **Contexto:** O contexto desempenha um papel fundamental na determinação do significado das palavras e expressões. Considere o contexto em que a palavra ou expressão está sendo usada. Observe as palavras ao redor, a situação em que estão inseridas e o propósito da comunicação. O contexto pode fornecer pistas valiosas sobre o significado pretendido.
- **Dicionários:** Os dicionários são ferramentas úteis para consultar o significado das palavras em inglês. Procure por um bom dicionário bilíngue ou monolíngue em inglês para ajudar a esclarecer os significados das palavras desconhecidas. Além do significado básico, os dicionários também podem fornecer informações adicionais, como sinônimos, antônimos, exemplos de uso e expressões idiomáticas relacionadas.
- **Raízes e prefixos:** Entender a estrutura das palavras em inglês pode ajudar a deduzir seu significado. Muitas palavras têm raízes e prefixos que podem indicar seu significado. Por exemplo, o prefixo “un-” geralmente indica negação ou inversão, como em “unhappy” (infeliz) ou “unlike” (diferente).
- **Expressões idiomáticas:** As expressões idiomáticas são combinações de palavras que possuem significado figurado e não podem ser interpretadas literalmente. É importante aprender e entender o significado dessas expressões, pois elas são amplamente utilizadas na comunicação em inglês. Consulte recursos específicos sobre expressões idiomáticas para aprimorar seu conhecimento nessa área.
- **Uso coloquial e regional:** A língua inglesa possui uma variedade de palavras e expressões coloquiais e regionais que podem ter significados diferentes do inglês padrão. É

- importante estar ciente dessas variações e entender o contexto em que elas são usadas. A exposição a diferentes fontes de inglês, como filmes, músicas e conversas com falantes nativos, pode ajudar a familiarizar-se com essas variações.

Lembrando que o significado das palavras e expressões em inglês pode variar dependendo do contexto, da cultura e do uso coloquial. A prática regular da leitura, audição e conversação em inglês ajudará a aprimorar sua compreensão do significado das palavras e a desenvolver sua fluência na língua.

## EQUIVALÊNCIA SEMÂNTICA

A equivalência semântica é um conceito importante na língua inglesa, pois envolve a compreensão e a tradução correta de termos e expressões entre o inglês e o português. Neste texto, vamos explorar a equivalência semântica e algumas estratégias para alcançá-la.

A equivalência semântica refere-se à correspondência de significado entre palavras, frases ou expressões em diferentes idiomas. Nem sempre é possível encontrar uma tradução direta e exata de um termo ou expressão, pois os idiomas têm suas próprias nuances e construções. No entanto, é importante buscar uma equivalência que transmita a mesma ideia ou sentido.

Aqui estão algumas estratégias para alcançar a equivalência semântica:

- **Contexto:** Considere o contexto em que a palavra ou expressão está sendo usada. Isso pode fornecer pistas sobre o significado pretendido e ajudar na escolha da tradução adequada. Por exemplo, a palavra “bank” pode ser traduzida como “banco” no sentido de uma instituição financeira, ou como “margem” no sentido de um rio.
- **Sinônimos:** Procure sinônimos ou palavras similares que tenham o mesmo sentido na língua de destino. Isso pode ajudar a encontrar uma alternativa mais próxima em termos de significado. Por exemplo, “happy” pode ser traduzido como “feliz” ou “alegre”.
- **Expressões idiomáticas:** As expressões idiomáticas são desafios comuns na equivalência semântica. Nem sempre é possível traduzir diretamente uma expressão idiomática, pois seu significado não pode ser deduzido literalmente. É necessário identificar expressões equivalentes na língua de destino. Por exemplo, “the ball is in your court” pode ser traduzido como “a bola está com você” em português.
- **Adaptação cultural:** Considere as diferenças culturais entre os idiomas e faça adaptações para garantir que o significado seja transmitido corretamente. Isso é especialmente importante para termos relacionados a costumes, tradições ou referências específicas de um país. Por exemplo, “Carnaval” em português não tem uma tradução direta em inglês, e pode ser necessário explicar o conceito por trás dele.

É importante lembrar que a equivalência semântica nem sempre é uma correspondência exata, mas sim uma busca por transmitir a mensagem e o sentido geral. A prática e o estudo contínuos ajudarão a desenvolver suas habilidades na busca por equivalências semânticas eficazes.

## II- VOCABULÁRIO EXPRESSÕES IDIOMÁTICAS

As expressões idiomáticas são uma parte vibrante e colorida da língua inglesa, representando frases e expressões que têm um significado figurado diferente do sentido literal das palavras que as compõem. Essas expressões são amplamente utilizadas por falantes nativos para comunicar ideias de forma mais criativa e muitas vezes mais eficaz do que se poderia conseguir com a linguagem direta. Compreender e utilizar expressões idiomáticas é uma habilidade crucial para qualquer estudante de inglês que busca alcançar a fluência e se integrar plenamente em contextos culturais e linguísticos.

Uma expressão idiomática é uma frase ou conjunto de palavras cujo significado não pode ser deduzido diretamente do sentido das palavras individuais. Em vez disso, o significado é figurado, sendo entendido por aqueles familiarizados com o idioma e sua cultura. Como as expressões idiomáticas são profundamente enraizadas na cultura, elas podem ser um desafio para os aprendizes de inglês, pois exigem não apenas conhecimento do vocabulário, mas também familiaridade com o uso cultural da língua.

### Exemplo de Expressão Idiomática:

“Break the ice” (Quebrar o gelo)

Literalmente, “break the ice” significa “quebrar o gelo”. No entanto, como uma expressão idiomática, ela significa iniciar uma conversa ou atividade em uma situação social para aliviar a tensão ou desconforto.

### Características das Expressões Idiomáticas

- **Significado Não Literal:** O principal traço das expressões idiomáticas é que seu significado não pode ser compreendido apenas com base no significado literal das palavras. Isso exige que o ouvinte ou leitor tenha conhecimento prévio da expressão.
- **Uso Comum em Conversações:** Expressões idiomáticas são muito comuns na fala cotidiana, em todas as formas de mídia, e na literatura. Elas ajudam a tornar a linguagem mais rica, expressiva e muitas vezes mais envolvente.
- **Variedade Cultural:** Muitas expressões idiomáticas têm raízes culturais específicas, o que significa que podem variar significativamente de um idioma para outro. Algumas expressões podem ter equivalentes aproximados em outras línguas, mas muitas vezes o contexto cultural afeta o seu uso e entendimento.

# LÍNGUA PORTUGUESA

## I-LEITURA, COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS

### COMPREENSÃO DE DIFERENTES TIPOS DE TEXTO E SEUS ELEMENTOS CONSTITUINTES

A compreensão textual é uma habilidade essencial para a comunicação eficiente e a interpretação correta de mensagens escritas.

Para isso, é fundamental conhecer os diferentes tipos de textos e seus elementos constituintes, uma vez que cada um apresenta características específicas que influenciam a forma como a informação é organizada e transmitida.

#### ► Tipos de Texto: Definição e Características

Os textos podem ser classificados de diversas formas, dependendo da estrutura, da intencionalidade comunicativa e do contexto em que são produzidos e recebidos. De modo geral, os cinco tipos textuais fundamentais são:

##### a) Texto Narrativo

O texto narrativo é aquele que conta uma história, real ou fictícia. Sua principal característica é a presença de personagens e um enredo, estruturado em introdução, desenvolvimento e desfecho.

##### Elementos constituintes do texto narrativo:

- **Narrador:** pode ser em 1ª ou 3ª pessoa.
- **Personagens:** indivíduos que participam da história.
- **Tempo:** momento em que a história ocorre.
- **Espaço:** local onde os eventos se desenvolvem.
- **Enredo:** sequência de acontecimentos da narrativa.

##### Exemplo de trecho narrativo:

*“João saiu de casa cedo naquela manhã. O sol mal havia nascido, mas ele já sabia que aquele seria um dia inesquecível.”*

##### b) Texto Descritivo

O texto descritivo tem como objetivo apresentar as características de um objeto, pessoa, lugar ou situação, detalhando aspectos físicos, psicológicos ou sensoriais.

##### Elementos constituintes do texto descritivo:

- **Uso de adjetivos e advérbios:** intensificam a caracterização.
- **Detalhamento minucioso:** foco nas qualidades específicas do objeto descrito.
- **Predomínio de verbos de estado:** “ser”, “estar”, “parecer”.

##### Exemplo de trecho descritivo:

*“A casa era grande e imponente, com paredes amarelas e janelas de madeira escura. No jardim, rosas vermelhas exalavam um perfume suave.”*

##### c) Texto Dissertativo-Argumentativo

Esse tipo de texto tem a finalidade de expor e defender uma ideia por meio de argumentos lógicos e estruturados. É muito comum em redações de vestibulares e concursos.

##### Elementos constituintes do texto dissertativo-argumentativo:

- **Tese:** ideia central que será defendida.
- **Argumentação:** desenvolvimento dos argumentos que sustentam a tese.
- **Conclusão:** reforço da ideia defendida, podendo trazer uma solução para o problema.

##### Exemplo de trecho dissertativo-argumentativo:

*“A educação é o pilar fundamental para o desenvolvimento de um país. Sem investimentos nessa área, o progresso social e econômico torna-se impossível.”*

##### d) Texto Injuntivo ou Instrucional

Esse tipo de texto tem o objetivo de orientar ou instruir o leitor sobre como realizar determinada ação. É comum em manuais, receitas, regras de jogos e propagandas.

##### Elementos constituintes do texto injuntivo:

- **Verbos no imperativo:** “misture”, “ligue”, “aperte”.
- **Clareza e objetividade:** instruções diretas e simples.
- **Sequência lógica:** organização das etapas de forma ordenada.

##### Exemplo de trecho injuntivo:

*“Para preparar o bolo, bata os ovos com o açúcar, acrescente a farinha e leve ao forno por 30 minutos.”*

**e) Texto Expositivo**

O texto expositivo tem como objetivo apresentar informações sobre determinado tema sem a intenção de persuadir o leitor. É comum em livros didáticos, artigos científicos e notícias.

**Elementos constituintes do texto expositivo:**

- **Definições e explicações:** esclarecimento de conceitos.
- **Exemplos e dados concretos:** apoio à informação apresentada.
- **Uso da impessoalidade:** ausência de opiniões subjetivas.

**Exemplo de trecho expositivo:**

*“A fotossíntese é o processo pelo qual as plantas transformam luz solar em energia. Esse fenômeno ocorre nos cloroplastos das células vegetais.”*

**▶ Elementos Constituintes do Texto**

Além da classificação textual, é essencial compreender os elementos que garantem a coerência e a coesão no desenvolvimento das ideias.

**a) Coesão Textual**

A coesão refere-se à conexão entre as partes do texto, garantindo que as informações estejam bem articuladas. Ela pode ser feita por meio de:

- **Conectivos:** palavras que ligam ideias (portanto, logo, entretanto).
- **Pronomes:** retomam elementos mencionados anteriormente.
- **Sinônimos e substituições lexicais:** evitam repetições.

**Exemplo de coesão:**

*“O Brasil tem uma das maiores biodiversidades do mundo. Esse país abriga milhares de espécies de fauna e flora.”*

**b) Coerência Textual**

A coerência diz respeito à lógica interna do texto. Para um texto ser coerente, ele deve:

- Ter uma ideia central bem definida.
- Apresentar argumentos que se complementam.
- Evitar contradições entre as informações apresentadas.

**Exemplo de coerência:**

*“João é vegetariano. Ontem ele comeu um grande churrasco.” (contradição)*

*“João é vegetariano. Ontem ele preparou uma refeição com legumes e tofu.”*

**▶ Importância da Compreensão dos Tipos Textuais**

Dominar os diferentes tipos de textos e seus elementos constituintes é essencial para uma leitura crítica e uma produção textual eficiente. Em provas e concursos, essa habilidade permite:

- Identificar rapidamente o objetivo do texto.
- Interpretar corretamente as informações.
- Escrever de maneira estruturada e coerente.

Com esse conhecimento, o candidato estará apto a compreender qualquer tipo de texto e responder com precisão às questões de interpretação textual.

**INFORMAÇÕES EXPLÍCITAS EM TEXTOS VERBAIS E NÃO VERBAIS**

A compreensão textual envolve a identificação e interpretação das informações que um texto apresenta. Nesse processo, é fundamental diferenciar a informação explícita da informação implícita. Enquanto a primeira está claramente expressa no texto, a segunda exige inferências para ser compreendida.

No contexto dos concursos públicos, muitas questões de interpretação exigem que o candidato localize e compreenda informações explícitas em diferentes tipos de textos, sejam eles verbais (formados apenas por palavras) ou não verbais (compostos por imagens, gráficos, símbolos etc.).

**▶ O Que São Informações Explícitas?**

As informações explícitas são aquelas que estão claramente expressas no texto, sem necessidade de interpretação subjetiva ou dedução. O leitor pode identificá-las diretamente no conteúdo, bastando ler com atenção.

**Exemplo de informação explícita em um texto verbal:**

*“O Brasil tem a maior floresta tropical do mundo, a Amazônia, que ocupa grande parte da região Norte.”*

Se perguntarmos: Qual é a maior floresta tropical do mundo? A resposta explícita está no próprio texto: Amazônia.

**Exemplo de informação explícita em um texto não verbal (gráfico):**

*Um gráfico mostra que, em 2023, a taxa de desemprego no Brasil foi de 8%.*

*Se a pergunta for: Qual era a taxa de desemprego no Brasil em 2023?*

*A resposta pode ser extraída diretamente do gráfico: 8%.*

# MATEMÁTICA

**CONJUNTOS, RELAÇÕES E FUNÇÕES DEFINIÇÕES; PERTINÊNCIA; CONJUNTOS UNIVERSO, UNITÁRIO E VAZIO; SUBCONJUNTOS; OPERAÇÕES COM CONJUNTOS; NÚMERO DE ELEMENTOS**

## TEORIA DOS CONJUNTOS

Os conjuntos estão presentes em muitos aspectos da vida, seja no cotidiano, na cultura ou na ciência. Por exemplo, formamos conjuntos ao organizar uma lista de amigos para uma festa, ao agrupar os dias da semana ou ao fazer grupos de objetos. Os componentes de um conjunto são chamados de elementos, e para representar um conjunto, usamos geralmente uma letra maiúscula.

Na matemática, um conjunto é uma coleção bem definida de objetos ou elementos, que podem ser números, pessoas, letras, entre outros. A definição clara dos elementos que pertencem a um conjunto é fundamental para a compreensão e manipulação dos conjuntos.

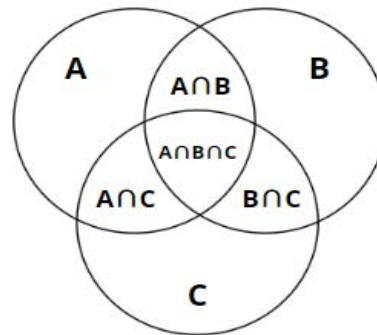
### ► Símbolos importantes

- $\in$ : pertence
- $\notin$ : não pertence
- $\subset$ : está contido
- $\not\subset$ : não está contido
- $\supset$ : contém
- $\not\supset$ : não contém
- $/$ : tal que
- $\implies$ : implica que
- $\Leftrightarrow$ : se, e somente se
- $\exists$ : existe
- $\nexists$ : não existe
- $\forall$ : para todo(ou qualquer que seja)
- $\emptyset$ : conjunto vazio
- $\mathbb{N}$ : conjunto dos números naturais
- $\mathbb{Z}$ : conjunto dos números inteiros
- $\mathbb{Q}$ : conjunto dos números racionais
- $\mathbb{I}$ : conjunto dos números irracionais
- $\mathbb{R}$ : conjunto dos números reais

### ► Representações

Um conjunto pode ser definido:

- Enumerando todos os elementos do conjunto. Exemplo:  $S = \{1, 3, 5, 7, 9\}$
- Simbolicamente, usando uma expressão que descreva as propriedades dos elementos. Exemplo:  $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 8\}$
- Enumerando esses elementos termos. Exemplo:  $B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$
- Através do Diagrama de Venn que é uma representação gráfica que mostra as relações entre diferentes conjuntos, utilizando círculos ou outras formas geométricas para ilustrar as interseções e uniões entre os conjuntos. Exemplo:



### ► Subconjuntos

Quando todos os elementos de um conjunto A pertencem também a outro conjunto B, dizemos que:

- A é subconjunto de B ou A é parte de B
- A está contido em B escrevemos:  $A \subset B$
- Se existir pelo menos um elemento de A que não pertence a B, escrevemos:  $A \not\subset B$

### ► Igualdade de conjuntos

Para todos os conjuntos A, B e C, para todos os objetos  $x \in U$  (conjunto universo), temos que:

- $A = A$ .
- Se  $A = B$ , então  $B = A$ .
- Se  $A = B$  e  $B = C$ , então  $A = C$ .
- Se  $A = B$  e  $x \in A$ , então  $x \in B$ .

Para saber se dois conjuntos A e B são iguais, precisamos apenas comparar seus elementos. Não importa a ordem ou repetição dos elementos. Exemplo: se  $A = \{1, 2, 3\}$ ,  $B = \{2, 1, 3\}$ ,  $C = \{1, 2, 2, 3\}$ , então  $A = B = C$ .

► **Classificação**

Chama-se cardinal de um conjunto, e representa-se por #, o número de elementos que ele possui. Exemplo: se  $A = \{45,65,85,95\}$ , então  $\#A = 4$ .

**Tipos de Conjuntos**

- **Equipotente:** Dois conjuntos com a mesma cardinalidade.
- **Infinito:** quando não é possível enumerar todos os seus elementos
- **Finito:** quando é possível enumerar todos os seus elementos
- **Singular:** quando é formado por um único elemento
- **Vazio:** quando não tem elementos, representados por  $S = \emptyset$  ou  $S = \{ \}$ .

► **Pertinência**

Um conceito básico da teoria dos conjuntos é a relação de pertinência, representada pelo símbolo  $\in$ . As letras minúsculas designam os elementos de um conjunto e as letras maiúsculas, os conjuntos. Exemplo: o conjunto das vogais (V) é  $V = \{a, e, i, o, u\}$

- **A relação de pertinência é expressa por:**  $a \in V$ . Isso significa que o elemento a pertence ao conjunto V.
- **A relação de não-pertinência é expressa por:**  $b \notin V$ . Isso significa que o elemento b não pertence ao conjunto V.

► **Inclusão**

A relação de inclusão descreve como um conjunto pode ser um subconjunto de outro conjunto. Essa relação possui três propriedades principais:

- **Propriedade reflexiva:**  $A \subset A$ , isto é, um conjunto sempre é subconjunto dele mesmo.
- **Propriedade antissimétrica:** se  $A \subset B$  e  $B \subset A$ , então  $A = B$ .
- **Propriedade transitiva:** se  $A \subset B$  e  $B \subset C$ , então,  $A \subset C$ .

► **Operações entre conjuntos**

**União**

A união de dois conjuntos A e B é o conjunto formado pelos elementos que pertencem a pelo menos um dos conjuntos.

$$A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ ou } x \in B\}$$

Ex.:  $A = \{1,2,3,4\}$  e  $B = \{5,6\}$ , então  $A \cup B = \{1,2,3,4,5,6\}$

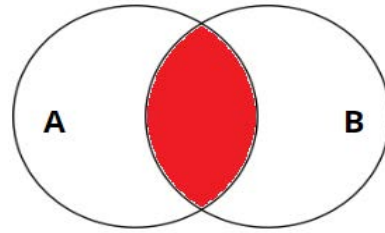
**Fórmulas:**

- $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$
- $n(A \cup B \cup C) = n(A) + n(B) + n(C) + n(A \cap B \cap C) - n(A \cap B) - n(A \cap C) - n(B \cap C)$

**Interseção**

A interseção dos conjuntos A e B é o conjunto formado pelos elementos que pertencem simultaneamente a A e B.

$$A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ e } x \in B\}$$



Exemplo:  $A = \{a,b,c,d,e\}$  e  $B = \{d,e,f,g\}$ , então  $A \cap B = \{d, e\}$

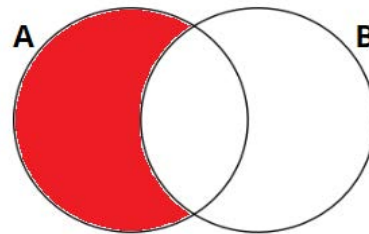
**Fórmulas:**

- $n(A \cap B) = n(A) + n(B) - n(A \cup B)$
- $n(A \cap B \cap C) = n(A) + n(B) + n(C) - n(A \cup B) - n(A \cup C) - n(B \cup C) + n(A \cup B \cup C)$

**Diferença**

A diferença entre dois conjuntos A e B é o conjunto dos elementos que pertencem a A mas não pertencem a B.

$$A \setminus B \text{ ou } A - B = \{x \mid x \in A \text{ e } x \notin B\}$$



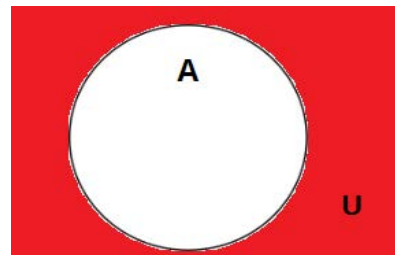
Exemplo:  $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$  e  $B = \{5, 6, 7\}$ , então  $A - B = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ .

$$\text{Fórmula: } n(A - B) = n(A) - n(A \cap B)$$

**Complementar**

O complementar de um conjunto A, representado por  $A^c$  ou  $A^c$ , é o conjunto dos elementos do conjunto universo que não pertencem a A.

$$A^c = \{x \in U \mid x \notin A\}$$



Exemplo:  $U = \{0,1,2,3,4,5,6,7\}$  e  $A = \{0,1,2,3,4\}$ , então  $A^c = \{5,6,7\}$

$$\text{Fórmula: } n(A^c) = n(U) - n(A)$$

# FÍSICA

**GRANDEZAS FÍSICAS E MEDIDAS - SISTEMA DE UNIDADES; SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES; CONVERSÃO DE UNIDADES; ORDEM DE GRANDEZA; ALGARISMOS SIGNIFICATIVOS; GRANDEZAS ESCALARES E VETORIAIS**

## Noções de ordem de grandeza

### Conceito de grandeza<sup>1</sup>

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  $150 \cdot 10^6$  ou  $15 \cdot 10^7$  ou  $1,5 \cdot 10^8$

#### ▪ 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

Quando multiplicamos por  $10^1$ ,  $10^2$ ,  $10^3$ ,  $10^4$ ... estamos deslocando a vírgula quantas casas forem o expoente da base 10, para a direita.

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

Exemplos:

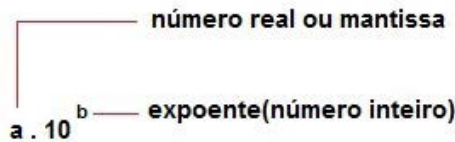
- a)  $2,53 \times 10^1 = 25,3$
- b)  $3,7589 \times 10^2 = 37,589$
- c)  $0,2567 \times 10^3 = 256,7$

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



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)

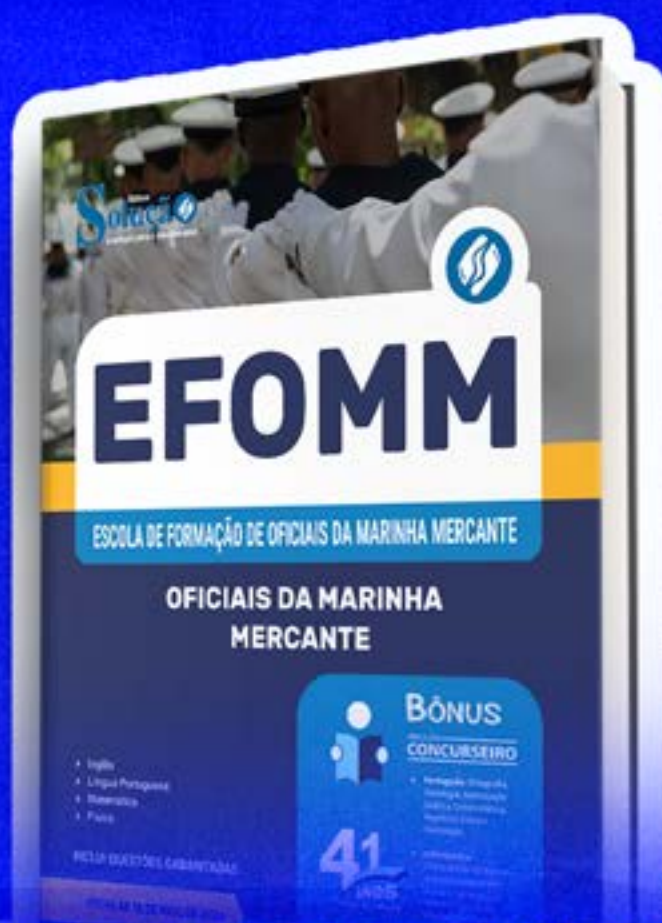
Medida<sup>1</sup> é um processo de comparação de grandezas de mesma espécie, ou seja, que possuem um padrão único e comum entre elas. Duas grandezas de mesma espécie possuem a mesma dimensão.

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).

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



# GOSTOU DESSE MATERIAL?

**Então não pare por aqui:** a versão **COMPLETA** vai te deixar ainda mais perto da sua aprovação e da tão sonhada estabilidade. Aproveite o **DESCONTO EXCLUSIVO** que liberamos para Você!

**EU QUERO DESCONTO!**