

EEAR

ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA

Curso de Formação de Sargentos (CFS)

IE/EA CFS 1/2025

CÓD: SL-108DZ-23
7908433246947

Como passar em um concurso público?

Todos nós sabemos que é um grande desafio ser aprovado em concurso público, dessa maneira é muito importante o concurseiro estar focado e determinado em seus estudos e na sua preparação. É verdade que não existe uma fórmula mágica ou uma regra de como estudar para concursos públicos, é importante cada pessoa encontrar a melhor maneira para estar otimizando sua preparação.

Algumas dicas podem sempre ajudar a elevar o nível dos estudos, criando uma motivação para estudar. Pensando nisso, a Solução preparou esta introdução com algumas dicas que irão fazer toda a diferença na sua preparação.

Então mãos à obra!

- Esteja focado em seu objetivo: É de extrema importância você estar focado em seu objetivo: a aprovação no concurso. Você vai ter que colocar em sua mente que sua prioridade é dedicar-se para a realização de seu sonho;
- Não saia atirando para todos os lados: Procure dar atenção a um concurso de cada vez, a dificuldade é muito maior quando você tenta focar em vários certames, pois as matérias das diversas áreas são diferentes. Desta forma, é importante que você defina uma área e especializando-se nela. Se for possível realize todos os concursos que saírem que englobe a mesma área;
- Defina um local, dias e horários para estudar: Uma maneira de organizar seus estudos é transformando isso em um hábito, determinado um local, os horários e dias específicos para estudar cada disciplina que irá compor o concurso. O local de estudo não pode ter uma distração com interrupções constantes, é preciso ter concentração total;
- Organização: Como dissemos anteriormente, é preciso evitar qualquer distração, suas horas de estudos são inegociáveis. É praticamente impossível passar em um concurso público se você não for uma pessoa organizada, é importante ter uma planilha contendo sua rotina diária de atividades definindo o melhor horário de estudo;
- Método de estudo: Um grande aliado para facilitar seus estudos, são os resumos. Isso irá te ajudar na hora da revisão sobre o assunto estudado. É fundamental que você inicie seus estudos antes mesmo de sair o edital, buscando editais de concursos anteriores. Busque refazer a provas dos concursos anteriores, isso irá te ajudar na preparação.
- Invista nos materiais: É essencial que você tenha um bom material voltado para concursos públicos, completo e atualizado. Esses materiais devem trazer toda a teoria do edital de uma forma didática e esquematizada, contendo exercícios para praticar. Quanto mais exercícios você realizar, melhor será sua preparação para realizar a prova do certame;
- Cuide de sua preparação: Não são só os estudos que são importantes na sua preparação, evite perder sono, isso te deixará com uma menor energia e um cérebro cansado. É preciso que você tenha uma boa noite de sono. Outro fator importante na sua preparação, é tirar ao menos 1 (um) dia na semana para descanso e lazer, renovando as energias e evitando o estresse.

A motivação é a chave do sucesso na vida dos concurseiros. Compreendemos que nem sempre é fácil, e às vezes bate aquele desânimo com vários fatores ao nosso redor. Porém tenha garra ao focar na sua aprovação no concurso público dos seus sonhos.

Como dissemos no começo, não existe uma fórmula mágica, um método infalível. O que realmente existe é a sua garra, sua dedicação e motivação para realizar o seu grande sonho de ser aprovado no concurso público. Acredite em você e no seu potencial.

A Solução tem ajudado, há mais de 36 anos, quem quer vencer a batalha do concurso público. **Vamos juntos!**

Língua Portuguesa

1. Texto: Interpretação de textos literários ou não literários.....	9
2. Gramática: Fonética: sílaba; separação silábica; encontros vocálicos; encontros consonantais; tonicidade;	10
3. Acentuação gráfica;	12
4. Ortografia.....	13
5. Morfologia: processos de formação de palavras;	14
6. Classes de palavras: substantivo (classificação e flexão); adjetivo (classificação, flexão e locução adjetiva); advérbio (classificação e locução adverbial); conjunções (coordenativas e subordinativas); verbo: flexão verbal (número, pessoa, modo, tempo, voz), classificação (regulares, irregulares, defectivos, abundantes, auxiliares e principais) e conjugação dos tempos simples e compostos; pronome (classificação e emprego).	16
7. Pontuação.	22
8. Sintaxe: Períodos Simples e Composto (termos essenciais, integrantes e acessórios; coordenação e subordinação; orações reduzidas);	24
9. Concordâncias verbal e nominal;	28
10. Regências verbal e nominal;	29
11. Crase e Colocação Pronominal.	32
12. Tipos de discurso.	33
13. Estilística: Figuras de linguagem (metáfora, metonímia, hipérbole, prosopopéia, eufemismo e antítese).	36

Língua Inglesa (Nível Intermediário (Somente Para Os Candidatos Que Optarem Pela Especialidade Controle De Tráfego Aéreo – BCT))

1. Gramática: Artigos: definido e indefinido.....	47
2. Substantivos: gênero, singular e plural, composto, contável e incontável e forma possessiva	47
3. Adjetivos: posição, formação pelo gerúndio e pelo particípio e grau de comparação	48
4. Pronomes: pessoal do caso reto e do oblíquo, indefinidos (pronomes substantivos e adjetivos), relativos, demonstrativos (pronomes substantivos e adjetivos), possessivos (pronomes substantivos e adjetivos), reflexivos e relativos; Pronomes e advérbios interrogativos	50
5. Determinantes (Determiners: all, most, no, none, either, neither, both, etc.)	51
6. Quantificadores (Quantifiers: a lot, a few, a little, etc.)	52
7. Advérbios: formação, tipos e uso;	55
8. Numerais.....	57
9. Preposições.....	59
10. Conjunções	61
11. Verbos: regulares, irregulares e auxiliares; Tempos verbais: Simple present, Present progressive, Simple past, Past progressive, Future e Perfect tenses; Modal verbs; Infinitivo e gerúndio; Modos imperativo e subjuntivo; Vozes do verbo: ativa, passiva e reflexiva.....	63
12. Phrasal verbs;.....	71
13. Forma verbal enfática	73
14. Question tags e tag answers	73

15. Discurso direto e indireto	74
16. Estrutura da oração: período composto (condicionais, relativas, apositivas, etc.)	74
17. Prefixos e sufixos.....	75
18. Marcadores do discurso (By the way, on the other hand, in addition, in my opinion, etc.)	75
19. Compreensão De Textos: Textos de assuntos técnicos e gerais	76

Língua Inglesa - Nível Básico (Para Os Candidatos Que Optarem Pelas Demais Especialidades)

1. Gramática: Substantivos: gênero, singular e plural, composto, contável e incontável e forma possessiva	81
2. Adjetivos: posição, grau de comparação, sinônimos e antônimos	81
3. Pronomes: pessoal do caso reto e do oblíquo, indefinidos (pronomes substantivos e adjetivos), relativos, demonstrativos (pronomes substantivos e adjetivos), possessivos (pronomes substantivos e adjetivos), reflexivos e relativos; Pronomes e advérbios interrogativos	83
4. Advérbios: formação, tipos e uso	85
5. Preposições.....	87
6. Conjunções;	88
7. Verbos: regulares, irregulares e auxiliares; Tempos verbais: Simple present, Present progressive, Simple past, Past progressive, Present perfect e Future; Modal verbs; Infinitivo e gerúndio	90
8. Modos imperativo e subjuntivo; Orações condicionais (0, 1 e 2)	98
9. Voz Passiva e Phrasal Verbs.....	98
10. Question Tags.....	100
11. Quantificadores.....	101
12. Prefixos e Sufixos	104
13. Artigos definidos e indefinidos	104
14. Compreensão de textos: Textos de assuntos técnicos e gerais.....	104

Matemática

1. ÁLGEBRA I: Funções: definição de função; funções definidas por fórmulas; domínio, imagem e contradomínio; gráficos; funções injetora, sobrejetora, bijetora, crescente, decrescente, composta, inversa, polinomial do 1º grau, quadrática, modular, exponencial e logarítmica. Resolução de equações, inequações e sistemas. Sequências; progressões aritmética e geométrica	113
2. GEOMETRIA PLANA: Ângulos. Polígonos: definição; elementos; nomenclatura; propriedades; polígonos regulares; perímetros e áreas. Triângulos: condições de existência; elementos; classificação; propriedades; congruência; mediana, bissetriz, altura e pontos notáveis; semelhança; relações métricas e áreas. Quadriláteros notáveis: definições; propriedades; base média e áreas. Circunferência: definições; elementos; posições relativas de reta e circunferência; segmentos tangentes; potência de ponto; ângulos na circunferência e comprimento da circunferência. Círculo e suas partes: conceitos e áreas	129
3. TRIGONOMETRIA: Razões trigonométricas no triângulo retângulo; arcos e ângulos em graus e radianos; relações de conversão; ciclo trigonométrico; arcos côngruos e simétricos; funções trigonométricas; relações e identidades trigonométricas; fórmulas de adição, subtração, duplicação e bissetção de arcos; equações e inequações trigonométricas; leis dos senos e dos cossenos.....	142
4. ÁLGEBRA II: Matrizes: conceitos, igualdade e operações. Determinantes. Sistemas lineares. Análise combinatória: princípio fundamental da contagem; arranjos, combinações e permutações simples; probabilidades.....	150

5. ESTATÍSTICA: Conceitos; população; amostra; variável; tabelas; gráficos; distribuição de frequência; tipos de frequências; histograma; polígono de frequência; medidas de tendência central: moda, média e mediana. 4.6 GEOMETRIA ESPACIAL: Poliedro: conceitos e propriedades. Prisma: conceitos, propriedades, diagonais, áreas e volumes. Pirâmide, cilindro, cone e esfera: conceitos, áreas e volumes	162
6. GEOMETRIA ESPACIAL: Poliedro: conceitos e propriedades. Prisma: conceitos, propriedades, diagonais, áreas e volumes. Pirâmide, cilindro, cone e esfera: conceitos, áreas e volumes.....	181
7. GEOMETRIA ANALÍTICA: Estudo Analítico: do Ponto (ponto médio, cálculo do baricentro, distância entre dois pontos, área do triângulo, condição de alinhamento de três pontos); da Reta (equação geral, equação reduzida, equação segmentária, posição entre duas retas, paralelismo e perpendicularismo de retas, ângulo entre duas retas, distância de um ponto a uma reta); e da Circunferência (equações, posições relativas entre ponto e circunferência, entre reta e circunferência, e entre duas circunferências)	185
8. ÁLGEBRA III: Números Complexos: conceitos; conjugado; igualdade; operações; potências de i ; representação no plano de Argand-Gauss; módulo; argumento; forma trigonométrica e operações na forma trigonométrica. Polinômios: conceito; grau; valor numérico; polinômio nulo; identidade e operações. Equações Polinomiais: conceitos; teorema fundamental da Álgebra; teorema da decomposição; multiplicidade de uma raiz; raízes complexas e relações de Girard	190

Física

1. Conceitos básicos e fundamentais: Noções de ordem de grandeza. Notação científica. Observações e mensurações: representação de grandezas físicas como grandezas mensuráveis, sistemas de unidades. Gráficos e vetores. Conceituação de grandezas vetoriais e escalares. Operações básicas com vetores; composição e decomposição de vetores	205
2. O movimento, o equilíbrio e a descoberta das leis físicas: Grandezas fundamentais da mecânica: tempo, espaço, velocidade e aceleração. Descrições do movimento e sua interpretação: quantificação do movimento e sua descrição matemática e gráfica. Casos especiais de movimentos e suas regularidades observáveis; Movimento Retilíneo Uniforme (M.R.U.): conceituação, equação horária e gráficos; Movimento Retilíneo Uniformemente Variado (M.R.U.V.): conceito, equações horárias e de Torricelli e gráficos; aceleração da gravidade, queda livre e lançamento de projéteis; Movimento Circular Uniforme (M.C.U.): conceito de inércia, sistemas de referência inerciais e não inerciais. Massa e quantidade de movimento (momento linear). Força e variação da quantidade de movimento.....	212
3. Leis de Newton. Lei de Hooke. Centro de massa, centro de gravidade e a ideia de ponto material. Conceito de forças externas e internas. Lei da conservação da quantidade de movimento (momento linear), teorema do impulso e colisões. Momento de uma força (torque). Condições de equilíbrio estático de ponto material e de corpos extensos. Força de atrito, força peso, força normal de contato e tração. Diagramas de forças. Forças que atuam nos movimentos circulares	218
4. Pressão e densidade. Pressão atmosférica e experiência de Torricelli. Princípios de Pascal, Arquimedes e Stevin: condições de flutuação, relação entre diferença de nível e pressão hidrostática. Empuxo.....	240
5. Energia, trabalho e potência: Trabalho, energia, potência e rendimento. Energia potencial e energia cinética. Conservação de energia mecânica e dissipação de energia. Forças conservativas e dissipativas.....	242
6. Mecânica e o funcionamento do universo: Força peso. Aceleração gravitacional. Lei da Gravitação universal. Leis de Kepler. Movimentos de corpos celestes	249
7. Fenômenos elétricos e magnéticos: Carga elétrica e corrente elétrica. Conceito e processos de eletrização e princípios da eletrostática. Lei de Coulomb. Campo, trabalho e potencial elétricos. Linhas de campo. Superfícies equipotenciais e Lei de Gauss. Poder das pontas. Blindagem. Capacidade elétrica. Capacitores e associações. Diferença de potencial e trabalho num campo elétrico. Correntes contínua e alternada: conceito, efeitos e tipos, condutores e isolantes. Efeito Joule. Leis de Ohm, resistores e associações e Ponte de Wheatstone. Resistência elétrica e resistividade. Relações entre grandezas elétricas: tensão, corrente, potência e energia. Circuitos elétricos. Geradores e receptores, associação de geradores. Medidores elétricos. Representação gráfica de circuitos: símbolos convencionais. Potência e consumo de energia em dispositivos elétricos. Ímãs permanentes. Linhas de campo magnético. Força magnética. Campo magnético terrestre e bússola. Classificação das substâncias magnéticas. Campo magnético: conceito e aplicações. Campo magnético gerado por corrente elétrica em condutores retilíneos e espirais. Lei de Biot-Savart. Lei de Ampère. Eletroímã. Força magnética sobre cargas elétricas e condutores percorridos por corrente elétrica. Indução eletromagnética. Lei de Faraday. Lei de Lenz. Transformadores	251

8. Oscilações, Ondas, Óptica: Pulsos e ondas. Período, frequência e ciclo. Ondas periódicas: conceito, natureza e tipos. Propagação: relação entre velocidade, frequência e comprimento de onda. Ondas em diferentes meios de propagação. Feixes e frentes de ondas. Fenômenos ondulatórios; reflexão, refração, difração, polarização e interferência, princípio da superposição, princípio de Huygens. Movimento harmônico simples (M.H.S.). Ondas sonoras, propriedades, propagação e qualidades do som, tubos sonoros, efeito Doppler	300
9. Princípios da óptica geométrica, tipos de fontes e meios de propagação. Sombra e penumbra. Reflexão: conceito, leis e espelhos planos e esféricos. Refração: conceito, leis, lâminas, prismas e lentes. Formação de imagens. Instrumentos ópticos simples. Olho humano (principais defeitos da visão)	305
10. Calor E Fenômenos Térmicos: Calor e temperatura. Escalas termométricas. Transferência de calor e equilíbrio térmico. Capacidade calorífica e calor específico. Condução do calor. Dilatação térmica. Mudanças de estado físico e calor latente de transformação. Comportamento de gases ideais (equação de Clapeyron). Máquinas térmicas. Ciclo de Carnot. Leis da Termodinâmica	320
11. Matéria E Radiação: Modelos atômicos e as propriedades dos materiais (térmicas, elétricas, magnéticas, etc.) Espectro eletromagnético (das ondas de rádio aos raios γ) e suas tecnologias (radar, rádio, forno de micro-ondas, tomografia, etc.). Radiações e meios materiais (fotocélulas, emissão e transmissão de luz, telas de monitores, radiografias). Potências de ondas eletromagnéticas. Natureza corpuscular das ondas eletromagnéticas. Transformações nucleares e radioatividades	334

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO: INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS LITERÁRIOS OU NÃO LITERÁRIOS.

Compreender um texto trata da análise e decodificação do que de fato está escrito, seja das frases ou das ideias presentes. Interpretar um texto, está ligado às conclusões que se pode chegar ao conectar as ideias do texto com a realidade. Interpretação trabalha com a subjetividade, com o que se entendeu sobre o texto.

Interpretar um texto permite a compreensão de todo e qualquer texto ou discurso e se amplia no entendimento da sua ideia principal. Compreender relações semânticas é uma competência imprescindível no mercado de trabalho e nos estudos.

Quando não se sabe interpretar corretamente um texto pode-se criar vários problemas, afetando não só o desenvolvimento profissional, mas também o desenvolvimento pessoal.

Busca de sentidos

Para a busca de sentidos do texto, pode-se retirar do mesmo os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo. Isso auxiliará na apreensão do conteúdo exposto.

Isso porque é ali que se fazem necessários, estabelecem uma relação hierárquica do pensamento defendido, retomando ideias já citadas ou apresentando novos conceitos.

Por fim, concentre-se nas ideias que realmente foram explicitadas pelo autor. Textos argumentativos não costumam conceder espaço para divagações ou hipóteses, supostamente contidas nas entrelinhas. Deve-se ater às ideias do autor, o que não quer dizer que o leitor precise ficar preso na superfície do texto, mas é fundamental que não sejam criadas suposições vagas e inespecíficas.

Importância da interpretação

A prática da leitura, seja por prazer, para estudar ou para se informar, aprimora o vocabulário e dinamiza o raciocínio e a interpretação. A leitura, além de favorecer o aprendizado de conteúdos específicos, aprimora a escrita.

Uma interpretação de texto assertiva depende de inúmeros fatores. Muitas vezes, apressados, descuidamo-nos dos detalhes presentes em um texto, achamos que apenas uma leitura já se faz suficiente. Interpretar exige paciência e, por isso, sempre releia o texto, pois a segunda leitura pode apresentar aspectos surpreendentes que não foram observados previamente. Para auxiliar na busca de sentidos do texto, pode-se também retirar dele os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo, isso certamente auxiliará na apreensão do conteúdo exposto. Lembre-se de que os parágrafos não estão organizados, pelo menos em um bom texto, de maneira aleatória, se estão no lugar que estão, é porque ali se fazem necessários, estabelecendo uma relação hierárquica do pensamento defendido, retomando ideias já citadas ou apresentando novos conceitos.

Concentre-se nas ideias que de fato foram explicitadas pelo autor: os textos argumentativos não costumam conceder espaço para divagações ou hipóteses, supostamente contidas nas entrelinhas. Devemos nos ater às ideias do autor, isso não quer dizer que você precise ficar preso na superfície do texto, mas é fundamental que não criemos, à revelia do autor, suposições vagas e inespecíficas. Ler com atenção é um exercício que deve ser praticado à exaustão, assim como uma técnica, que fará de nós leitores proficientes.

Diferença entre compreensão e interpretação

A compreensão de um texto é fazer uma análise objetiva do texto e verificar o que realmente está escrito nele. Já a interpretação imagina o que as ideias do texto têm a ver com a realidade. O leitor tira conclusões subjetivas do texto.

Gêneros Discursivos

Romance: descrição longa de ações e sentimentos de personagens fictícios, podendo ser de comparação com a realidade ou totalmente irreal. A diferença principal entre um romance e uma novela é a extensão do texto, ou seja, o romance é mais longo. No romance nós temos uma história central e várias histórias secundárias.

Conto: obra de ficção onde é criado seres e locais totalmente imaginário. Com linguagem linear e curta, envolve poucas personagens, que geralmente se movimentam em torno de uma única ação, dada em um só espaço, eixo temático e conflito. Suas ações encaminham-se diretamente para um desfecho.

Novela: muito parecida com o conto e o romance, diferenciado por sua extensão. Ela fica entre o conto e o romance, e tem a história principal, mas também tem várias histórias secundárias. O tempo na novela é baseada no calendário. O tempo e local são definidos pelas histórias dos personagens. A história (enredo) tem um ritmo mais acelerado do que a do romance por ter um texto mais curto.

Crônica: texto que narra o cotidiano das pessoas, situações que nós mesmos já vivemos e normalmente é utilizado a ironia para mostrar um outro lado da mesma história. Na crônica o tempo não é relevante e quando é citado, geralmente são pequenos intervalos como horas ou mesmo minutos.

Poesia: apresenta um trabalho voltado para o estudo da linguagem, fazendo-o de maneira particular, refletindo o momento, a vida dos homens através de figuras que possibilitam a criação de imagens.

Editorial: texto dissertativo argumentativo onde expressa a opinião do editor através de argumentos e fatos sobre um assunto que está sendo muito comentado (polêmico). Sua intenção é convencer o leitor a concordar com ele.

Entrevista: texto expositivo e é marcado pela conversa de um entrevistador e um entrevistado para a obtenção de informações. Tem como principal característica transmitir a opinião de pessoas de destaque sobre algum assunto de interesse.

Cantiga de roda: gênero empírico, que na escola se materializa em uma concretude da realidade. A cantiga de roda permite as crianças terem mais sentido em relação a leitura e escrita, ajudando os professores a identificar o nível de alfabetização delas.

Receita: texto instrucional e injuntivo que tem como objetivo de informar, aconselhar, ou seja, recomendam dando uma certa liberdade para quem recebe a informação.

GRAMÁTICA: FONÉTICA: SÍLABA; SEPARAÇÃO SILÁBICA; ENCONTROS VOCÁLICOS; ENCONTROS CONSONANTAIS; TONICIDADE;

FONOLOGIA – ESTRUTURA FONÉTICA

— Fonologia

Fonologia¹ é o ramo da linguística que estuda o sistema sonoro de um idioma. Ao estudar a maneira como os fones ou fonemas (sons) se organizam dentro de uma língua, classifica-os em unidades capazes de distinguir significados.

²A Fonologia estuda o ponto de vista funcional dos Fonemas.

— Estrutura Fonética

Fonema

O fonema³ é a menor unidade sonora da palavra e exerce duas funções: formar palavras e distinguir uma palavra da outra. Veja o exemplo:

C + A + M + A = CAMA. Quatro fonemas (sons) se combinaram e formaram uma palavra. Se substituirmos agora o som M por N, haverá uma nova palavra, CANA.

A combinação de diferentes fonemas permite a formação de novas palavras com diferentes sentidos. Portanto, os fonemas de uma língua têm duas funções bem importantes: **formar palavras e distinguir uma palavra da outra.**

Ex.: mim / sim / gim...

Letra

A letra é um símbolo que representa um som, é a representação gráfica dos fonemas da fala. É bom saber dois aspectos da letra: **pode representar mais de um fonema ou pode simplesmente ajudar na pronúncia de um fonema.**

Por exemplo, a letra X pode representar os sons X (*enxame*), Z (*exame*), S (*têxtil*) e KS (*sexo*; neste caso a letra X representa dois fonemas – K e S = KS). Ou seja, uma letra pode representar mais de um fonema.

Às vezes a letra é chamada de **diacrítica**, pois vem à direita de outra letra para representar um fonema só. Por exemplo, na palavra *cachaça*, a letra H não representa som algum, mas, nesta situação, ajuda-nos a perceber que CH tem som de X, como em *xaveco*.

Vale a pena dizer que nem sempre as palavras apresentam número idêntico de letras e fonemas.

Ex.: bola > 4 letras, 4 fonemas

guia > 4 letras, 3 fonemas

Os fonemas classificam-se em **vogais**, **semivogais** e **consoantes**.

Vogais

São fonemas produzidos livremente, sem obstrução da passagem do ar. São mais tônicos, ou seja, têm a pronúncia mais forte que as semivogais. São o centro de toda sílaba. Podem ser **orais** (timbre aberto ou fechado) ou **nasais** (indicadas pelo ~, m, n). As vogais são A, E, I, O, U, que podem ser representadas pelas letras abaixo. Veja:

A: brasa (oral), lama (nasal)

E: sério (oral), entrada (oral, timbre fechado), dentro (nasal)

I: antigo (oral), índio (nasal)

O: poste (oral), molho (oral, timbre fechado), longe (nasal)

U: saúde (oral), juntar (nasal)

Y: hobby (oral)

Observação: As vogais ainda podem ser tônicas ou átonas.

Tônica aquela pronunciada com maior intensidade. Ex.: *café*, *bola*, *vidro*.

Átona aquela pronunciada com menor intensidade. Ex.: *café*, *bola*, *vidro*.

Semivogais

São as letras “e”, “i”, “o”, “u”, representadas pelos fonemas (e, y, o, w), quando formam sílaba com uma vogal. Ex.: No vocábulo “história” a sílaba “ria” apresenta a vogal “a” e a semivogal “i”.

Os fonemas semivocálicos (ou semivogais) têm o som de I e U (apoiados em uma vogal, na mesma sílaba). São menos tônicos (mais fracos na pronúncia) que as vogais. São representados pelas letras I, U, E, O, M, N, W, Y. Veja:

– **pai:** a letra I representa uma semivogal, pois está apoiada em uma vogal, na mesma sílaba.

– **mouro:** a letra U representa uma semivogal, pois está apoiada em uma vogal, na mesma sílaba.

– **mãe:** a letra E representa uma semivogal, pois tem som de I e está apoiada em uma vogal, na mesma sílaba.

– **pão:** a letra O representa uma semivogal, pois tem som de U e está apoiada em uma vogal, na mesma sílaba.

– **cantam:** a letra M representa uma semivogal, pois tem som de U e está apoiada em uma vogal, na mesma sílaba (= cantau).

– **dancem:** a letra N representa uma semivogal, pois tem som de I e está apoiada em uma vogal, na mesma sílaba (= dancei).

– **hífen:** a letra F representa uma semivogal, pois tem som de I e está apoiada em uma vogal, na mesma sílaba (= hífei).

– **glutens:** a letra S representa uma semivogal, pois tem som de I e está apoiada em uma vogal, na mesma sílaba (= gluteis).

– **windsurf:** a letra W representa uma semivogal, pois tem som de U e está apoiada em uma vogal, na mesma sílaba.

1 <https://bit.ly/36RQAOb>.

2 <https://bit.ly/2slhcyZ>.

3 PESTANA, Fernando. *A gramática para concursos públicos*. – 1. ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

– **office boy**: a letra Y representa uma semivogal, pois tem som de I e está apoiada em uma vogal, na mesma sílaba.

Quadro de vogais e semivogais	
Fonemas	Regras
A	Apenas VOGAL
E - O	VOGAIS, exceto quando está com A ou quando estão juntas (Neste caso a segunda é semivogal)
I - U	SEMIVOGAIS, exceto quando formam um hiato ou quando estão juntas (Neste caso a letra “I” é vogal)
AM	Quando aparece no final da palavra é SEMIVOGAL. Ex.: Dançam
EM - EN	Quando aparecem no final de palavras são SEMIVOGAIS. Ex.: Montem / Pólen

Consoantes

São fonemas produzidos com interferência de um ou mais órgãos da boca (dentes, língua, lábios). Todas as demais letras do alfabeto representam, na escrita, os fonemas consonantais: B, C, D, F, G, H, J, K, L, M, N, P, Q, R, S, T, V, W (com som de V, *Wagner*), X, Z.

— Encontros Vocálicos

Como o nome sugere, é o contato entre fonemas vocálicos. Há três tipos:

Hiato

Ocorre hiato quando há o encontro de duas vogais, que acabam ficando em sílabas separadas (Vogal – Vogal), porque só pode haver uma vogal por sílaba.

Ex.: sa-í-da, ra-i-nha, ba-ús, ca-ís-te, tu-cu-mã-i, su-cu-u-ba, ru-im, jú-ni-or.

Ditongo

Existem dois tipos: crescente ou decrescente (oral ou nasal).

Crescente (SV + V, na mesma sílaba). Ex.: magistério (oral), série (oral), várzea (oral), quota (oral), quatorze (oral), enquanto (nasal), cinquenta (nasal), quinquênio (nasal).

Decrescente (V + SV, na mesma sílaba). Ex.: item (nasal), amam (nasal), sêmen (nasal), cãibra (nasal), caule (oral), ouro (oral), veia (oral), fluido (oral), vaidade (oral).

Tritongo

O tritongo é a união de **SV + V + SV** na mesma sílaba; pode ser oral ou nasal. Ex.: saguão (nasal), Paraguai (oral), enxáguem (nasal), averiguo (oral), deságuam (nasal), aguei (oral).

Encontros Consonantais

Ocorre quando há um grupo de consoantes sem vogal intermediária. Ex.: flor, grade, digno.

Dígrafos: duas letras representadas por um único fonema. Ex.: passo, chave, telha, guincho, aquilo.

Os dígrafos podem ser consonantais e vocálicos.

– **Consonantais**: ch (chuva), sc (nascer), ss (osso), sc (desça), lh (filho), xc (excelente), qu (quente), nh (vinho), rr (ferro), gu (guerra).

– **Vocálicos**: am, an (tampa, canto), em, en (tempo, vento), im, in (limpo, cinto), om, on (comprar, tonto), um, un (tumba, mundo).

LEMBRE-SE!

Nos dígrafos, as duas letras representam um só fonema; nos encontros consonantais, cada letra representa um fonema.

Divisão silábica

A **divisão silábica** nada mais é que a separação das sílabas que constituem uma palavra. **Sílabas** são fonemas pronunciados a partir de uma única emissão de voz. Sabendo que a base da sílaba do português é a **vogal**, a maior regra da divisão silábica é a de que deve haver pelo menos uma vogal.

O hífen é o sinal gráfico usado para representar a divisão silábica. A depender da quantidade de sílabas de uma palavra, elas podem se classificar em:

- **Monossílaba**: uma sílaba
- **Dissílaba**: duas sílabas

LÍNGUA INGLESA (NÍVEL INTERMEDIÁRIO)

GRAMÁTICA: ARTIGOS: DEFINIDO E INDEFINIDO

Os artigos na língua inglesa são palavras usadas para acompanhar o substantivo na oração e, assim como na língua portuguesa, podem ser classificados como definidos e indefinidos, mas não recebem variações como na gramática da língua portuguesa, de modo a não possuir artigos compostos, contáveis ou incontáveis, nem mesmo variação de gênero de acordo com o substantivo que segue. Os artigos da língua inglesa podem ser classificados como definidos ou indefinidos segundo seu significado e propósito. Observe a seguir os artigos da língua inglesa:

The	O, a, os, as
A	Um, uma
An	Um, uma

— Artigo indefinido: esse tipo de artigo faz referência à um substantivo cujo significado implica não-especificidade, ou seja, não há uma identificação de um objeto de maneira singular ou exclusiva. Em inglês, está presente no uso de a e na, palavras que possuem suas próprias regras gramaticas. Usa-se a quando o substantivo que segue o artigo inicia-se em uma consoante: a table (uma mesa); usa-se na quando o substantivo que segue o artigo inicia-se em uma vogal ou com som de vogal: an elephant (um elefante), an hour (uma hora) — nesse último caso, o som da letra h é mudo. Confira a seguir exemplos de artigo indefinido:

- He bought a shirt. (Ele comprou uma camisa)
- Lisa is a dentist. (Lisa é uma dentista)
- I ate an Orange for breakfast. (Eu comi uma laranja no café-da-manhã)
- We have an importante meeting. (Nós temos uma importante reunião)

— Artigo definido: esse artigo, marcado pelo uso de the é usado para referir-se exclusivamente ao substantivo na oração, ou seja, especifica-se no discurso o objeto dela. Em inglês, é marcado pelo uso de the, que pode acompanhar tanto um substantivo no singular quanto no plural. Observe:

- The table is broken. (A mesa está quebrada)
- The children are happy. (As crianças estão felizes)
- He loved the book. (Ele amou o livro)
- The classes start at 9 am. (As aulas começam às 9 da manhã)

Algumas regras devem ser levadas em consideração quanto ao uso do artigo the.

Não se deve usá-lo antes de substantivos que possuam sentido de expressão de senso-comum ou gerais, salvo se é a intenção do interlocutor especificá-los. Exemplo:

- The cats like milk (Os gatos gostam de leite) — gatos específicos
 - Cats like milk (Gatos gostam de leite) — gatos em geral
- Não se deve usar the antes de nomes próprios, salvo se o nome especificar um conjunto. Exemplo:
- São Paulo is a big city. (São Paulo é uma cidade grande)
 - The United Kingdom is in lockdown. (O Reino Unido está em lockdown)

Não se usa the antes de nomes próprios antes de nomes de idiomas, mas pode ser usado em nacionalidades

- French is a difficult language (Francês é uma língua difícil)
- The French invented the croissant. (Os franceses inventaram o croissant)

Também não se deve usar the quando há a presença da forma possessiva na oração, diferentemente do português.

- Our English book is here (O nosso livro de inglês está aqui)
- John is Lucy's brother. (John é o irmão da Lucy)

SUBSTANTIVOS: GÊNERO, SINGULAR E PLURAL, COMPOSTO, CONTÁVEL E INCONTÁVEL E FORMA POSSESSIVA

Substantivo é uma classe de palavras que se refere a uma pessoa, lugar, coisa, evento, substância ou qualidade; ele pode ser contável ou incontável. Substantivos contáveis têm formas singular e plural, enquanto substantivos incontáveis podem ser usados apenas no singular.

Existem várias maneiras de classificar os substantivos. Uma delas é se eles são substantivos contáveis (também conhecidos como countable) ou incontáveis (também conhecidos como uncountable). Substantivos contáveis, como o termo sugere, referem-se a itens que podem ser contados.

Observe nos exemplos a seguir as formas singulares e plurais:

- table, tables; (mesa, mesas)
- month, months; (mês, meses)
- pen, pens. (caneta, canetas)

Em geral, um substantivo contável se torna plural adicionando -s no final da palavra. Mas há exceções, como as dos exemplos a seguir:

- man, men; (homem, homens)
- child, children; (criança, crianças)

- goose, geese. (ganso, gansos)

Em contraste, substantivos incontáveis não podem ser contados. Eles têm uma forma singular e não têm plural, ou seja, você não pode adicionar um -s à palavra para torná-la plural, pois geralmente já fala de um conjunto que não se pode contar numericamente. Por exemplo:

- dirt; (sujeira)
- rice; (arroz)
- information; (informação)
- hair. (cabelo)

Alguns substantivos incontáveis são abstratos, como advice (conselho) e knowledge (conhecimento).

- Her jewellery is designed by a well-known celebrity. (Suas joias são desenhadas por uma famosa celebridade.)
- I needed some advice, so I went to see the counsellor. (Eu precisava de alguns conselhos, então fui ver o conselheiro)

Alguns substantivos podem ser contáveis ou incontáveis, dependendo do contexto ou da situação.

- We'll have two coffees. (Nós vamos querer dois cafés) - contável
- I don't like coffee (Eu não gosto de café) – incontável

Você não pode se referir a um substantivo contável singular sozinho. Geralmente é usado precedido por um artigo. Artigos referem-se a artigos indefinidos a, an (um, uma) e o artigo definido the (o, a).

Quando o substantivo contável é mencionado pela primeira vez, você usa um artigo indefinido a (um, uma) para palavras que começam com som de consoante ou an (um, uma) se o substantivo começa com som de vogal. No entanto, quando um substantivo contável é mencionado pela segunda vez, geralmente é precedido pelo artigo definido the.

- I saw a (artigo indefinido) cat yesterday. The (artigo definido) cat was grey with black stripes. (Eu vi um gato ontem. O gato era cinza com listras brancas)

Às vezes, quando substantivos incontáveis são tratados como substantivos contáveis, você pode usar o artigo indefinido.

- Please select a wine that you like. (Por favor, selecione um vinho que você gosta.)

O artigo indefinido não é usado com substantivos incontáveis. Em vez disso, o artigo definido the pode ser usado com substantivos incontáveis ao se referir a itens específicos.

- I found the luggage that I had lost. I appreciated the honesty of the salesman. (Encontrei a bagagem que havia perdido. Apreciei a honestidade do vendedor.)

Você pode usar the com substantivos contáveis quando existe apenas uma coisa ou pessoa na oração.

- The baby stared at the moon in fascination. (O bebê olhou fascinado para a lua.)
- Please take me to the doctor near the market. I'm not feeling well. (Por favor, leve-me ao médico perto do mercado. Eu não estou me sentindo bem.)

ADJETIVOS: POSIÇÃO, FORMAÇÃO PELO GERÚNDIO E PELO PARTICÍPIO E GRAU DE COMPARAÇÃO

Os adjetivos são palavras que caracterizam os substantivos com o objetivo de expressar o estado, a condição, a qualidade ou o defeito deles. Eles podem possuir diferentes usos dependendo do grau, podendo estabelecer relações comparativas ou superlativas. Curiosamente, em inglês não há variação quanto ao gênero (masculino e feminino) e número (singular e plural), como ocorre na língua portuguesa. Sendo assim, a grande maioria dos adjetivos são usados para qualquer substantivo, seja ele no masculino ou no feminino, no singular ou no plural. Os adjetivos sempre são apresentados antes do substantivo em inglês. Veja a seguir alguns exemplos:

- Those lazy boys don't help at home.
(Aqueles meninos preguiçosos não ajudam em casa)
- Mary and John adopted three black dogs.
(Mary e John adotaram três cachorros pretos)
- Which brownie do you prefer: the small chocolate-chip ones or the big chocolate ones?
(Quais brownies você prefere: os pequenos de pepitas de chocolate ou os grandes de chocolate?)

Conjunção	Exemplo	Tradução
And	<i>She went to the store and bought some fruits.</i>	Ela foi ao mercado e comprou algumas frutas
But	<i>He loved talking but he felt shy.</i>	Ele amava conversar, mas ele se sentiu tímido.
So	<i>Mark was thirsty, so he stopped to drink some water before running.</i>	Mark estava com sede, então ele parou para beber um pouco de água antes de correr.
Although	<i>Although she was tired, she went for a walk</i>	Embora ela estivesse cansada, ela foi caminhar.
Or	<i>Would you rather stay home or go to the mall?</i>	Você prefere ficar em casa ou ir para o shopping?
However	<i>They were willing to start, the rain, however, poured outside.</i>	Eles estavam dispostos a começar, a chuva, porém , caía lá fora.
Therefore	<i>Our class is over, therefore we can discuss it on Monday.</i>	Nossa aula acabou, sendo assim podemos discutir isso na segunda-feira.
Because	<i>He didn't text me because his phone was broken.</i>	Ele não me mandou mensagem porque seu celular estava quebrado.
If	<i>I'll only go if you come with me.</i>	Eu só vou se você for comigo.
Since	<i>Since you're going to the kitchen, could you fetch me some water?</i>	Já que você está indo à cozinha, você poderia me arranjar um pouco de água?

Na língua inglesa, existem duas diferentes classes de adjetivos, cada qual possui sua correta posição diante do substantivo que acompanha segundo seu propósito. São eles os adjetivos formados pelo gerúndio, os quais são palavras terminadas em -ING, e os adjetivos formados pelo particípio, terminadas em -ED.

Os adjetivos formados pelo gerúndio possuem um sentido ativo, o qual indica uma característica ou atributo do substantivo em questão, enquanto os adjetivos formados pelo particípio são marcados por um sentido passivo, o qual indica o sentimento do substantivo diante de algo. Confira alguns exemplos a seguir:

Gerúndio	<i>She was an interesting woman.</i>	Ela era uma mulher interessante
Particípio	<i>She was interested in politics and science</i>	Ela era interessada em política e ciência
Gerúndio	<i>The play is fascinating.</i>	A peça de teatro é fascinante
Particípio	<i>He got fascinated by the actors performance.</i>	Ele ficou fascinado com a atuação dos atores
Gerúndio	<i>Joe's classes are so boring</i>	As aulas do Joe são tão entediantes.
Particípio	<i>I get completely bored during his classes.</i>	Eu fico completamente entediado durante as aulas dele.
Gerúndio	<i>My sister's ticks are annoying.</i>	<i>Os tiques da minha irmã são irritantes.</i>
Particípio	<i>My dad was always annoyed at the noise.</i>	Meu pai estava sempre irritado com o barulho.

Outro uso dos adjetivos em inglês, além do básico objetivo de qualificar substantivos, é fazer comparações. Observe o uso do grau comparativo por meio de adjetivos:

Com o sentido de igualdade ou semelhança na comparação, usa-se as... as na afirmativa, com o adjetivo em questão posto ao meio de ambas as palavras, e na negativa usa-se not as... as ou not so... as. Observe:

- She is as tall as her sister. (Ela é tão alta quanto a sua mãe)
- Singing is as hard as dancing. (Cantar é tão difícil quanto dançar)
- Robert was not as happy as I thought he would be (Robert não estava tão feliz quanto achei que estaria)
- They can not paint as well as him. (Eles não sabem pintar tão bem quanto ele).

Os adjetivos no grau comparativo podem também estabelecer relações de diferença, com palavras como more (mais) ou less (menos), seguidos da preposição than (do que). Observe alguns exemplos.

- Kelly is more impatient than Kim. (Kelly é mais impaciente do que Kim)
- My last job was more interesting than this one. (Meu antigo trabalho era mais interessante que esse)
- This comedian is less funny than my brother. (Esse comediante é menos engraçado que meu irmão)

LÍNGUA INGLESA - NÍVEL BÁSICO

GRAMÁTICA: SUBSTANTIVOS: GÊNERO, SINGULAR E PLURAL, COMPOSTO, CONTÁVEL E INCONTÁVEL E FORMA POSSESSIVA

Substantivo é uma classe de palavras que se refere a uma pessoa, lugar, coisa, evento, substância ou qualidade; ele pode ser contável ou incontável. Substantivos contáveis têm formas singular e plural, enquanto substantivos incontáveis podem ser usados apenas no singular.

Existem várias maneiras de classificar os substantivos. Uma delas é se eles são substantivos contáveis (também conhecidos como countable) ou incontáveis (também conhecidos como uncountable). Substantivos contáveis, como o termo sugere, referem-se a itens que podem ser contados.

Observe nos exemplos a seguir as formas singulares e plurais:

- table, tables; (mesa, mesas)
- month, months; (mês, meses)
- pen, pens. (caneta, canetas)

Em geral, um substantivo contável se torna plural adicionando -s no final da palavra. Mas há exceções, como as dos exemplos a seguir:

- man, men; (homem, homens)
- child, children; (criança, crianças)
- goose, geese. (ganso, gansos)

Em contraste, substantivos incontáveis não podem ser contados. Eles têm uma forma singular e não têm plural, ou seja, você não pode adicionar um -s à palavra para torná-la plural, pois geralmente já fala de um conjunto que não se pode contar numericamente. Por exemplo:

- dirt; (sujeira)
- rice; (arroz)
- information; (informação)
- hair. (cabelo)

Alguns substantivos incontáveis são abstratos, como advice (conselho) e knowledge (conhecimento).

- Her jewellery is designed by a well-known celebrity. (Suas joias são desenhadas por uma famosa celebridade.)
- I needed some advice, so I went to see the counsellor. (Eu precisava de alguns conselhos, então fui ver o conselheiro)

Alguns substantivos podem ser contáveis ou incontáveis, dependendo do contexto ou da situação.

- We'll have two coffees. (Nós vamos querer dois cafés) - contável
- I don't like coffee (Eu não gosto de café) – incontável

Você não pode se referir a um substantivo contável singular sozinho. Geralmente é usado precedido por um artigo. Artigos referem-se a artigos indefinidos a, an (um, uma) e o artigo definido the (o, a).

Quando o substantivo contável é mencionado pela primeira vez, você usa um artigo indefinido a (um, uma) para palavras que começam com som de consoante ou an (um, uma) se o substantivo começa com som de vogal. No entanto, quando um substantivo contável é mencionado pela segunda vez, geralmente é precedido pelo artigo definido the.

- I saw a (artigo indefinido) cat yesterday. The (artigo definido) cat was grey with black stripes. (Eu vi um gato ontem. O gato era cinza com listras brancas)

Às vezes, quando substantivos incontáveis são tratados como substantivos contáveis, você pode usar o artigo indefinido.

- Please select a wine that you like. (Por favor, selecione um vinho que você gosta.)

O artigo indefinido não é usado com substantivos incontáveis. Em vez disso, o artigo definido the pode ser usado com substantivos incontáveis ao se referir a itens específicos.

- I found the luggage that I had lost. I appreciated the honesty of the salesman. (Encontrei a bagagem que havia perdido. Apreciei a honestidade do vendedor.)

Você pode usar the com substantivos contáveis quando existe apenas uma coisa ou pessoa na oração.

- The baby stared at the moon in fascination. (O bebê olhou fascinado para a lua.)
- Please take me to the doctor near the market. I'm not feeling well. (Por favor, leve-me ao médico perto do mercado. Eu não estou me sentindo bem.)

ADJETIVOS: POSIÇÃO, GRAU DE COMPARAÇÃO, SINÔNIMOS E ANTÔNIMOS

Os adjetivos são palavras que caracterizam os substantivos com o objetivo de expressar o estado, a condição, a qualidade ou o defeito deles. Eles podem possuir diferentes usos dependendo do grau, podendo estabelecer relações comparativas ou superlativas. Curiosamente, em inglês não há variação quanto ao gênero (masculino e feminino) e número (singular e plural), como ocorre na língua portuguesa. Sendo assim, a grande maioria dos adjetivos são usados para qualquer substantivo, seja ele no masculino ou no feminino, no singular ou no plural. Os adjetivos sempre são apresentados antes do substantivo em inglês. Veja a seguir alguns exemplos:

- Those lazy boys don't help at home.
(Aqueles meninos preguiçosos não ajudam em casa)
- Mary and John adopted three black dogs.
(Mary e John adotaram três cachorros pretos)
- Which brownie do you prefer: the small chocolate-chip ones or the big chocolate ones?
(Quais brownies você prefere: os pequenos de pepitas de chocolate ou os grandes de chocolate?)

Conjunção	Exemplo	Tradução
And	<i>She went to the store and bought some fruits.</i>	Ela foi ao mercado e comprou algumas frutas
But	<i>He loved talking but he felt shy.</i>	Ele amava conversar, mas ele se sentiu tímido.
So	<i>Mark was thirsty, so he stopped to drink some water before running.</i>	Mark estava com sede, então ele parou para beber um pouco de água antes de correr.
Although	<i>Although she was tired, she went for a walk</i>	Embora ela estivesse cansada, ela foi caminhar.
Or	<i>Would you rather stay home or go to the mall?</i>	Você prefere ficar em casa ou ir para o shopping?
However	<i>They were willing to start, the rain, however, poured outside.</i>	Eles estavam dispostos a começar, a chuva, porém , caía lá fora.
Therefore	<i>Our class is over, therefore we can discuss it on Monday.</i>	Nossa aula acabou, sendo assim podemos discutir isso na segunda-feira.
Because	<i>He didn't text me because his phone was broken.</i>	Ele não me mandou mensagem porque seu celular estava quebrado.
If	<i>I'll only go if you come with me.</i>	Eu só vou se você for comigo.
Since	<i>Since you're going to the kitchen, could you fetch me some water?</i>	Já que você está indo à cozinha, você poderia me arranjar um pouco de água?

Na língua inglesa, existem duas diferentes classes de adjetivos, cada qual possui sua correta posição diante do substantivo que acompanha segundo seu propósito. São eles os adjetivos formados pelo gerúndio, os quais são palavras terminadas em -ING, e os adjetivos formados pelo particípio, terminadas em -ED.

Os adjetivos formados pelo gerúndio possuem um sentido ativo, o qual indica uma característica ou atributo do substantivo em questão, enquanto os adjetivos formados pelo particípio são marcados por um sentido passivo, o qual indica o sentimento do substantivo diante de algo. Confira alguns exemplos a seguir:

Gerúndio	<i>She was an interesting woman.</i>	Ela era uma mulher interessante
Particípio	<i>She was interested in politics and science</i>	Ela era interessada em política e ciência

Gerúndio	<i>The play is fascinating.</i>	A peça de teatro é fascinante
Particípio	<i>He got fascinated by the actors performance.</i>	Ele ficou fascinado com a atuação dos atores

Gerúndio	<i>Joe's classes are so boring</i>	As aulas do Joe são tão entediantes.
Particípio	<i>I get completely bored during his classes.</i>	Eu fico completamente entediado durante as aulas dele.

Gerúndio	<i>My sister's ticks are annoying.</i>	<i>Os tiques da minha irmã são irritantes.</i>
Particípio	<i>My dad was always annoyed at the noise.</i>	Meu pai estava sempre irritado com o barulho.

Outro uso dos adjetivos em inglês, além do básico objetivo de qualificar substantivos, é fazer comparações. Observe o uso do grau comparativo por meio de adjetivos:

Com o sentido de igualdade ou semelhança na comparação, usa-se as... as na afirmativa, com o adjetivo em questão posto ao meio de ambas as palavras, e na negativa usa-se not as... as ou not so... as. Observe:

- She is as tall as her sister. (Ela é tão alta quanto a sua mãe)
- Singing is as hard as dancing. (Cantar é tão difícil quanto dançar)

- Robert was not as happy as I thought he would be (Robert não estava tão feliz quanto achei que estaria)
- They can not paint as well as him. (Eles não sabem pintar tão bem quanto ele).

Os adjetivos no grau comparativo podem também estabelecer relações de diferença, com palavras como *more* (mais) ou *less* (menos), seguidos da preposição *than* (do que). Observe alguns exemplos.

- Kelly is more impatient than Kim. (Kelly é mais impaciente do que Kim)
- My last job was more interesting than this one. (Meu antigo trabalho era mais interessante que esse)
- This comedian is less funny than my brother. (Esse comediante é menos engraçado que meu irmão)
- We felt less tired than the kids. (Nós nos sentíamos menos cansados do que as crianças)

Quanto às relações de diferença no grau comparativo, no entanto, estabelecem-se regras sobre o uso do intensificador *more*, seu uso limita-se à adjetivos que possuam mais de duas sílabas, enquanto adjetivos com menos de duas sílabas sofrem alterações em seus sufixos, os quais podem ser terminados em *-er* ou *-ier*. Observe:

+ de duas sílabas	<i>intelligent</i>	<i>more intelligent</i>	mais inteligente
+ de duas sílabas	<i>complicated</i>	<i>more complicated</i>	mais complicado
+ de duas sílabas	<i>Beautiful</i>	<i>more beautiful</i>	mais bonito
- de duas sílabas	<i>smart</i>	<i>smarter</i>	mais esperto
- de duas sílabas	<i>fast</i>	<i>faster</i>	mais rápido
- de duas sílabas	<i>easy</i>	<i>easier</i>	mais fácil

Existem também os comparativos irregulares, ou seja, adjetivos que são exceções à regra, como:

- good (bom) — She is better than me in Math (Ela é melhor que eu em matemática)
- bad (ruim) — This dress is worse than the Other. (Esse vestido é pior que o outro)
- far (longe) — Ellen lives farther than I thought. (Ellen mora mais longe do que pensei)
- little (pouco) — We have less money than you. (Nós temos menos dinheiro que vocês)

PRONOMES: PESSOAL DO CASO RETO E DO OBLÍQUO, INDEFINIDOS (PRONOMES SUBSTANTIVOS E ADJETIVOS), RELATIVOS, DEMONSTRATIVOS (PRONOMES SUBSTANTIVOS E ADJETIVOS), POSSESSIVOS (PRONOMES SUBSTANTIVOS E ADJETIVOS), REFLEXIVOS E RELATIVOS; PRONOMES E ADVÉRBIOS INTERROGATIVOS

Os pronomes substituem os substantivos. Um pronome diferente é necessário dependendo de dois elementos: o substantivo que está sendo substituído e a função que o substantivo tem na frase. Em inglês, os pronomes assumem apenas o gênero do substantivo que substituem na 3ª pessoa do singular. Os pronomes de 2ª pessoa do plural são idênticos aos pronomes de 2ª pessoa do singular, exceto pelo pronome reflexivo.

	Pronome sujeito	Pronomes objeto	Adjetivos possessivos (determinantes)	Pronomes possessivos	Pronomes Reflexivos e Intensivos
1st person singular	I	me	my	mine	myself
2nd person singular	you	you	your	yours	yourself
3rd person singular, male	he	him	his	his	himself
3rd person singular, female	she	her	her	hers	herself
3rd person singular, neutral	it	it	its		itself
1st person plural	we	us	our	ours	ourselves
2nd person plural	you	you	your	yours	yourselves
3rd person plural	they	them	their	theirs	themselves

MATEMÁTICA

ÁLGEBRA I: FUNÇÕES: DEFINIÇÃO DE FUNÇÃO; FUNÇÕES DEFINIDAS POR FÓRMULAS; DOMÍNIO, IMAGEM E CONTRADOMÍNIO; GRÁFICOS; FUNÇÕES INJETORA, SOBREJETORA, BIJETORA, CRESCENTE, DECRESCENTE, COMPOSTA, INVERSA, POLINOMIAL DO 1º GRAU, QUADRÁTICA, MODULAR, EXPONENCIAL E LOGARÍTMICA. RESOLUÇÃO DE EQUAÇÕES, INEQUAÇÕES E SISTEMAS. SEQUÊNCIAS; PROGRESSÕES ARITMÉTICA E GEOMÉTRICA

FUNÇÕES

Diagrama de Flechas

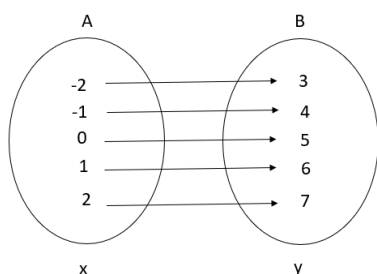
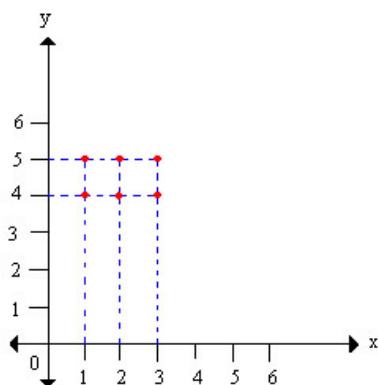


Gráfico Cartesiano



Muitas vezes nos deparamos com situações que envolvem uma relação entre grandezas. Assim, o valor a ser pago na conta de luz depende do consumo medido no período; o tempo de uma viagem de automóvel depende da velocidade no trajeto.

Como, em geral, trabalhamos com funções numéricas, o domínio e a imagem são conjuntos numéricos, e podemos definir com mais rigor o que é uma função matemática utilizando a linguagem da teoria dos conjuntos.

DEFINIÇÃO

Sejam A e B dois conjuntos não vazios e f uma relação de A em B.

Essa relação f é uma função de A em B quando a cada elemento x do conjunto A está associado um e apenas um elemento y do conjunto B.

Notação: $f: A \rightarrow B$ (lê-se função f de A em B)

DOMÍNIO, CONTRADOMÍNIO, IMAGEM

O **domínio** é constituído por todos os valores que podem ser atribuídos à variável independente. Já a imagem da função é formada por todos os valores correspondentes da variável dependente.

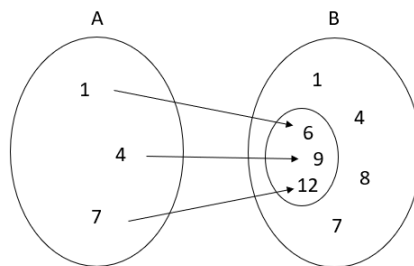
O conjunto A é denominado domínio da função, indicada por D. O domínio serve para definir em que conjunto estamos trabalhando, isto é, os valores possíveis para a variável x.

O conjunto B é denominado **contradomínio**, CD.

Cada elemento x do domínio tem um correspondente y no contradomínio. A esse valor de y damos o nome de **imagem** de x pela função f. O conjunto de todos os valores de y que são imagens de valores de x forma o conjunto imagem da função, que indicaremos por Im.

Exemplo

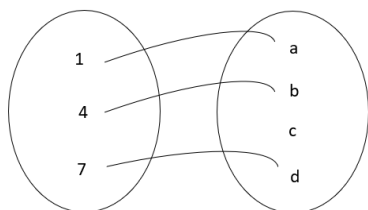
Com os conjuntos $A = \{1, 4, 7\}$ e $B = \{1, 4, 6, 7, 8, 9, 12\}$ criamos a função **f: A → B**, definida por $f(x) = x + 5$ que também pode ser representada por $y = x + 5$. A representação, utilizando conjuntos, desta função, é:



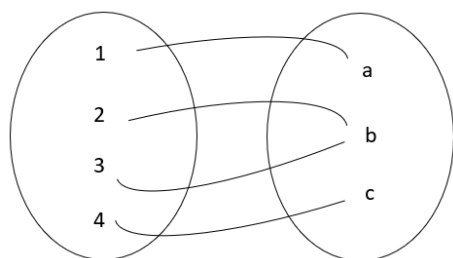
No nosso exemplo, o domínio é $D = \{1, 4, 7\}$, o contradomínio é $= \{1, 4, 6, 7, 8, 9, 12\}$ e o conjunto imagem é $Im = \{6, 9, 12\}$

CLASSIFICAÇÃO DAS FUNÇÕES

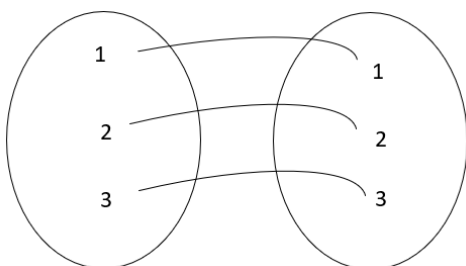
Injetora: Quando para ela elementos distintos do domínio apresentam imagens também distintas no contradomínio.



Sobrejetora: Quando todos os elementos do contradomínio forem imagens de pelo menos um elemento do domínio.



Bijetora: Quando apresentar as características de função injetora e ao mesmo tempo, de sobrejetora, ou seja, elementos distintos têm sempre imagens distintas e todos os elementos do contradomínio são imagens de pelo menos um elemento do domínio.



FUNÇÃO DO 1º GRAU

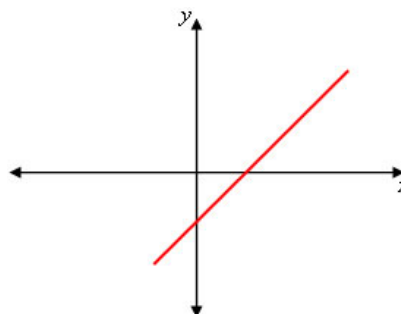
A função do 1º grau relacionará os valores numéricos obtidos de expressões algébricas do tipo $(ax + b)$, constituindo, assim, a função $f(x) = ax + b$.

Estudo dos Sinais

Definimos função como relação entre duas grandezas representadas por x e y . No caso de uma função do 1º grau, sua lei de formação possui a seguinte característica: $y = ax + b$ ou $f(x) = ax + b$, onde os coeficientes a e b pertencem aos reais e diferem de zero. Esse modelo de função possui como representação gráfica a figura de uma reta, portanto, as relações entre os valores do domínio e da imagem crescem ou decrescem de acordo com o valor do coeficiente a . Se o coeficiente possui sinal positivo, a função é crescente, e caso ele tenha sinal negativo, a função é decrescente.

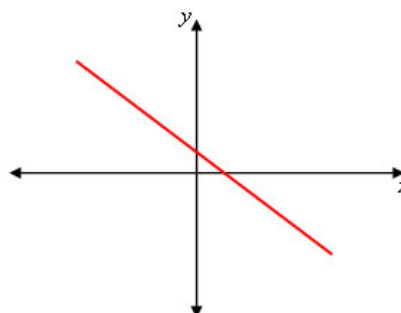
Função Crescente: $a > 0$

De uma maneira bem simples, podemos olhar no gráfico que os valores de y vão crescendo.



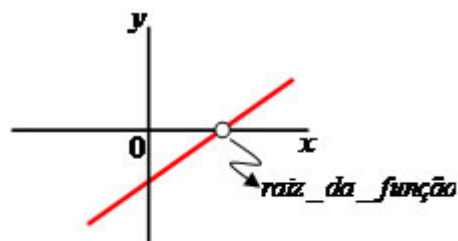
Função Decrescente: $a < 0$

Nesse caso, os valores de y , caem.



Raiz da função

Calcular o valor da raiz da função é determinar o valor em que a reta cruza o eixo x , para isso consideremos o valor de y igual a zero, pois no momento em que a reta intersecta o eixo x , $y = 0$. Observe a representação gráfica a seguir:



Podemos estabelecer uma formação geral para o cálculo da raiz de uma função do 1º grau, basta criar uma generalização com base na própria lei de formação da função, considerando $y = 0$ e isolando o valor de x (raiz da função).

$$X = -b/a$$

Dependendo do caso, teremos que fazer um sistema com duas equações para acharmos o valor de a e b .

Exemplo:

Dado que $f(x)=ax+b$ e $f(1)=3$ e $f(3)=5$, ache a função.

$$f(1)=1a+b$$

$$3=a+b$$

$$f(3)=3a+b$$

$$5=3a+b$$

$$\begin{cases} a + b = 3 \text{ (I)} \\ 3a + b = 5 \text{ (II)} \end{cases}$$

Isolando a em I

$$a=3-b$$

Substituindo em II

$$3(3-b)+b=5$$

$$9-3b+b=5$$

$$-2b=-4$$

$$b=2$$

Portanto,

$$a=3-b$$

$$a=3-2=1$$

$$\text{Assim, } f(x)=x+2$$

FUNÇÃO DO 2º GRAU

Em geral, uma função quadrática ou polinomial do segundo grau tem a seguinte forma:

$$f(x)=ax^2+bx+c, \text{ onde } a \neq 0$$

$$f(x)=a(x-x_1)(x-x_2)$$

É essencial que apareça ax^2 para ser uma função quadrática e deve ser o maior termo.

Concavidade

A concavidade da parábola é para cima se $a>0$ e para baixo se $a<0$



Discriminante(Δ)

$$\Delta = b^2-4ac$$

$$\Delta > 0$$

A parábola $y=ax^2+bx+c$ intercepta o eixo x em dois pontos distintos, $(x_1,0)$ e $(x_2,0)$, onde x_1 e x_2 são raízes da equação $ax^2+bx+c=0$

$$\Delta = 0$$

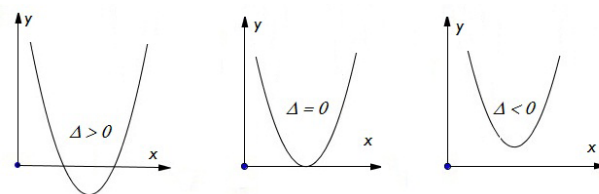
Quando $\Delta=0$, a parábola $y=ax^2+bx+c$ é tangente ao eixo x, no ponto

$$\left(-\frac{b}{2a}, 0\right)$$

Repare que, quando tivermos o discriminante $\Delta = 0$, as duas raízes da equação $ax^2+bx+c=0$ são iguais

$$\Delta < 0$$

A função não tem raízes reais



Raízes

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

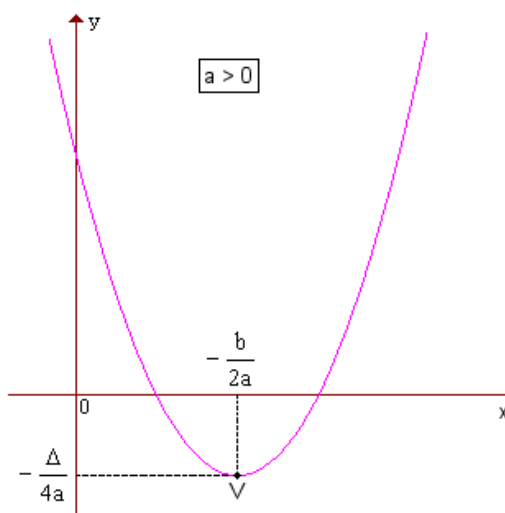
$$x = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Vértices e Estudo do Sinal

Quando $a > 0$, a parábola tem concavidade voltada para cima e um ponto de mínimo **V**; quando $a < 0$, a parábola tem concavidade voltada para baixo e um ponto de máximo **V**.

Em qualquer caso, as coordenadas de V são $\left(-\frac{b}{2a}, -\frac{\Delta}{4a}\right)$.

Veja os gráficos:



FÍSICA

CONCEITOS BÁSICOS E FUNDAMENTAIS: NOÇÕES DE ORDEM DE GRANDEZA. NOTAÇÃO CIENTÍFICA. OBSERVAÇÕES E MENSURAÇÕES: REPRESENTAÇÃO DE GRANDEZAS FÍSICAS COMO GRANDEZAS MENSURÁVEIS, SISTEMAS DE UNIDADES. GRÁFICOS E VETORES. CONCEITUAÇÃO DE GRANDEZAS VETORIAIS E ESCALARES. OPERAÇÕES BÁSICAS COM VETORES; COMPOSIÇÃO E DECOMPOSIÇÃO DE VETORES

Noções de ordem de grandeza

Conceito de grandeza¹

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

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

de maneira direta:

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

de maneira indireta:

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

Notação científica.

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

Qualquer número pode ser expresso em potência de 10.

A distância do Sol a Terra é de 150 milhões de km (150.000.000 km), um número muito grande que pode ser expresso por $150 \cdot 10^6$ 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:

$$\begin{aligned}1 &= 10^0 \\10 &= 10^1 \\100 &= 10^2 \\1.000 &= 10^3 \text{ etc.}\end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}0,1 &= 10^{-1} \\0,01 &= 10^{-2} \\0,001 &= 10^{-3}\end{aligned}$$

- Multiplicando por potência de base 10

Quanto 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.

Exemplos:

$$\begin{aligned}\text{a)} & 2,53 \times 10^1 = 25,3 \\ \text{b)} & 3,7589 \times 10^2 = 375,89 \\ \text{c)} & 0,2567 \times 10^3 = 256,7\end{aligned}$$

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:

$$\begin{aligned}\text{a)} & 2,53 \times 10^{-1} = 0,253 \\ \text{b)} & 3,7589 \times 10^{-2} = 0,037589 \\ \text{c)} & 0,2567 \times 10^{-3} = 0,0002567\end{aligned}$$

- Escrita notação científica

$$a \cdot 10^b \quad \text{---} \quad \text{expoente (número inteiro)}$$

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.

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

- 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)

Medida² 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:

- Grandezas fundamentais (comprimento, tempo).
- 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.

Grandezas fundamentais:

grandeza	unidade	simbologia
Comprimento	metro	[m]
Massa	quilograma	[kg]
Tempo	segundo	[s]
Intensidade de corrente	ampères	[A]
Temperatura termodinâmica	kelvin	[K]
Quantidade de matéria	mole	[mol]
Intensidade luminosa	candela	[cd]

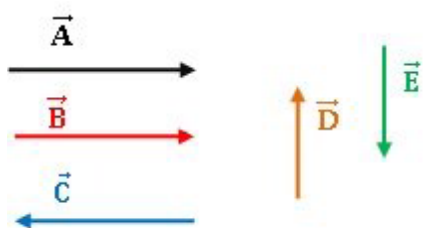
Gráficos e vetores

Vetores³

A ideia matemática de vetor encaixou-se perfeitamente na Física para descrever as grandezas que necessitavam de uma orientação. Vetores não são entes palpáveis, como um objeto que se compra no mercado, eles são representações. Vejamos um exemplo:



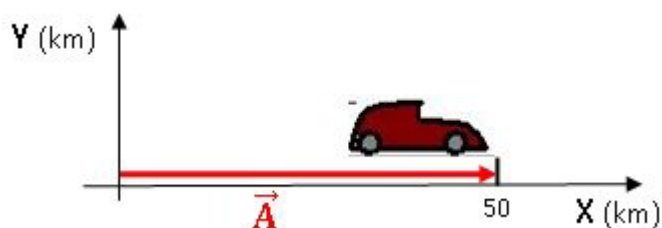
Vetores tem a mesmo sentido se tiverem as flechas apontando para um mesmo lugar.



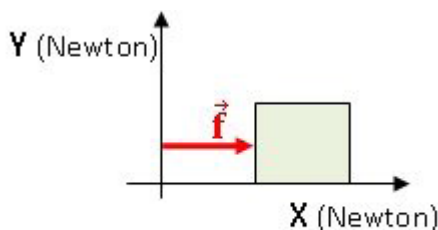
A, B e C estão na mesma direção.
A e B estão no mesmo sentido.
A e B tem sentido oposto ao vetor C.
D e E estão na mesma direção.
D e E tem sentidos opostos.

VETORES são usados para:

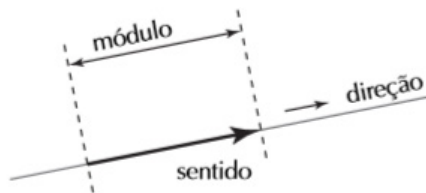
Indicar a posição de um objeto – O carro está no km 50, na direção e sentido Leste. Sua posição é representada pelo vetor A:



Indicar uma força: O bloco é empurrado com uma força F de módulo 5 Newton e na direção e sentido positivo do eixo X.



Para simplificar as operações envolvendo grandezas vetoriais, utiliza-se a entidade geométrica denominado vetor. O vetor se caracteriza por possuir módulo, direção e sentido, e é representado geometricamente por um segmento de reta orientado. Representamos graficamente um vetor por uma letra, sobre a qual colocamos uma seta: (lê-se vetor A.)



O módulo do vetor representa seu valor numérico e é indicado utilizando-se barras verticais:

$$\begin{aligned} |\vec{A}| & \text{ (lê-se módulo do vetor A)} \\ |\vec{A}| & = A \end{aligned}$$

Conceituação de grandezas vetoriais e escalares

Grandezas escalares e vetoriais

Por definição temos que as grandezas escalares e vetoriais podem ser definidas por:

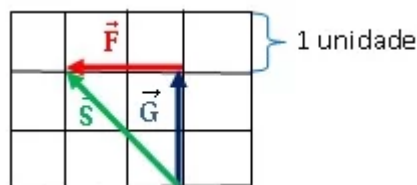
Escalares: são aquelas em que basta o número e a unidade de medida para defini-la. Exemplos podem ser a medida de uma febre de 40°C, o tempo de caminhada de 30 minutos, 3 litros de água, 5 kg de arroz, entre outros.

Vetoriais: são aquelas em que só o número e a unidade de medida não são suficientes, é necessário saber também a direção (horizontal, vertical, diagonal, etc.) e o sentido (direita, esquerda, para cima, para baixo, a noroeste, horário, anti-horário, etc.). Nas grandezas físicas vetoriais a direção e o sentido fazem toda a diferença, e, por isso, sempre haverá uma pergunta para fazer além da medida a ser feita, por exemplo: Junior caminhou 6 m, mas para onde? Será necessário responder à pergunta. No caso, suponha-se que Junior caminhou 6m da porta da casa até a beira do mar. Contudo se é dito que João tem 60 kg, já está claro, não há perguntas a se fazer, por isso que massa é uma grandeza escalar e não vetorial.

Operações básicas com vetores;

Adição vetorial gráfica: Com este método a soma de vetores é realizada desenhando os vetores, do qual se quer saber a soma, em uma sequência.

Exemplo: Queremos saber a soma dos vetores $S = G + F$, onde S é o vetor resultante dessa soma.



³ <https://blogdoenem.com.br/fisica-enem-vetor-soma-vetorial/>.

Acesso em 25.03.2020