



EEAR-CFS
Curso de Formação de Sargentos

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto: Interpretação de textos literários ou não literários	1
Gramática: Fonética: sílaba; separação silábica; encontros vocálicos; encontros consonantais; tonicidade	3
Acentuação gráfica	5
Ortografia	7
Morfologia: processos de formação de palavras	19
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).....	22
Pontuação	37
Sintaxe: Períodos Simples e Composto (termos essenciais, integrantes e acessórios; coordenação e subordinação; orações reduzidas)	41
Concordâncias verbal e nominal	49
Regências verbal e nominal	51
Crase	54
Colocação Pronominal	55
Tipos de discurso	57
Estilística: Figuras de linguagem (metáfora, metonímia, hipérbole, prosopopéia, eufemismo e antítese)	61
Questões	66
Gabarito	79

LÍNGUA INGLESA - NÍVEL BÁSICO

Substantivos: gênero, singular e plural, composto, contável e incontável e forma possessiva	1
Adjetivos: posição, grau de comparação, sinônimos e antônimos	5
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	7
Advérbios: formação, tipos e uso	19
Preposições	21

SUMÁRIO



Conjunções.....	23
Verbos: regulares, irregulares e auxiliares; Tempos verbais: Simple present, Present progressive, Simple past, Past progressive, Present perfect e Future; Infinitivo e gerúndio; Modos imperativo e subjuntivo	26
Modal verbs	39
Orações condicionais (0, 1 e 2).....	41
Voz Passiva e Phrasal Verbs.....	44
Question Tags.....	47
Quantificadores	47
Prefixos e Sufixos.....	48
Artigos definidos e indefinidos.....	49
Textos de assuntos técnicos e gerais.....	50
Questões	53
Gabarito.....	66

LÍNGUA INGLESA - NÍVEL INTERMEDIÁRIO

Artigos: definido e indefinido	1
Substantivos: gênero, singular e plural, composto, contável e incontável e forma possessiva.....	1
Adjetivos: posição, formação pelo gerúndio e pelo particípio e grau de comparação ...	1
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.....	1
Determinantes (Determiners: all, most, no, none, either, neither, both, etc.)	1
Quantificadores (Quantifiers: a lot, a few, a little, etc.)	3
Advérbios: formação, tipos e uso	3
Numerais	3
Preposições; Conjunções.....	5
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.....	5
Vozes do verbo: ativa, passiva e reflexiva.....	5
Phrasal verbs.....	5
Forma verbal enfática.....	6
Question tags e tag answers	7
Discurso direto e indireto.....	8
Estrutura da oração: período composto (condicionais, relativas, apositivas, etc.).....	11
Prefixos e sufixos	18

SUMÁRIO



Marcadores do discurso (By the way, on the other hand, in addition, in my opinion, etc.).....	18
Textos de assuntos técnicos e gerais.....	19
Questões.....	19
Gabarito.....	33

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.....	1
Resolução de equações, inequações e sistemas.....	24
Sequências; progressões aritmética e geométrica.....	37
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.....	42
TRIGONOMETRIA: Razões trigonométricas no triângulo retângulo; arcos e ângulos em grau e radianos; relações de conversão; ciclo trigonométrico; arcos côngruos e simétricos; funções trigonométricas; relações e identidades trigonométricas; fórmulas de adição, subtração, duplicação e bissecção de arcos; equações e inequações trigonométricas; leis dos senos e dos cossenos.....	66
ÁLGEBRA II: Matrizes: conceitos, igualdade e operações. Determinantes. Sistemas lineares.....	80
Análise combinatória: princípio fundamental da contagem; arranjos, combinações e permutações simples; probabilidades.....	94
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.....	101
GEOMETRIA ESPACIAL: Poliedro: conceitos e propriedades. Prisma: conceitos, propriedades diagonais, áreas e volumes. Pirâmide, cilindro, cone e esfera: conceitos, áreas e volumes.....	122
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).....	132
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.....	143

SUMÁRIO



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	148
Questões	155
Gabarito	164

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.....	1
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.....	12
Leis de Newton. Lei de Hooke. Centro de massa, centro de gravidade e a idéia 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	19
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	56
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	60
MECÂNICA E O FUNCIONAMENTO DO UNIVERSO: Força peso. Aceleração gravitacional. Lei da Gravitação universal. Leis de Kepler. Movimentos de corpos celestes	72
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 elétrico. 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 espiras. 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	76

SUMÁRIO



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.....	157
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).....	166
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	193
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.....	215
Questões	259
Gabarito.....	268

SUMÁRIO



Definição Geral

Embora correlacionados, esses conceitos se distinguem, pois sempre que compreendemos adequadamente um texto e o objetivo de sua mensagem, chegamos à interpretação, que nada mais é do que as conclusões específicas.

Exemplificando, sempre que nos é exigida a compreensão de uma questão em uma avaliação, a resposta será localizada no próprio texto, posteriormente, ocorre a interpretação, que é a leitura e a conclusão fundamentada em nossos conhecimentos prévios.

Compreensão de Textos

Resumidamente, a compreensão textual consiste na análise do que está explícito no texto, ou seja, na identificação da mensagem. É assimilar (uma devida coisa) intelectualmente, fazendo uso da capacidade de entender, atinar, perceber, compreender.

Compreender um texto é captar, de forma objetiva, a mensagem transmitida por ele. Portanto, a compreensão textual envolve a decodificação da mensagem que é feita pelo leitor.

Por exemplo, ao ouvirmos uma notícia, automaticamente compreendemos a mensagem transmitida por ela, assim como o seu propósito comunicativo, que é informar o ouvinte sobre um determinado evento.

Interpretação de Textos

É o entendimento relacionado ao conteúdo, ou melhor, os resultados aos quais chegamos por meio da associação das ideias e, em razão disso, sobressai ao texto. Resumidamente, interpretar é decodificar o sentido de um texto por indução.

A interpretação de textos compreende a habilidade de se chegar a conclusões específicas após a leitura de algum tipo de texto, seja ele escrito, oral ou visual.

Grande parte da bagagem interpretativa do leitor é resultado da leitura, integrando um conhecimento que foi sendo assimilado ao longo da vida. Dessa forma, a interpretação de texto é subjetiva, podendo ser diferente entre leitores.

Exemplo de compreensão e interpretação de textos

Para compreender melhor a compreensão e interpretação de textos, analise a questão abaixo, que aborda os dois conceitos em um texto misto (verbal e visual):

*FGV > SEDUC/PE > Agente de Apoio ao Desenvolvimento Escolar Especial > 2015
Português > Compreensão e interpretação de textos*

A imagem a seguir ilustra uma campanha pela inclusão social.





O estudo da gramática inglesa é essencial para a compreensão e o uso correto da língua em diferentes contextos. Entre os elementos fundamentais estão os substantivos (nouns), que nomeiam pessoas, lugares, objetos e ideias. Os substantivos apresentam diferentes categorias, incluindo variações de gênero, formas compostas e flexões específicas. Além disso, a construção do vocabulário é enriquecida pelo conhecimento de sinônimos e antônimos, que ajudam a diversificar a comunicação e evitar repetições desnecessárias.

Outro aspecto importante da gramática inglesa são as question tags, estruturas utilizadas para confirmar informações em uma conversa. Além disso, o entendimento de prefixos e sufixos é crucial para expandir o vocabulário e compreender a formação das palavras, permitindo a construção de termos mais complexos a partir de radicais já conhecidos.

Neste estudo, abordaremos detalhadamente cada um desses tópicos, analisando suas características, usos e particularidades na língua inglesa.

Substantivos na Língua Inglesa

Os substantivos (nouns) desempenham um papel central na estrutura das frases, pois são responsáveis por nomear elementos essenciais da comunicação. Eles podem ser classificados de diversas maneiras, como em contáveis e incontáveis, próprios e comuns, concretos e abstratos. Neste estudo, focaremos nas variações de gênero e na formação de substantivos compostos.

Gênero dos Substantivos

Diferentemente do português, em que os substantivos podem ter flexão de gênero marcada por terminações específicas (-o e -a, por exemplo), o inglês não apresenta um sistema de gêneros gramaticais tão explícito. A maioria dos substantivos é neutra, sem distinção de forma para masculino e feminino. No entanto, há algumas formas que indicam gênero, especialmente em palavras relacionadas a profissões, relações familiares e seres vivos.

Substantivos com formas distintas para cada gênero:

Man → *Woman* (Homem → Mulher)

Father → *Mother* (Pai → Mãe)

King → *Queen* (Rei → Rainha)

Actor → *Actress* (Ator → Atriz – menos usado no inglês moderno, que prefere “actor” para ambos os gêneros.)

Substantivos com o mesmo termo para ambos os gêneros:

Teacher (Professor[a])

Doctor (Médico[a])

Artist (Artista)

Uso de palavras que indicam gênero de forma opcional:

Waiter (garçom) → *Waitress* (garçonete) (Embora “server” seja mais neutro.)

Steward (comissário de bordo) → *Stewardess* (comissária de bordo) (Atualmente, usa-se “*flight attendant*” como termo neutro.)

O inglês moderno tem se afastado da marcação de gênero em muitas profissões e papéis sociais, optando por formas neutras para promover maior inclusão e evitar estereótipos.



Determinantes são palavras que precedem substantivos para esclarecer quais itens estão sendo discutidos ou quantos itens existem. Eles são essenciais na língua inglesa porque definem ou delimitam um substantivo, preparando o caminho para maior especificidade e clareza na comunicação. A seguir, vamos explorar os diferentes tipos de determinantes, suas funções e como são utilizados em contexto.

Os determinantes são usados para especificar a que substantivos nos referimos em uma conversa ou texto. Eles podem indicar posse, quantidade, identificação, especificação ou generalização. O uso correto dos determinantes é crucial para a construção de frases claras e precisas em inglês.

Tipos de Determinantes

Artigos

Os artigos são talvez os determinantes mais comuns e incluem “a,” “an,” e “the.” Eles ajudam a indicar se um substantivo é conhecido pelo ouvinte, novo, específico ou geral.

“A” e “An” (Artigos Indefinidos): Usados com substantivos singulares quando não são específicos ou quando são mencionados pela primeira vez.

“I saw a dog in the park.” (Eu vi um cachorro no parque.)

“The” (Artigo Definido): Usado para referir-se a algo específico, conhecido pelo falante e pelo ouvinte, ou mencionado anteriormente no texto.

“The dog that I saw was very large.” (O cachorro que eu vi era muito grande.)

Demonstrativos

Os determinantes demonstrativos incluem “this,” “that,” “these,” e “those,” e são usados para apontar para substantivos em termos de proximidade ou distância.

Proximidade: *“This apple is fresh.”* (Esta maçã está fresca.)

Distância: *“Those apples are rotten.”* (Aqueles maçãs estão podres.)

Possessivos

Determinantes possessivos indicam posse ou pertencimento. Eles incluem “my,” “your,” “his,” “her,” “its,” “our,” e “their.”

“My book is on the table.” (Meu livro está na mesa.)

“Their house is very big.” (A casa deles é muito grande.)

Quantificadores

Alguns determinantes também funcionam como quantificadores, indicando quantidade de forma exata ou aproximada.

Alguns exemplos incluem: “some,” “any,” “no,” “many,” “much,” “few,” “several,” “a lot of.”

“Many people attended the concert.” (Muitas pessoas assistiram ao concerto.)

Interrogativos

Os determinantes interrogativos incluem “which,” “what,” e “whose,” usados em perguntas para especificar um substantivo.

“Which book do you prefer?” (Qual livro você prefere?)

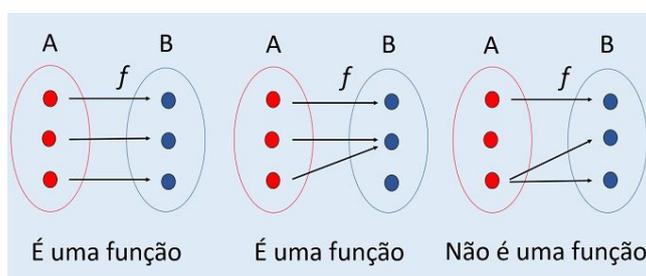


Muitas vezes nos deparamos com situações que envolvem uma relação entre grandezas. Assim, o valor a ser pago na conta de luz depende do consumo medido no período; o tempo de uma viagem de automóvel depende da velocidade no trajeto.

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.

CONCEITOS BÁSICOS

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, sendo assim, um valor de A não pode estar ligado a dois valores de B.



Notação

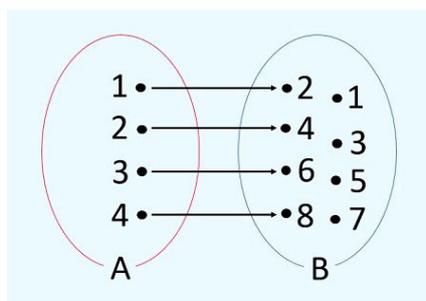
$f: A \rightarrow B$ (lê-se: f de A em B).

Representação das Funções

Em uma função $f: A \rightarrow B$ o conjunto A é chamado de domínio (D) e o conjunto B recebe o nome de contradomínio (CD).

Um elemento de B relacionado a um elemento de A recebe o nome de imagem pela função. Agrupando todas as imagens de B temos um conjunto imagem, que é um subconjunto do contradomínio.

Exemplo: observe os conjuntos $A = \{1, 2, 3, 4\}$ e $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$, com a função que determina a relação entre os elementos $f: A \rightarrow B$ é $x \rightarrow 2x$. Sendo assim, $f(x) = 2x$ e cada x do conjunto A é transformado em 2x no conjunto B.





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:

$$1 = 10^0$$

$$10 = 10^1$$

$$100 = 10^2$$

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

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

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

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

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

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