

ESCOLA DE SARGENTOS

# ESA

CURSO DE FORMAÇÃO DE SARGENTOS



EDITAL  
2019

**35**  
ANOS  
A SOLUÇÃO PARA O SEU CONCURSO

- ✓ Matemática
- ✓ Português
- ✓ História do Brasil
- ✓ Geografia do Brasil
- ✓ Inglês

**TESTES COM RESPOSTAS**

Autores Especializados:  
Equipe Solução



**GRÁTIS**

ÁREA DO  
**CONCURSEIRO**

- ✓ Curso Online:  
Português para concurso
- ✓ Materiais  
Complementares

**ESA**

**ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS**

**Sargentos do Exército Brasileiro (CFS)**

**090FV-19  
EDITAL N° 002/2019**

---



## Matemática

- 1) Teoria dos conjuntos e conjuntos numéricos a) Representação de conjuntos e subconjuntos: união, interseção e diferença de conjuntos. b) Razões e proporções: razão de duas grandezas, proporção e suas propriedades, escala, divisão em partes direta e inversamente proporcionais, regra de três simples e composta, porcentagem, juros simples e juros compostos. c) Números Naturais e Inteiros: divisibilidade, mínimo múltiplo comum, máximo divisor comum, decomposição em fatores primos, operações e propriedades. 56 d) Números Racionais e Reais: operações e propriedades, representação decimal, desigualdades, intervalos reais. . . . . 01
- 2) Funções a) Domínio, contradomínio e imagem. b) Raiz de uma função. c) Funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras. d) Funções crescentes, decrescentes e constantes. e) Funções compostas e inversas. 3) Função afim e função quadrática a) Gráfico, domínio, imagem e características. b) Variações de sinal. c) Máximos e mínimos. d) Resolução de equações e inequações. e) Inequação produto e inequação quociente. . . . . 29
- 4) Função exponencial a) Gráfico, domínio, imagem e características. b) Equações e inequações exponenciais. . . . . 36
- 5) Função logarítmica a) Definição de logaritmo, propriedades operatórias e mudança de base. b) Gráfico, domínio, imagem e características da função logarítmica. c) Equações e inequações logarítmicas. . . . . 40
- 6) Trigonometria a) Trigonometria no triângulo retângulo. b) Trigonometria num triângulo qualquer. c) Unidades de medidas de arcos e ângulos: graus e radianos. d) Círculo trigonométrico, razões trigonométricas, redução ao 1º quadrante. e) Funções trigonométricas: seno, cosseno e tangente; relações e identidades. f) Fórmulas de adição de arcos e arcos duplos. . . . . 44
- 7) Análise combinatória a) Fatorial: definição e operações. b) Princípio Fundamental da Contagem. c) Arranjos, permutações e combinações. . . . . 52
- 8) Probabilidade a) Experimento aleatório, espaço amostral, evento. b) Probabilidade em espaços amostrais equiprováveis. c) Probabilidade da união e interseção de eventos. d) Probabilidade condicional. e) Eventos independentes. . . . . 56
- 9) Noções de estatística a) População e amostra. b) Frequência absoluta e frequência relativa. c) Medidas de tendência central: média aritmética, média aritmética ponderada, mediana e moda. . . . . 58
- 10) Sequências numéricas a) Lei de formação de uma sequência. b) Progressões aritméticas e geométricas: termo geral, soma dos termos e propriedades. . . . . 64
- 11) Matrizes, determinantes e sistemas lineares a) Matrizes: conceito, tipos especiais, operações e matriz inversa. b) Determinantes: conceito, resolução e propriedades. c) Sistemas lineares: resolução, classificação e discussão. . . . . 67
- 12) Geometria plana a) Congruência de figuras planas. b) Semelhança de triângulos. c) Relações métricas nos triângulos, polígonos regulares e círculos. d) Inscrição e circunscrição de polígonos regulares. e) Áreas de polígonos, círculo, coroa e setor circular. . . . 74
- 13) Geometria espacial a) Retas e planos no espaço: paralelismo e perpendicularismo. b) Prismas, pirâmides, cilindros e cones: conceito, elementos, classificação, áreas, volumes e troncos. c) Esfera: elementos, seção da esfera, área e volume. . . . . 84
- 14) Geometria analítica a) Ponto: o plano cartesiano, distância entre dois pontos, ponto médio de um segmento, condição de alinhamento de três pontos. b) Estudo da reta: equação geral e reduzida; interseção, paralelismo e perpendicularismo entre retas; distância de um ponto a uma reta; área de um triângulo. c) Estudo da circunferência: equação geral e reduzida; posições relativas entre ponto e circunferência, reta e circunferência e duas circunferências; tangência. . . . . 88
- 15) Números complexos a) O número “i”. b) Conjugado e módulo de um número complexo. c) Representação algébrica e trigonométrica de um número complexo. d) Operações nas formas algébrica e trigonométrica. . . . . 98
- 16) Polinômios a) Função polinomial; polinômio identicamente nulo; grau de um polinômio; identidade de um polinômio, raiz de um polinômio; operações com polinômios; valor numérico de um polinômio. b) Divisão de polinômios, Teorema do Resto, Teorema de D’Alembert, dispositivo de Briot-Ruffini. . . . . 101
- 17) Equações polinomiais a) Definição, raízes e multiplicidade. b) Teorema Fundamental da Álgebra. c) Relações entre coeficientes e raízes. d) Raízes reais e complexas. . . . . 103

## Português

- 1) Leitura, interpretação e análise de textos Leitura, interpretação e análise dos significados presentes em um texto e o respectivo relacionamento com o universo em que o texto foi produzido. . . . . 01
- 2) Fonética, ortografia e pontuação Correta escrita das palavras da língua portuguesa, acentuação gráfica, partição silábica e pontuação. . . . . 08
- 3) Morfologia Estrutura e formação das palavras e classes de palavras. . . . . 17
- 4) Morfossintaxe: Frase, oração e período, termos da oração, orações do período (desenvolvidas e reduzidas), funções sintáticas do pronome relativo, sintaxe de regência (verbal e nominal), sintaxe de concordância (verbal e nominal) e sintaxe de colocação. . . . 31
- 5) Noções de versificação Estrutura do verso, tipos de verso, rima, estrofação e poemas de forma fixa. . . . . 46
- 6) Teoria da linguagem e semântica História da Língua Portuguesa; linguagem, língua, discurso e estilo; níveis de linguagem, funções da linguagem; figuras de linguagem; e significado das palavras. 60 . . . . . 49

---

## ÍNDICE

---

7) Introdução à literatura A arte literária, os gêneros literários e a evolução da arte literária, em Portugal e no Brasil. . . . .	57
8) Literatura brasileira Contexto histórico, características, principais autores e obras do Quinhentismo, Barroco, Arcadismo, Romantismo, Realismo, Naturalismo, Impressionismo, Parnasianismo, Simbolismo, Pré-Modernismo e Modernismo. . . . .	59
9) Redação Gênero textual; textualidade e estilo (funções da linguagem; coesão e coerência textual; tipos de discurso; intertextualidade; denotação e conotação; figuras de linguagem; mecanismos de coesão; a ambiguidade; a não-contradição; paralelismos sintáticos e semânticos; continuidade e progressão textual); texto e contexto; o texto narrativo: o enredo, o tempo e o espaço; a técnica da descrição; o narrador; o texto argumentativo; o tema; a impessoalidade; a carta argumentativa; a crônica argumentativa; a argumentação e a persuasão; o texto dissertativo-argumentativo; a consistência dos argumentos; a contra-argumentação; o parágrafo; a informatividade e o senso comum; formas de desenvolvimento do texto dissertativo-argumentativo; a introdução; e a conclusão. 65	
10) Alterações introduzidas na ortografia da língua portuguesa pelo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, assinado em Lisboa, em 16 de dezembro de 1990, por Portugal, Brasil, Angola, São Tomé e Príncipe, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique e, posteriormente, por Timor Leste, aprovado no Brasil pelo Decreto nº 6.583, de 29 de setembro de 2008 e alterado pelo Decreto nº 7.875, de 27 de dezembro de 2012. . . . .	75

## **História do Brasil**

1) História do Brasil a) A expansão Ultramarina Européia dos séculos XV e XVI . . . . .	01
b) O Sistema Colonial Português na América Estrutura político-administrativa, estrutura socioeconômica, invasões estrangeiras, expansão territorial, interiorização e formação das fronteiras, as reformas pombalinas, rebeliões coloniais; e movimentos e tentativas emancipacionistas. . . . .	02
c) O Período Joanino e a Independência . . . . .	03
(1) A presença britânica no Brasil, a transferência da Corte, os tratados, as principais medidas de D. João VI no Brasil, a política joanina, os partidos políticos, as revoltas, conspirações e revoluções e a emancipação e os conflitos sociais. . . . .	03
(2) O processo de independência do Brasil. . . . .	07
d) Brasil Imperial Primeiro Reinado e Período Regencial: aspectos administrativos, militares, culturais, econômicos, sociais e territoriais; Segundo Reinado: aspectos administrativos, militares, econômicos, sociais e territoriais; e Crise da Monarquia e Proclamação da República. . . . .	09
e) Brasil República Aspectos administrativos, culturais, econômicos, sociais e territoriais, revoltas, crises e conflitos e a participação brasileira na II Guerra Mundial. . . . .	13

## **Geografia do Brasil**

2) Geografia do Brasil . . . . .	01
a) O território nacional: a construção do Estado e da Nação, a obra de fronteiras, fusos horários e a federação brasileira. . . . .	01
b) O espaço brasileiro: relevo, climas, vegetação, hidrografia e solos. . . . .	02
c) Políticas territoriais: meio ambiente. . . . .	03
d) Modelo econômico brasileiro: o processo de industrialização, o espaço industrial, a energia e o meio ambiente, os complexos agroindustriais e os eixos de circulação e os custos de deslocamento. . . . .	10
e) A população brasileira: a sociedade nacional, a nova dinâmica demográfica, os trabalhadores e o mercado de trabalho, a questão agrária, pobreza e exclusão social e o espaço das cidades. . . . .	13
f) Políticas territoriais e regionais: a Amazônia, o Nordeste, o Mercosul e a América do Sul. . . . .	19

## **Inglês**

1) Competências e Habilidades a) Compreender a utilização de mecanismos de coesão e coerência na produção escrita; b) Compreender de que forma determinada expressão pode ser interpretada em razão de aspectos sociais e/ou culturais; c) Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos e contextos mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção. . . . .	01
2) Conteúdos linguístico-textuais: a) Denotação e Conotação; b) Sinonímia e Antonímia; c) Correlação morfológica, sintática e/ou semântica; d) Pronomes e suas referências; e) Artigos (definidos e indefinidos); f) Singular e Plural; g) Verbos no Presente, para expressar hábitos e rotinas, em suas formas afirmativa, interrogativa ou negativa; h) Verbos no Presente Contínuo, para expressar atividades momentâneas e futuro, em suas formas afirmativa, interrogativa ou negativa; i) Comparativo e Superlativo; j) Adjetivos e Advérbios e suas posições nas frases; k) Quantificadores (many, much, few, little, a lot of). . . . .	01

---

## 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 esse artigo com algumas dicas que irá fazer toda diferença na sua preparação.

**Então mãos à obra!**

## Separamos algumas dicas para lhe ajudar a passar em concurso público!

- **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 em um concurso de cada vez, a dificuldade é muito maior quando você tenta focar em vários certames, devido as matérias das diversas áreas serem diferentes. Desta forma, é importante que você defina uma área se especializando 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 estar estudando 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, precisa de dedicação. 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, caso o mesmo ainda não esteja publicado, busque 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 muito exercícios. Quando mais exercícios você realizar, melhor será sua preparação para realizar a prova do certame.

- **Cuide de sua preparação:** Não é só os estudos que é importante 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.

## Se prepare para o concurso público!

O concurseiro preparado não é aquele que passa o dia todo estudando, mas está com a cabeça nas nuvens, e sim aquele que se planeja pesquisando sobre o concurso de interesse, conferindo editais e provas anteriores, participando de grupos com enquetes sobre o mesmo, conversando com pessoas que já foram aprovadas absorvendo as dicas e experiências, analisando a banca examinadora do certame.

O Plano de Estudos é essencial na otimização dos estudos, ele deve ser simples, com fácil compreensão e personalizado com sua rotina, vai ser seu triunfo para aprovação, sendo responsável pelo seu crescimento contínuo.

Além do plano de estudos, é importante ter um Plano de Revisão, será ele que irá te ajudar na memorização dos conteúdos estudados até o dia da realização da prova, evitando a correria para fazer uma revisão de última hora próximo ao dia da prova.

Está em dúvida por qual matéria começar a estudar?! Uma dica, comece pela Língua Portuguesa, é a matéria com maior requisição nos concursos, a base para uma boa interpretação, no qual abrange todas as outras matérias.

---



## Vida Social!

Sabemos que faz parte algumas abdições na vida de quem estuda para concursos públicos, sempre que possível é importante conciliar os estudos com os momentos de lazer e bem-estar. A vida de concurseiro é temporária, quem determina o tempo é você, através da sua dedicação e empenho. Você terá que fazer um esforço para deixar de lado um pouco a vida social intensa, é importante compreender que quando for aprovado, verá que todo o esforço valeu a pena para realização do seu sonho.

Uma boa dica, é fazer exercícios físicos, uma simples corrida por exemplo é capaz de melhorar o funcionamento do Sistema Nervoso Central, um dos fatores que são chaves para produção de neurônios nas regiões associadas à aprendizagem e memória.

## Motivação!

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

É absolutamente normal caso você não seja aprovado de primeira, é primordial que você PERSISTA, com o tempo você irá adquirir conhecimento e experiência.

Então é preciso se motivar diariamente para seguir a busca da aprovação, algumas orientações importantes para conseguir motivação:

- Procure ler frases motivacionais, são ótimas para lembrar dos seus propósitos;
- Leia sempre os depoimentos dos candidatos aprovados nos concursos públicos;
- Procure estar sempre entrando em contato com os aprovados;
- Escreva o porque que você deseja ser aprovado no concurso, quando você sabe seus motivos, isso te dá um ânimo maior para seguir focado, tornando o processo mais prazeroso;
- Saiba o que realmente te impulsiona, o que te motiva. Dessa maneira será mais fácil vencer as adversidades que irá aparecer.
- Procure imaginar você exercendo a função da vaga pleiteada, sentir a emoção da aprovação e ver as pessoas que você gosta, felizes com seu sucesso.

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 estar realizando o seu grande sonho, de ser aprovado no concurso público. acredite em você e no seu potencial.

A Solução tem ajudado há mais de 35 anos quem quer vencer a batalha do concurso público. Se você quer aumentar as suas chances de passar, conheça os nossos materiais, acessando o nosso site: [www.apostilasolucao.com.br](http://www.apostilasolucao.com.br)

---



---

## MATEMÁTICA

---

1) Teoria dos conjuntos e conjuntos numéricos a) Representação de conjuntos e subconjuntos: união, interseção e diferença de conjuntos. b) Razões e proporções: razão de duas grandezas, proporção e suas propriedades, escala, divisão em partes direta e inversamente proporcionais, regra de três simples e composta, porcentagem, juros simples e juros compostos. c) Números Naturais e Inteiros: divisibilidade, mínimo múltiplo comum, máximo divisor comum, decomposição em fatores primos, operações e propriedades. 56 d) Números Racionais e Reais: operações e propriedades, representação decimal, desigualdades, intervalos reais. . . . .	01
2) Funções a) Domínio, contradomínio e imagem. b) Raiz de uma função. c) Funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras. d) Funções crescentes, decrescentes e constantes. e) Funções compostas e inversas. 3) Função afim e função quadrática a) Gráfico, domínio, imagem e características. b) Variações de sinal. c) Máximos e mínimos. d) Resolução de equações e inequações. e) Inequação produto e inequação quociente. . . . .	29
4) Função exponencial a) Gráfico, domínio, imagem e características. b) Equações e inequações exponenciais. . . . .	36
5) Função logarítmica a) Definição de logaritmo, propriedades operatórias e mudança de base. b) Gráfico, domínio, imagem e características da função logarítmica. c) Equações e inequações logarítmicas. . . . .	40
6) Trigonometria a) Trigonometria no triângulo retângulo. b) Trigonometria num triângulo qualquer. c) Unidades de medidas de arcos e ângulos: graus e radianos. d) Círculo trigonométrico, razões trigonométricas, redução ao 1º quadrante. e) Funções trigonométricas: seno, cosseno e tangente; relações e identidades. f) Fórmulas de adição de arcos e arcos duplos. . . . .	44
7) Análise combinatória a) Fatorial: definição e operações. b) Princípio Fundamental da Contagem. c) Arranjos, permutações e combinações. . . . .	52
8) Probabilidade a) Experimento aleatório, espaço amostral, evento. b) Probabilidade em espaços amostrais equiprováveis. c) Probabilidade da união e interseção de eventos. d) Probabilidade condicional. e) Eventos independentes. . . . .	56
9) Noções de estatística a) População e amostra. b) Frequência absoluta e frequência relativa. c) Medidas de tendência central: média aritmética, média aritmética ponderada, mediana e moda. . . . .	58
10) Sequências numéricas a) Lei de formação de uma sequência. b) Progressões aritméticas e geométricas: termo geral, soma dos termos e propriedades. . . . .	64
11) Matrizes, determinantes e sistemas lineares a) Matrizes: conceito, tipos especiais, operações e matriz inversa. b) Determinantes: conceito, resolução e propriedades. c) Sistemas lineares: resolução, classificação e discussão. . . . .	67
12) Geometria plana a) Congruência de figuras planas. b) Semelhança de triângulos. c) Relações métricas nos triângulos, polígonos regulares e círculos. d) Inscrição e circunscrição de polígonos regulares. e) Áreas de polígonos, círculo, coroa e setor circular. . . . .	74
13) Geometria espacial a) Retas e planos no espaço: paralelismo e perpendicularismo. b) Prismas, pirâmides, cilindros e cones: conceito, elementos, classificação, áreas, volumes e troncos. c) Esfera: elementos, seção da esfera, área e volume. . . . .	84
14) Geometria analítica a) Ponto: o plano cartesiano, distância entre dois pontos, ponto médio de um segmento, condição de alinhamento de três pontos. b) Estudo da reta: equação geral e reduzida; interseção, paralelismo e perpendicularismo entre retas; distância de um ponto a uma reta; área de um triângulo. c) Estudo da circunferência: equação geral e reduzida; posições relativas entre ponto e circunferência, reta e circunferência e duas circunferências; tangência. . . . .	88
15) Números complexos a) O número “i”. b) Conjugado e módulo de um número complexo. c) Representação algébrica e trigonométrica de um número complexo. d) Operações nas formas algébrica e trigonométrica. . . . .	98
16) Polinômios a) Função polinomial; polinômio identicamente nulo; grau de um polinômio; identidade de um polinômio, raiz de um polinômio; operações com polinômios; valor numérico de um polinômio. b) Divisão de polinômios, Teorema do Resto, Teorema de D’Alembert, dispositivo de Briot-Ruffini. . . . .	101
17) Equações polinomiais a) Definição, raízes e multiplicidade. b) Teorema Fundamental da Álgebra. c) Relações entre coeficientes e raízes. d) Raízes reais e complexas. . . . .	103



**1) TEORIA DOS CONJUNTOS E CONJUNTOS NUMÉRICOS**  
**A) REPRESENTAÇÃO DE CONJUNTOS E SUBCONJUNTOS: UNIÃO, INTERSEÇÃO E DIFERENÇA DE CONJUNTOS. B) RAZÕES E PROPORÇÕES: RAZÃO DE DUAS GRANDEZAS, PROPORÇÃO E SUAS PROPRIEDADES, ESCALA, DIVISÃO EM PARTES DIRETA E INVERSAMENTE PROPORCIONAIS, REGRA DE TRÊS SIMPLES E COMPOSTA, PORCENTAGEM, JUROS SIMPLES E JUROS COMPOSTOS. C) NÚMEROS NATURAIS E INTEIROS: DIVISIBILIDADE, MÍNIMO MÚLTIPLO COMUM, MÁXIMO DIVISOR COMUM, DECOMPOSIÇÃO EM FATORES PRIMOS, OPERAÇÕES E PROPRIEDADES. 56 D) NÚMEROS RACIONAIS E REAIS: OPERAÇÕES E PROPRIEDADES, REPRESENTAÇÃO DECIMAL, DESIGUALDADES, INTERVALOS REAIS.**

**Números Naturais**

Os números naturais são o modelo matemático necessário para efetuar uma contagem.

Começando por zero e acrescentando sempre uma unidade, obtemos o conjunto infinito dos números naturais

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$$

- Todo número natural dado tem um sucessor

- a) O sucessor de 0 é 1.
- b) O sucessor de 1000 é 1001.
- c) O sucessor de 19 é 20.

Usamos o \* para indicar o conjunto sem o zero.

$$\mathbb{N}^* = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$$

- Todo número natural dado N, exceto o zero, tem um antecessor (número que vem antes do número dado).

Exemplos: Se m é um número natural finito diferente de zero.

- a) O antecessor do número m é m-1.
- b) O antecessor de 2 é 1.
- c) O antecessor de 56 é 55.
- d) O antecessor de 10 é 9.

**Expressões Numéricas**

Nas expressões numéricas aparecem adições, subtrações, multiplicações e divisões. Todas as operações podem acontecer em uma única expressão. Para resolver as expressões numéricas utilizamos alguns procedimentos:

Se em uma expressão numérica aparecer as quatro operações, devemos resolver a multiplicação ou a divisão primeiramente, na ordem em que elas aparecerem e somente depois a adição e a subtração, também na ordem em que aparecerem e os parênteses são resolvidos primeiro.

Exemplo 1

$$10 + 12 - 6 + 7$$

$$22 - 6 + 7$$

$$16 + 7$$

$$23$$

Exemplo 2

$$40 - 9 \times 4 + 23$$

$$40 - 36 + 23$$

$$4 + 23$$

$$27$$

Exemplo 3

$$25 - (50 - 30) + 4 \times 5$$

$$25 - 20 + 20 = 25$$

**Números Inteiros**

Podemos dizer que este conjunto é composto pelos números naturais, o conjunto dos opostos dos números naturais e o zero. Este conjunto pode ser representado por:

$$\mathbb{Z} = \{\dots -3, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$$

Subconjuntos do conjunto  $\mathbb{Z}$ :

1) Conjunto dos números inteiros excluindo o zero

$$\mathbb{Z}^* = \{\dots -2, -1, 1, 2, \dots\}$$

2) Conjuntos dos números inteiros não negativos

$$\mathbb{Z}_+ = \{0, 1, 2, \dots\}$$

3) Conjunto dos números inteiros não positivos

$$\mathbb{Z}_- = \{\dots -3, -2, -1\}$$

**Números Racionais**

Chama-se de número racional a todo número que pode ser expresso na forma  $\frac{a}{b}$ , onde a e b são inteiros quaisquer, com  $b \neq 0$

São exemplos de números racionais:

$$-12/51$$

$$-3$$

$$-(-3)$$

$$-2,333\dots$$

As dízimas periódicas podem ser representadas por fração, portanto são consideradas números racionais.

Como representar esses números?

**Representação Decimal das Frações**

Temos 2 possíveis casos para transformar frações em decimais

1º) Decimais exatos: quando dividirmos a fração, o número decimal terá um número finito de algarismos após a vírgula.

$$\frac{1}{2} = 0,5$$

$$\frac{1}{4} = 0,25$$

$$\frac{3}{4} = 0,75$$

2ª) Terá um número infinito de algarismos após a vírgula, mas lembrando que a dízima deve ser periódica para ser número racional

OBS: período da dízima são os números que se repetem, se não repetir não é dízima periódica e assim números irracionais, que trataremos mais a frente.

$$\frac{1}{3} = 0,333...$$

$$\frac{35}{99} = 0,353535...$$

$$\frac{105}{9} = 11,6666...$$

### Representação Fracionária dos Números Decimais

1º caso) Se for exato, conseguimos sempre transformar com o denominador seguido de zeros.

O número de zeros depende da casa decimal. Para uma casa, um zero (10) para duas casas, dois zeros(100) e assim por diante.

$$0,3 = \frac{3}{10}$$

$$0,03 = \frac{3}{100}$$

$$0,003 = \frac{3}{1000}$$

$$3,3 = \frac{33}{10}$$

2º caso) Se dízima periódica é um número racional, então como podemos transformar em fração?

#### Exemplo 1

Transforme a dízima 0, 333... em fração

Sempre que precisar transformar, vamos chamar a dízima dada de x, ou seja

$$X=0,333...$$

Se o período da dízima é de um algarismo, multiplicamos por 10.

$$10x=3,333...$$

E então subtraímos:

$$10x-x=3,333...-0,333...$$

$$9x=3$$

$$X=3/9$$

$$X=1/3$$

Agora, vamos fazer um exemplo com 2 algarismos de período.

#### Exemplo 2

Seja a dízima 1,1212...

Façamos x = 1,1212...

$$100x = 112,1212...$$

Subtraindo:

$$100x-x=112,1212...-1,1212...$$

$$99x=111$$

$$X=111/99$$

### Números Irracionais

#### Identificação de números irracionais

- Todas as dízimas periódicas são números racionais.
- Todos os números inteiros são racionais.
- Todas as frações ordinárias são números racionais.
- Todas as dízimas não periódicas são números irracionais.
- Todas as raízes inexatas são números irracionais.
- A soma de um número racional com um número irracional é sempre um número irracional.
- A diferença de dois números irracionais, pode ser um número racional.
- Os números irracionais não podem ser expressos na forma  $\frac{a}{b}$ , com a e b inteiros e b ≠ 0.

**Exemplo:**  $\sqrt{5} - \sqrt{5} = 0$  e 0 é um número racional.

- O quociente de dois números irracionais, pode ser um número racional.

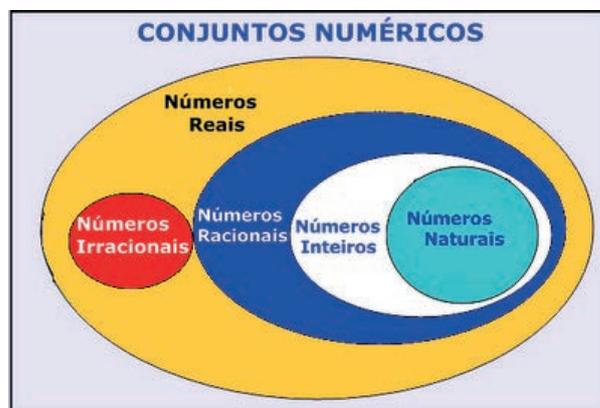
**Exemplo:**  $\sqrt{8} : \sqrt{2} = \sqrt{4} = 2$  e 2 é um número racional.

- O produto de dois números irracionais, pode ser um número racional.

**Exemplo:**  $\sqrt{7} \cdot \sqrt{7} = \sqrt{49} = 7$  é um número racional.

Exemplo: radicais ( $\sqrt{2}, \sqrt{3}$ ) a raiz quadrada de um número natural, se não inteira, é irracional.

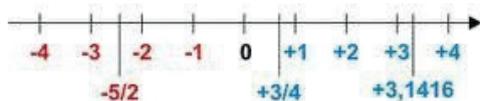
### Números Reais



Fonte: www.estudokids.com.br

Representação na reta

**Conjunto dos números reais**



**INTERVALOS LIMITADOS**

Intervalo fechado – Números reais maiores do que a ou iguais a a e menores do que b ou iguais a b.



Intervalo:  $[a, b]$   
 Conjunto:  $\{x \in \mathbb{R} | a \leq x \leq b\}$

Intervalo aberto – números reais maiores que a e menores que b.



Intervalo:  $]a, b[$   
 Conjunto:  $\{x \in \mathbb{R} | a < x < b\}$

Intervalo fechado à esquerda – números reais maiores que a ou iguais a a e menores do que b.



Intervalo:  $[a, b[$   
 Conjunto:  $\{x \in \mathbb{R} | a \leq x < b\}$

Intervalo fechado à direita – números reais maiores que a e menores ou iguais a b.



Intervalo:  $]a, b]$   
 Conjunto:  $\{x \in \mathbb{R} | a < x \leq b\}$

**INTERVALOS IIMITADOS**

Semirreta esquerda, fechada de origem b- números reais menores ou iguais a b.



Intervalo:  $]-\infty, b]$   
 Conjunto:  $\{x \in \mathbb{R} | x \leq b\}$

Semirreta esquerda, aberta de origem b – números reais menores que b.



Intervalo:  $]-\infty, b[$   
 Conjunto:  $\{x \in \mathbb{R} | x < b\}$

Semirreta direita, fechada de origem a – números reais maiores ou iguais a a.



Intervalo:  $[a, +\infty[$   
 Conjunto:  $\{x \in \mathbb{R} | x \geq a\}$

Semirreta direita, aberta, de origem a – números reais maiores que a.



Intervalo:  $]a, +\infty[$   
 Conjunto:  $\{x \in \mathbb{R} | x > a\}$

**Potenciação**

Multiplicação de fatores iguais

$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$

**Casos**

1) Todo número elevado ao expoente 0 resulta em 1.

$1^0 = 1$

$100000^0 = 1$

2) Todo número elevado ao expoente 1 é o próprio número.

$3^1 = 3$

$4^1 = 4$

3) Todo número negativo, elevado ao expoente par, resulta em um número positivo.

$(-2)^2 = 4$

$(-4)^2 = 16$

4) Todo número negativo, elevado ao expoente ímpar, resulta em um número negativo.

$(-2)^3 = -8$

$(-3)^3 = -27$

5) Se o sinal do expoente for negativo, devemos passar o sinal para positivo e inverter o número que está na base.

$2^{-1} = \frac{1}{2}$

$2^{-2} = \frac{1}{4}$

6) Toda vez que a base for igual a zero, não importa o valor do expoente, o resultado será igual a zero.

$$0^2 = 0$$

$$0^3 = 0$$

Propriedades

1)  $(a^m \cdot a^n = a^{m+n})$  Em uma multiplicação de potências de mesma base, repete-se a base e soma os expoentes.

Exemplos:

$$2^4 \cdot 2^3 = 2^{4+3} = 2^7$$

$$(2.2.2.2) \cdot (2.2.2) = 2.2.2.2.2.2.2 = 2^7$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^{2+3} = \left(\frac{1}{2}\right)^5 = 2^{-2} \cdot 2^{-3} = 2^{-5}$$

2)  $(a^m : a^n = a^{m-n})$ . Em uma divisão de potência de mesma base. Conserva-se a base e subtraem os expoentes.

Exemplos:

$$9^6 : 9^2 = 9^{6-2} = 9^4$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^2 : \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^{2-3} = \left(\frac{1}{2}\right)^{-1} = 2$$

3)  $(a^m)^n$  Potência de potência. Repete-se a base e multiplica-se os expoentes.

Exemplos:

$$(5^2)^3 = 5^{2 \cdot 3} = 5^6$$

$$\left(\left(\frac{2}{3}\right)^4\right)^3 = \frac{2^{12}}{3}$$

4) E uma multiplicação de dois ou mais fatores elevados a um expoente, podemos elevar cada um a esse mesmo expoente.

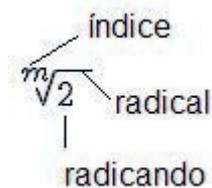
$$(4.3)^2 = 4^2 \cdot 3^2$$

5) Na divisão de dois fatores elevados a um expoente, podemos elevar separados.

$$\left(\frac{15}{7}\right)^2 = \frac{15^2}{7^2}$$

### Radiciação

Radiciação é a operação inversa a potenciação



### Técnica de Cálculo

A determinação da raiz quadrada de um número torna-se mais fácil quando o algarismo se encontra fatorado em números primos. Veja:

$$\begin{array}{r|l} 64 & 2 \\ \hline 32 & 2 \\ 16 & 2 \\ 8 & 2 \\ 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ \hline 1 & \end{array}$$

$$64 = 2.2.2.2.2.2 = 2^6$$

Como é raiz quadrada a cada dois números iguais “tira-se” um e multiplica.

$$\sqrt{64} = 2.2.2 = 8$$

Observe:

$$\sqrt{3.5} = (3.5)^{\frac{1}{2}} = 3^{\frac{1}{2}} \cdot 5^{\frac{1}{2}} = \sqrt{3} \cdot \sqrt{5}$$

De modo geral, se

$$a \in R_+, b \in R_+, n \in N^*,$$

então:

$$\sqrt[n]{a \cdot b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$$

O radical de índice inteiro e positivo de um produto indicado é igual ao produto dos radicais de mesmo índice dos fatores do radicando.

### Raiz quadrada de frações ordinárias

$$\sqrt{\frac{2}{3}} = \left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{2}} = \frac{2^{\frac{1}{2}}}{3^{\frac{1}{2}}} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$$

Observe:

De modo geral,

$$\text{se } a \in R_+, b \in R_+, n \in N^*,$$

então:

$$\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$$

O radical de índice inteiro e positivo de um quociente indicado é igual ao quociente dos radicais de mesmo índice dos termos do radicando.

$$\sqrt{1,69} = \sqrt{\frac{169}{100}} = \frac{\sqrt{169}}{\sqrt{100}} = \frac{13}{10} = 1,3$$

$$\sqrt{5,76} = \sqrt{\frac{576}{100}} = \frac{\sqrt{576}}{\sqrt{100}} = \frac{24}{10} = 2,4$$

### Operações

#### Multiplicação

$$\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b}$$

Exemplo

$$\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} = \sqrt{6}$$

#### Divisão

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

Exemplo

$$\sqrt{\frac{72}{2}} = \frac{\sqrt{72}}{\sqrt{2}}$$

#### Adição e subtração

$$\sqrt{2} + \sqrt{8} - \sqrt{20}$$

Para fazer esse cálculo, devemos fatorar o 8 e o 20.

$$\begin{array}{r|l} 8 & 2 \quad 20 \\ 4 & 2 \quad 10 \\ 2 & 2 \quad 5 \\ 1 & 1 \end{array}$$

$$\sqrt{2} + \sqrt{8} - \sqrt{20} = \sqrt{2} + 2\sqrt{2} - 2\sqrt{5} = 3\sqrt{2} - 2\sqrt{5}$$

Caso tenha:

$$\sqrt{2} + \sqrt{5}$$

Não dá para somar, as raízes devem ficar desse modo.

### Racionalização de Denominadores

Normalmente não se apresentam números irracionais com radicais no denominador. Ao processo que leva à eliminação dos radicais do denominador chama-se racionalização do denominador.

1º Caso: Denominador composto por uma só parcela

$$\frac{3}{\sqrt{3}}$$

$$\frac{3}{\sqrt{3}} = \frac{3}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{3\sqrt{3}}{3} = \sqrt{3}$$

2º Caso: Denominador composto por duas parcelas.

$$\frac{3}{2 - \sqrt{10}}$$

Devemos multiplicar de forma que obtenha uma diferença de quadrados no denominador:

$$\frac{3}{2 - \sqrt{10}} = \frac{3}{2 - \sqrt{10}} \cdot \frac{2 + \sqrt{10}}{2 + \sqrt{10}} = \frac{6 + 3\sqrt{10}}{4 - 10} = \frac{6 + 3\sqrt{10}}{-6} = -1 - \frac{1}{2}\sqrt{10}$$

### QUESTÕES

**01. (Prefeitura de Salvador /BA - Técnico de Nível Superior II - Direito – FGV/2017)** Em um concurso, há 150 candidatos em apenas duas categorias: nível superior e nível médio.

Sabe-se que:

- dentre os candidatos, 82 são homens;
- o número de candidatos homens de nível superior é igual ao de mulheres de nível médio;
- dentre os candidatos de nível superior, 31 são mulheres.

O número de candidatos homens de nível médio é

- (A) 42.
- (B) 45.
- (C) 48.
- (D) 50.
- (E) 52.

**02. (SAP/SP - Agente de Segurança Penitenciária - MSCONCURSOS/2017)** Raoni, Ingrid, Maria Eduarda, Isabella e José foram a uma prova de hipismo, na qual ganharia o competidor que obtivesse o menor tempo final. A cada 1 falta seriam incrementados 6 segundos em seu tempo final. Ingrid fez 1'10" com 1 falta, Maria Eduarda fez 1'12" sem faltas, Isabella fez 1'07" com 2 faltas, Raoni fez 1'10" sem faltas e José fez 1'05" com 1 falta. Verificando a colocação, é correto afirmar que o vencedor foi:

- (A) José
- (B) Isabella
- (C) Maria Eduarda
- (D) Raoni

**03. (SAP/SP - Agente de Segurança Penitenciária - MSCONCURSOS/2017)** O valor de  $\sqrt{0,444...}$  é:

- (A) 0,2222...
- (B) 0,6666...
- (C) 0,1616...
- (D) 0,8888...

**04. (CÂMARA DE SUMARÉ – Escriturário - VUNESP/2017)**

Se, numa divisão, o divisor e o quociente são iguais, e o resto é 10, sendo esse resto o maior possível, então o dividendo é

- (A) 131.
- (B) 121.
- (C) 120.
- (D) 110.
- (E) 101.

**05. (TST – Técnico Judiciário – FCC/2017)** As expressões numéricas abaixo apresentam resultados que seguem um padrão específico:

1ª expressão:  $1 \times 9 + 2$

2ª expressão:  $12 \times 9 + 3$

3ª expressão:  $123 \times 9 + 4$

...

7ª expressão:  $\square \times 9 + \square$

Seguindo esse padrão e colocando os números adequados no lugar dos símbolos  $\square$  e  $\square$ , o resultado da 7ª expressão será

- (A) 1 111 111.
- (B) 11 111.
- (C) 1 111.
- (D) 111 111.
- (E) 11 111 111.

**06. (TST – Técnico Judiciário – FCC/2017)** Durante um treinamento, o chefe da brigada de incêndio de um prédio comercial informou que, nos cinquenta anos de existência do prédio, nunca houve um incêndio, mas existiram muitas situações de risco, felizmente controladas a tempo. Segundo ele, 1/13 dessas situações deveu-se a ações criminosas, enquanto as demais situações haviam sido geradas por diferentes tipos de displicência. Dentre as situações de risco geradas por displicência,

- 1/5 deveu-se a pontas de cigarro descartadas inadequadamente;
- 1/4 deveu-se a instalações elétricas inadequadas;
- 1/3 deveu-se a vazamentos de gás e
- as demais foram geradas por descuidos ao cozinhar.

De acordo com esses dados, ao longo da existência desse prédio comercial, a fração do total de situações de risco de incêndio geradas por descuidos ao cozinhar corresponde à

- (A) 3/20.
- (B) 1/4.

- (C) 13/60.
- (D) 1/5.
- (E) 1/60.

**07. (ITAIPU BINACIONAL - Profissional Nível Técnico I - Técnico em Eletrônica – NCUFPR/2017)** Assinale a alternativa que apresenta o valor da expressão

$$\frac{[(2^{-2}) \times 16]^{\frac{1}{2}}}{2^{-1}}$$

- (A) 1.
- (B) 2.
- (C) 4.
- (D) 8.
- (E) 16.

**08. (UNIRV/GO – Auxiliar de Laboratório – UNIRVGO/2017)**

Qual o resultado de  $16^{\frac{1}{4}} + 4^{-\frac{1}{2}}$  ?

- (A) 3
- (B) 3/2
- (C) 5
- (D) 5/2

**09. (IBGE – Agente Censitário Municipal e Supervisor – FGV/2017)** Suponha que a # b signifique a - 2b .

Se  $2\#(1\#N)=12$  , então N é igual a:

- (A) 1;
- (B) 2;
- (C) 3;
- (D) 4;
- (E) 6.

**10. (IBGE – Agente Censitário Municipal e Supervisor – FGV/2017)** Uma equipe de trabalhadores de determinada empresa tem o mesmo número de mulheres e de homens. Certa manhã, 3/4 das mulheres e 2/3 dos homens dessa equipe saíram para um atendimento externo.

Desses que foram para o atendimento externo, a fração de mulheres é

- (A) 3/4;
- (B) 8/9;
- (C) 5/7;
- (D) 8/13;
- (E) 9/17.

**RESPOSTAS**

**01.Resposta: B.**

150-82=68 mulheres

Como 31 mulheres são candidatas de nível superior, 37 são de nível médio.

Portanto, há 37 homens de nível superior.

82-37=45 homens de nível médio.

**02. Resposta: D.**

Como o tempo de Raoni foi 1'10" sem faltas, ele foi o vencedor.

**03. Resposta: B.**

Primeiramente, vamos transformar a dízima em fração

$$X=0,4444\dots$$

$$10x=4,444\dots$$

$$9x=4$$

$$x = \frac{4}{9}$$

$$\sqrt{\frac{4}{9}} = \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{9}} = \frac{2}{3} = 0,666\dots$$

**04. Resposta: A.**

Como o maior resto possível é 10, o divisor é o número 11 que é igual ao quociente.

$$11x11=121+10=131$$

**05. Resposta: E.**

A 7ª expressão será:  $1234567x9+8=11111111$

**06. Resposta: D.**

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{12 + 15 + 20}{60} = \frac{47}{60}$$

Gerado por descuidos ao cozinhar:

$$\frac{60}{60} - \frac{47}{60} = \frac{13}{60}$$

Mas, que foram gerados por displicência é  $12/13(1-1/13)$

$$\frac{12}{13} \cdot \frac{13}{60} = \frac{12}{60} = \frac{1}{5}$$

**07. Resposta: C.**

$$\frac{\sqrt{\left(\frac{1}{4} \cdot 16\right)}}{\frac{1}{2}}$$

$$\sqrt{4} \cdot 2 = 4$$

**08. Resposta: D.**

$$\sqrt[3]{16} + \sqrt{\frac{1}{4}} = 2 + \frac{1}{2} = \frac{5}{2}$$

**09. Resposta: C.**

$$2-2(1-2N)=12$$

$$2-2+4N=12$$

$$4N=12$$

$$N=3$$

**10. Resposta: E.**

Como tem o mesmo número de homens e mulheres:

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2} M = \frac{3}{8} M$$

Dos homens que saíram:

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} = \frac{1}{3} H$$

Saíram no total

$$\frac{3}{8} + \frac{1}{3} = \frac{9 + 8}{24} = \frac{17}{24} \text{ pessoas}$$

$$\frac{\frac{3}{8}}{\frac{17}{24}} = \frac{3 \cdot 24}{17 \cdot 8} = \frac{9}{17}$$

**Múltiplos**

Um número é múltiplo de outro quando ao dividirmos o primeiro pelo segundo, o resto é zero.

Exemplo

$$10 \div 2 = 5$$

$$12 \div 3 = 4$$

O conjunto de múltiplos de um número natural não-nulo é infinito e podemos consegui-lo multiplicando-se o número dado por todos os números naturais.

$$M(3) = \{0, 3, 6, 9, 12, \dots\}$$

**Divisores**

Os números 12 e 15 são múltiplos de 3, portanto 3 é divisor de 12 e 15.

$$D(12) = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$$

$$D(15) = \{1, 3, 5, 15\}$$

Observações:

- Todo número natural é múltiplo de si mesmo.
- Todo número natural é múltiplo de 1.
- Todo número natural, diferente de zero, tem infinitos múltiplos.
- O zero é múltiplo de qualquer número natural.

**Máximo Divisor Comum**

O máximo divisor comum de dois ou mais números naturais não-nulos é o maior dos divisores comuns desses números.

Para calcular o m.d.c de dois ou mais números, devemos seguir as etapas:

- Decompor o número em fatores primos
- Tomar o fatores comuns com o menor expoente
- Multiplicar os fatores entre si.

Exemplo:

$$\begin{array}{r|l} 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 24 & 2 \\ 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$15 = 3 \times 5 \quad 24 = 2^3 \times 3$$

O fator comum é o 3 e o 1 é o menor expoente.  
m.d.c

$$(15,24) = 3$$

**Mínimo Múltiplo Comum**

O mínimo múltiplo comum (m.m.c) de dois ou mais números é o menor número, diferente de zero.

Para calcular devemos seguir as etapas:

- Decompor os números em fatores primos
- Multiplicar os fatores entre si

$$\begin{array}{r|l} 15,24 & 2 \\ 15,12 & 2 \\ 15,6 & 2 \\ 15,3 & 3 \\ 5,1 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

Para o mmc, fica mais fácil decompor os dois juntos.

Basta começar sempre pelo menor primo e verificar a divisão com algum dos números, não é necessário que os dois sejam divisíveis ao mesmo tempo.

Observe que enquanto o 15 não pode ser dividido, continua aparecendo.

Assim, o mmc  $(15,24) = 2^3 \times 3 \times 5 = 120$

Exemplo

O piso de uma sala retangular, medindo 3,52 m x 4,16 m, será revestido com ladrilhos quadrados, de mesma dimensão, inteiros, de forma que não fique espaço vazio entre ladrilhos vizinhos. Os ladrilhos serão escolhidos de modo que tenham a maior dimensão possível.

Na situação apresentada, o lado do ladrilho deverá medir

- (A) mais de 30 cm.
- (B) menos de 15 cm.
- (C) mais de 15 cm e menos de 20 cm.
- (D) mais de 20 cm e menos de 25 cm.
- (E) mais de 25 cm e menos de 30 cm.

Resposta: A.

$$\begin{array}{r|l} 352 & 2 \\ 176 & 2 \\ 88 & 2 \\ 44 & 2 \\ 22 & 2 \\ 11 & 11 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 416 & 2 \\ 208 & 2 \\ 104 & 2 \\ 52 & 2 \\ 26 & 2 \\ 13 & 13 \\ 1 & \end{array}$$

Devemos achar o mdc para achar a maior medida possível  
E são os fatores que temos iguais:  $2^5=32$

**Exemplo2**

(MPE/SP – Oficial de Promotora I – VUNESP/2016) No aeroporto de uma pequena cidade chegam aviões de três companhias aéreas. Os aviões da companhia A chegam a cada 20 minutos, da companhia B a cada 30 minutos e da companhia C a cada 44 minutos. Em um domingo, às 7 horas, chegaram aviões das três companhias ao mesmo tempo, situação que voltará a se repetir, nesse mesmo dia, às

- (A) 16h 30min.
- (B) 17h 30min.
- (C) 18h 30min.
- (D) 17 horas.
- (E) 18 horas.

Resposta: E.

$$\begin{array}{r|l} 20,30,44 & 2 \\ 10,15,22 & 2 \\ 5,15,11 & 3 \\ 5,5,11 & 5 \\ 1,1,11 & 11 \\ 1,1,1 & \end{array}$$

$$Mmc(20,30,44)=2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 11=660$$

$$\begin{aligned} 1h & \text{---} 60 \text{ minutos} \\ x & \text{----} 660 \\ x & = 660/60 = 11 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Então será depois de 11 horas que se encontrarão} \\ 7+11=18h \end{aligned}$$

**QUESTÕES**

**01. (CÂMARA DE SUMARÉ – Escriturário - VUNESP/2017)**

No depósito de uma loja de doces, há uma caixa contendo n bombons. Para serem vendidos, devem ser repartidos em pacotes iguais, todos com a mesma quantidade de bombons. Com os bombons dessa caixa, podem ser feitos pacotes com 5, ou com 6, ou com 7 unidades cada um, e, nesses casos, não faltará nem sobrá nenhum bombom. Nessas condições, o menor valor que pode ser atribuído a n é

- (A) 280.
- (B) 265.
- (C) 245.
- (D) 230.
- (E) 210.

**02. (EMBASA – Agente Administrativo – IBFC/2017)** Considerando A o MDC (maior divisor comum) entre os números 24 e 60 e B o MMC (menor múltiplo comum) entre os números 12 e 20, então o valor de  $2A + 3B$  é igual a:

- (A) 72
- (B) 156
- (C) 144
- (D) 204

**03. (MPE/GO – Oficial de Promotoria – MPEGO /2017)** Em um determinado zoológico, a girafa deve comer a cada 4 horas, o leão a cada 5 horas e o macaco a cada 3 horas. Considerando que todos foram alimentados às 8 horas da manhã de domingo, é correto afirmar que o funcionário encarregado deverá servir a alimentação a todos concomitantemente às:

- (A) 8 horas de segunda-feira.
- (B) 14 horas de segunda-feira.
- (C) 10 horas de terça-feira.
- (D) 20 horas de terça-feira.
- (E) 9 horas de quarta-feira.

**04. (EMBASA – Assistente de Laboratório – IBFC/2017)** Um marceneiro possui duas barras de ferro, uma com 1,40 metros de comprimento e outra com 2,45 metros de comprimento. Ele pretende cortá-las em barras de tamanhos iguais, de modo que cada pedaço tenha a maior medida possível. Nessas circunstâncias, o total de pedaços que o marceneiro irá cortar, utilizando as duas de ferro, é:

- (A) 9
- (B) 11
- (C) 12
- (D) 13

**05. (TJM/SP - Escrevente Técnico Judiciário – VUNESP/2017)** Em um pequeno mercado, o dono resolveu fazer uma promoção. Para tanto, cada uma das 3 caixas registradoras foi programada para acender uma luz, em intervalos de tempo regulares: na caixa 1, a luz acendia a cada 15 minutos; na caixa 2, a cada 30 minutos; e na caixa 3, a luz acendia a cada 45 minutos. Toda vez que a luz de uma caixa acendia, o cliente que estava nela era premiado com um desconto de 3% sobre o valor da compra e, quando as 3 luzes acendiam, ao mesmo tempo, esse desconto era de 5%. Se, exatamente às 9 horas de um determinado dia, as luzes das 3 caixas acenderam ao mesmo tempo, então é verdade que o número máximo de premiações de 5% de desconto que esse mercado poderia ter dado aos seus clientes, das 9 horas às 21 horas e 30 minutos daquele dia, seria igual a

- (A) 8.
- (B) 10.
- (C) 21.
- (D) 27.
- (E) 33.

**06. (PREF. DE PIRAÚBA/MG – Agente Administrativo – MS-CONCURSOS/2017)** Sabendo que a sigla M.M.C. na matemática significa Mínimo Múltiplo Comum e que M.D.C. significa Máximo Divisor Comum, pergunta-se: qual o valor do M.M.C. de 6 e 8 dividido pelo M.D.C. de 30, 36 e 72?

- (A) 8

- (B) 6
- (C) 4
- (D) 2

**07. (CELESC – Assistente Administrativo – FEPESE/2016)** Em uma excursão participam 120 homens e 160 mulheres. Em determinado momento é preciso dividir os participantes em grupos formados somente por homens ou somente por mulheres, de maneira que os grupos tenham o mesmo número de integrantes.

Neste caso, o número máximo de integrantes em um grupo é:

- (A) 10.
- (B) 15.
- (C) 20.
- (D) 30.
- (E) 40.

**08. (PREF. DE GUARULHOS/SP – Assistente de Gestão Escolar – VUNESP/2016)** Para iniciar uma visita monitorada a um museu, 96 alunos do 8º ano e 84 alunos do 9º ano de certa escola foram divididos em grupos, todos com o mesmo número de alunos, sendo esse número o maior possível, de modo que cada grupo tivesse somente alunos de um único ano e que não restasse nenhum aluno fora de um grupo. Nessas condições, é correto afirmar que o número total de grupos formados foi

- (A) 8.
- (B) 12.
- (C) 13.
- (D) 15.
- (E) 18.

**09. (PREF. DE JAMBEIRO – Agente Administrativo – JOTA CONSULTORIA/2016)** O MMC(120, 125, 130) é:

- (A) 39000
- (B) 38000
- (C) 37000
- (D) 36000
- (E) 35000

**10. (MPE/SP – Analista Técnico Científico – VUNESP/2016)** Pretende-se dividir um grupo de 216 pessoas, sendo 126 com formação na área de exatas e 90 com formação na área de humanas, em grupos menores contendo, obrigatoriamente, elementos de cada uma dessas áreas, de modo que: (1) o número de grupos seja o maior possível; (2) cada grupo tenha o mesmo número  $x$  de pessoas com formação na área de exatas e o mesmo número  $y$  de pessoas com formação na área de humanas; e (3) cada uma das 216 pessoas participe de um único grupo. Nessas condições, e sabendo-se que no grupo não há pessoa com ambas as formações, é correto afirmar que, em cada novo grupo, a diferença entre os números de pessoas com formação em exatas e em humanas, nessa ordem, será igual a

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

RESPOSTAS

01. Resposta: E.

$$\begin{array}{r|l} 5, 6, 7 & 2 \\ 5, 3, 7 & 3 \\ 5, 1, 7 & 5 \\ 1, 1, 7 & 7 \\ 1, 1, 1 & \end{array}$$

$Mmc(5,6,7)=2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7=210$

02. Resposta: E.

$$\begin{array}{r|l} 24 & 2 \\ 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 60 & 2 \\ 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

Para o cálculo do mdc, devemos multiplicar os comuns:  
 $MDC(24,60)=2^2 \cdot 3=12$

$$\begin{array}{r|l} 12, 20 & 2 \\ 6, 10 & 2 \\ 3, 5 & 3 \\ 1, 5 & 5 \\ 1, 1 & \end{array}$$

$Mmc(12,20)=2^2 \cdot 3 \cdot 5=60$   
 $2A+3B=24+180=204$

03. Resposta: D.

$Mmc(3, 4, 5)=60$

$60/24=2$  dias e 12 horas

Como foi no domingo às 8h d amanhã, a próxima alimentação será na terça às 20h.

04. Resposta: B.

$$\begin{array}{r|l} 140 & 2 \\ 70 & 2 \\ 35 & 5 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 245 & 5 \\ 49 & 7 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$

$Mdc=5 \cdot 7=35$

$140/35=4$

$245/35=7$

Portanto, serão 11 pedaços.

05. Resposta: D.

$$\begin{array}{r|l} 15, 30, 45 & 2 \\ 15, 15, 45 & 3 \\ 5, 5, 15 & 3 \\ 5, 5, 5 & 5 \\ 1, 1, 1 & \end{array}$$

$Mmc(15, 30, 45)=90$  minutos

Ou seja, a cada 1h30 minutos tem premiações.

Das 9 até as 21h30min=12h30 minutos

$\frac{12,5}{1,5} = 8$  vezes

9 vezes no total, pois as 9 horas acendeu.

Como são 3 premiações:  $9 \times 3=27$

06. Resposta: C.

$$\begin{array}{r|l} 6, 8 & 2 \\ 3, 4 & 2 \\ 3, 2 & 2 \\ 3, 1 & 3 \\ 1, 1 & \end{array}$$

$Mmc(6,8)=24$

$$\begin{array}{r|l} 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 36 & 2 \\ 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 72 & 2 \\ 36 & 2 \\ 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$Mdc(30, 36, 72) = 2 \times 3 = 6$

Portanto:  $24/6=4$

07. Resposta: E.

$$\begin{array}{r|l} 120 & 2 \\ 60 & 2 \\ 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 160 & 2 \\ 80 & 2 \\ 40 & 2 \\ 20 & 2 \\ 10 & 2 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$MDC(120,160)=8 \times 5=40$

08. Resposta: D.

$$\begin{array}{r|l} 96 & 2 \\ 48 & 2 \\ 24 & 2 \\ 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 84 & 2 \\ 42 & 2 \\ 21 & 3 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$

$MDC(84,96)=2^2 \times 3=12$   
 $84/12=7$   
 $96/12=8$   
 E  $7+8=15$

**09. Resposta: A.**

120, 125, 130	2
60, 125, 65	2
30, 125, 65	2
15, 125, 65	3
5, 125, 65	5
1, 25, 13	5
1, 5, 13	5
1, 1, 13	13
1, 1, 1	

$Mmc(120, 125, 130)=2^3 \cdot 3 \cdot 5^3 \cdot 13=39000$

**10. Resposta: B.**

O cálculo utilizado aqui será o MDC (Máximo Divisor Comum)

126	2	90	2
63	3	45	3
21	3	15	3
7	7	5	5
1		1	

$Mdc(90, 125)=2 \cdot 3^2=18$

Então teremos

$126/18 = 7$  grupos de exatas

$90/18 = 5$  grupos de humanas

A diferença é de  $7-5=2$

- eles são múltiplos de 2, pois terminam com números pares.

E são múltiplos de 3, lembrando que para ser múltiplo de 3,

basta somar os números e ser múltiplo de 3.

$36=3+6=9$

$90=9+0=9$

$162=1+6+2=9$

**OPERAÇÕES COM CONJUNTO**

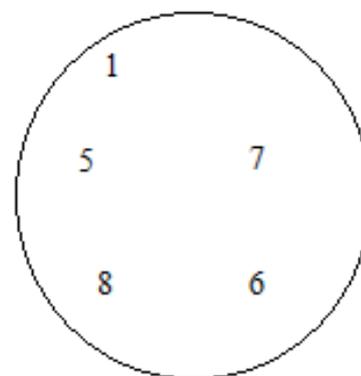
**Representação**

-Enumerando todos os elementos do conjunto:  $S=\{1, 2, 3, 4, 5\}$

-Simbolicamente:  $B=\{x \in \mathbb{N} | 2 < x < 8\}$ , enumerando esses elementos temos:

$B=\{3,4,5,6,7\}$

- por meio de diagrama:



Quando um conjunto não possui elementos chama-se de conjunto vazio:  $S=\emptyset$  ou  $S=\{ \}$ .

**Igualdade**

Dois conjuntos são iguais se, e somente se, possuem exatamente os mesmos elementos. Em símbolo:

$A = B$  se, e somente se,  $\forall x(x \in A \leftrightarrow x \in B)$ .

Para saber se dois conjuntos A e B são iguais, precisamos saber apenas quais são os elementos.

Não importa ordem:

$A=\{1,2,3\}$  e  $B=\{2,1,3\}$

Não importa se há repetição:

$A=\{1,2,2,3\}$  e  $B=\{1,2,3\}$

**Relação de Pertinência**

Relacionam um elemento com conjunto. E a indicação que o elemento pertence ( $\in$ ) ou não pertence ( $\notin$ )

Exemplo: Dado o conjunto  $A=\{-3, 0, 1, 5\}$

$0 \in A$

$2 \notin A$

**Relações de Inclusão**

Relacionam um conjunto com outro conjunto.

Simbologia:  $\subset$  (está contido),  $\not\subset$  (não está contido),  $\supset$  (contém),  $\not\supset$  (não contém)

A Relação de inclusão possui 3 propriedades:

Exemplo:

$\{1, 3,5\} \subset \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

$\{0, 1, 2, 3, 4, 5\} \supset \{1, 3,5\}$

Aqui vale a famosa regrinha que o professor ensina, boca aberta para o maior conjunto.

**Subconjunto**

O conjunto A é subconjunto de B se todo elemento de A é também elemento de B.

Exemplo:  $\{2,4\}$  é subconjunto de  $\{x \in \mathbb{N} | x \text{ é par}\}$

**Operações**

**União**

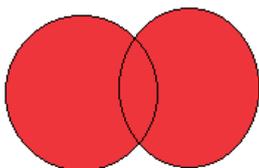
Dados dois conjuntos A e B, existe sempre um terceiro formado pelos elementos que pertencem pele menos um dos conjuntos a que chamamos conjunto união e representamos por:  $A \cup B$ .

Formalmente temos:  $A \cup B = \{x | x \in A \text{ ou } x \in B\}$

Exemplo:

$A = \{1, 2, 3, 4\}$  e  $B = \{5, 6\}$

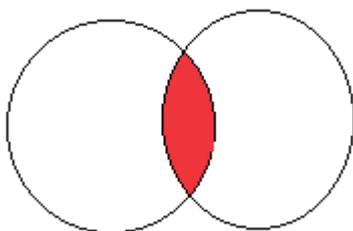
$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$



**Interseção**

A interseção dos conjuntos A e B é o conjunto formado pelos elementos que são ao mesmo tempo de A e de B, e é representada por:  $A \cap B$ .

Simbolicamente:  $A \cap B = \{x | x \in A \text{ e } x \in B\}$



Exemplo:

$A = \{a, b, c, d, e\}$  e  $B = \{d, e, f, g\}$

$A \cap B = \{d, e\}$

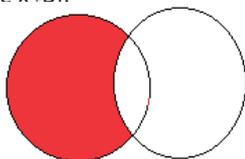
**Diferença**

Uma outra operação entre conjuntos é a diferença, que a cada par A, B de conjuntos faz corresponder o conjunto definido por:

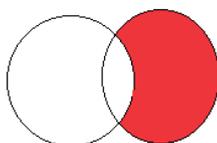
$A - B$  ou  $A \setminus B$  que se diz a diferença entre A e B ou o complementar de B em relação a A.

A este conjunto pertencem os elementos de A que não pertencem a B.

$A \setminus B = \{x : x \in A \text{ e } x \notin B\}$ .



$B - A = \{x : x \in B \text{ e } x \notin A\}$ .



Exemplo:

$A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$  e  $B = \{5, 6, 7\}$

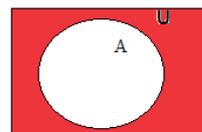
Então os elementos de  $A - B$  serão os elementos do conjunto A menos os elementos que pertencerem ao conjunto B.

Portanto  $A - B = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ .

**Complementar**

O complementar do conjunto  $A(\bar{A})$  é o conjunto formado pelos elementos do conjunto universo que não pertencem a A.

$\bar{A} = \{x \in U | x \notin A\}$



**Fórmulas da união**

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

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

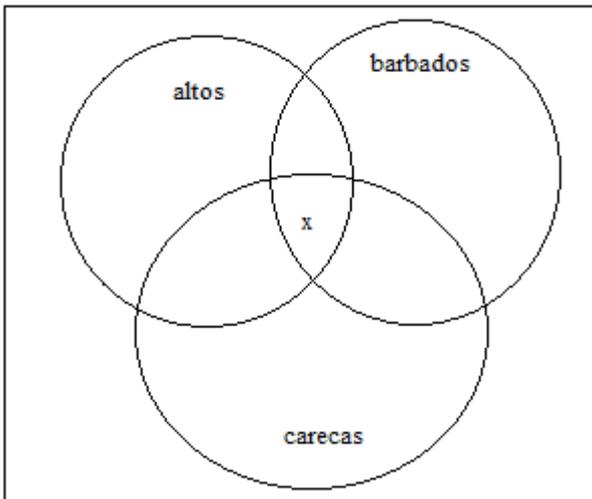
Essas fórmulas muitas vezes nos ajudam, pois ao invés de fazer todo o diagrama, se colocarmos nessa fórmula, o resultado é mais rápido, o que na prova de concurso é interessante devido ao tempo.

Mas, faremos exercícios dos dois modos para você entender melhor e perceber que, dependendo do exercício é melhor fazer de uma forma ou outra.

**(MANAUSPREV – Analista Previdenciário – FCC/2015)** Em um grupo de 32 homens, 18 são altos, 22 são barbados e 16 são carecas. Homens altos e barbados que não são carecas são seis. Todos homens altos que são carecas, são também barbados. Sabe-se que existem 5 homens que são altos e não são barbados nem carecas. Sabe-se que existem 5 homens que são barbados e não são altos nem carecas. Sabe-se que existem 5 homens que são carecas e não são altos e nem barbados. Dentre todos esses homens, o número de barbados que não são altos, mas são carecas é igual a

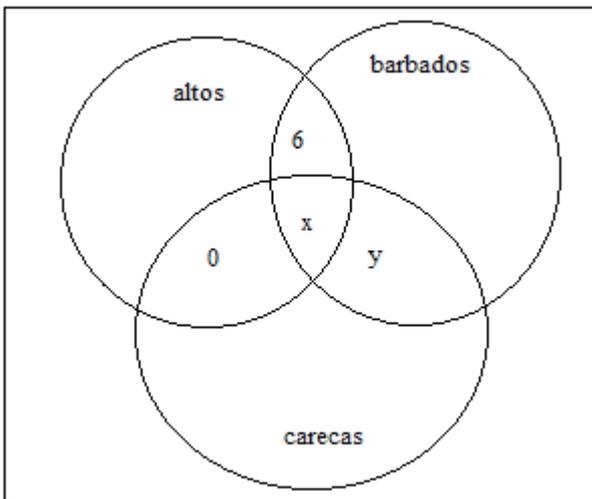
- (A) 4.
- (B) 7.
- (C) 13.
- (D) 5.
- (E) 8.

Primeiro, quando temos 3 diagramas, sempre começamos pela interseção dos 3, depois interseção a cada 2 e por fim, cada um

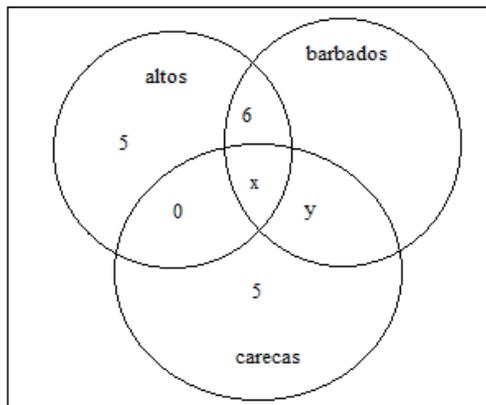


Se todo homem careca é barbado, não teremos apenas homens carecas e altos.

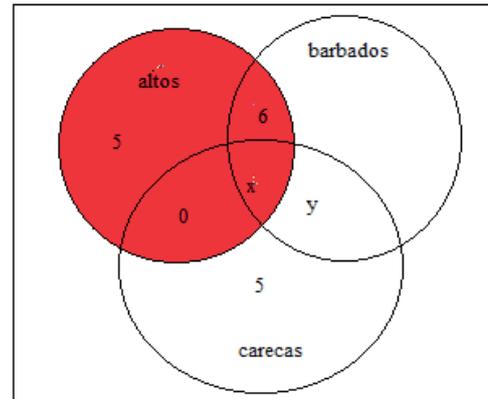
Homens altos e barbados são 6



Sabe-se que existem 5 homens que são barbados e não são altos nem carecas. Sabe-se que existem 5 homens que são carecas e não são altos e nem barbados



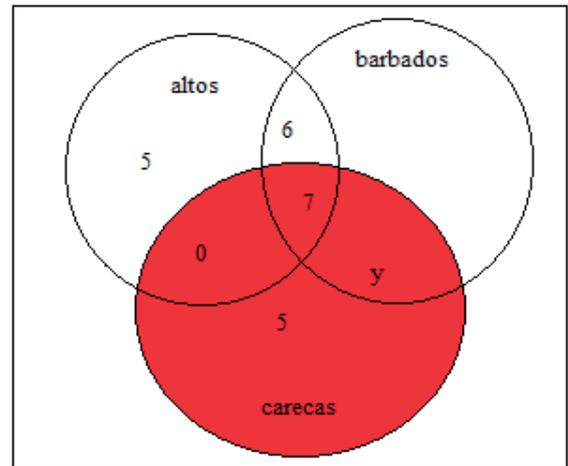
Sabemos que 18 são altos



Quando somarmos  $5+x+6=18$

$$X=18-11=7$$

Carecas são 16



$$7+y+5=16$$

$$Y=16-12$$

$$Y=4$$

Então o número de barbados que não são altos, mas são carecas são 4.

Nesse exercício ficará difícil se pensarmos na fórmula, ficou grande devido as explicações, mas se você fizer tudo no mesmo diagrama, mas seguindo os passos, o resultado sairá fácil.

**(SEGPLAN/GO – Perito Criminal – FUNIVERSA/2015)** Suponha que, dos 250 candidatos selecionados ao cargo de perito criminal:

- 1) 80 sejam formados em Física;
- 2) 90 sejam formados em Biologia;
- 3) 55 sejam formados em Química;
- 4) 32 sejam formados em Biologia e Física;
- 5) 23 sejam formados em Química e Física;
- 6) 16 sejam formados em Biologia e Química;
- 7) 8 sejam formados em Física, em Química e em Biologia.

Considerando essa situação, assinale a alternativa correta.

(A) Mais de 80 dos candidatos selecionados não são físicos nem biólogos nem químicos.

(B) Mais de 40 dos candidatos selecionados são formados apenas em Física.

(C) Menos de 20 dos candidatos selecionados são formados apenas em Física e em Biologia.

(D) Mais de 30 dos candidatos selecionados são formados apenas em Química.

(E) Escolhendo-se ao acaso um dos candidatos selecionados, a probabilidade de ele ter apenas as duas formações, Física e Química, é inferior a 0,05.

**Resolução**

A nossa primeira conta, deve ser achar o número de candidatos que não são físicos, biólogos e nem químicos.

$$n(F \cup B \cup Q) = n(F) + n(B) + n(Q) + n(F \cap B \cap Q) - n(F \cap B) - n(F \cap Q) - n(B \cap Q)$$

$$n(F \cup B \cup Q) = 80 + 90 + 55 + 8 - 32 - 23 - 16 = 162$$

Temos um total de 250 candidatos

$$250 - 162 = 88$$

Resposta: A.

**QUESTÕES**

**01. (CRF/MT - Agente Administrativo – QUADRIX/2017)**

Num grupo de 150 jovens, 32 gostam de música, esporte e leitura; 48 gostam de música e esporte; 60 gostam de música e leitura; 44 gostam de esporte e leitura; 12 gostam somente de música; 18 gostam somente de esporte; e 10 gostam somente de leitura. Ao escolher ao acaso um desses jovens, qual é a probabilidade de ele não gostar de nenhuma dessas atividades?

- (A) 1/75
- (B) 39/75
- (C) 11/75
- (D) 40/75
- (E) 76/75

**02. (CRMV/SC – Recepcionista – IESES/2017)**

Sabe-se que 17% dos moradores de um condomínio tem gatos, 22% tem cachorros e 8% tem ambos (gatos e cachorros). Qual é o percentual de condôminos que não tem nem gatos e nem cachorros?

- (A) 53
- (B) 69
- (C) 72
- (D) 47

**03. (MPE/GO – Secretário Auxiliar – MPEGO/2017)**

Em uma pesquisa sobre a preferência entre dois candidatos, 48 pessoas votariam no candidato A, 63 votariam no candidato B, 24 pessoas votariam nos dois; e, 30 pessoas não votariam nesses dois candidatos. Se todas as pessoas responderam uma única vez, então o total de pessoas entrevistadas foi:

- (A) 141.
- (B) 117.
- (C) 87.
- (D) 105.
- (E) 112.

**04. (DESENBÁHIA – Técnico Escriturário – INSTITUTO AOCF/2017)**

Para realização de uma pesquisa sobre a preferência de algumas pessoas entre dois canais de TV, canal A e Canal B, os entrevistadores colheram as seguintes informações: 17 pessoas preferem o canal A, 13 pessoas assistem o canal B e 10 pessoas gostam dos canais A e B. Assinale a alternativa que apresenta o total de pessoas entrevistadas.

- (A) 20
- (B) 23
- (C) 27
- (D) 30
- (E) 40

**05. (SAP/SP – Agente de Segurança Penitenciária – MSCONCURSOS/2017)**

Numa sala de 45 alunos, foi feita uma votação para escolher a cor da camiseta de formatura. Dentre eles, 30 votaram na cor preta, 21 votaram na cor cinza e 8 não votaram em nenhuma delas, uma vez que não farão as camisetas. Quantos alunos votaram nas duas cores?

- (A) 6
- (B) 10
- (C) 14
- (D) 18

**06. (IBGE – Agente Censitário Municipal e Supervisor – FGV/2017)**

Na assembleia de um condomínio, duas questões independentes foram colocadas em votação para aprovação. Dos 200 condôminos presentes, 125 votaram a favor da primeira questão, 110 votaram a favor da segunda questão e 45 votaram contra as duas questões.

Não houve votos em branco ou anulados.

O número de condôminos que votaram a favor das duas questões foi:

- (A) 80;
- (B) 75;
- (C) 70;
- (D) 65;
- (E) 60.

**07. (IFBAIANO – Assistente em Administração – FCM/2017)**

Em meio a uma crescente evolução da taxa de obesidade infantil, um estudioso fez uma pesquisa com um grupo de 1000 crianças para entender o comportamento das mesmas em relação à prática de atividades físicas e aos hábitos alimentares.

Ao final desse estudo, concluiu-se que apenas 200 crianças praticavam alguma atividade física de forma regular, como natação, futebol, entre outras, e apenas 400 crianças tinham uma alimentação adequada. Além disso, apenas 100 delas praticavam atividade física e tinham uma alimentação adequada ao mesmo tempo.

Considerando essas informações, a probabilidade de encontrar nesse grupo uma criança que não tenha alimentação adequada nem pratique atividade física de forma regular é de:

- (A) 30%.
- (B) 40%.
- (C) 50%.
- (D) 60%.
- (E) 70%.

**08. (TRF 2ª REGIÃO – Analista Judiciário – CONSULPLAN/2017)** Uma papelaria fez uma pesquisa de mercado entre 500 de seus clientes. Nessa pesquisa encontrou os seguintes resultados:

- 160 clientes compraram materiais para seus filhos que cursam o Ensino Médio;
- 180 clientes compraram materiais para seus filhos que cursam o Ensino Fundamental II;
- 190 clientes compraram materiais para seus filhos que cursam o Ensino Fundamental I;
- 20 clientes compraram materiais para seus filhos que cursam o Ensino Médio e Fundamental I;
- 40 clientes compraram materiais para seus filhos que cursam o Ensino Médio e Fundamental II;
- 30 clientes compraram materiais para seus filhos que cursam o Ensino Fundamental I e II; e,
- 10 clientes compraram materiais para seus filhos que cursam o Ensino Médio, Fundamental I e II.

Quantos clientes da papelaria compraram materiais, mas os filhos NÃO cursam nem o Ensino Médio e nem o Ensino Fundamental I e II?

- (A) 50.
- (B) 55.
- (C) 60.
- (D) 65.

**09. (ANS - Técnico em Regulação de Saúde Suplementar – FUNCAB/2016)** Foram visitadas algumas residências de uma rua e em todas foram encontrados pelo menos um criadouro com larvas do mosquito *Aedes aegypti*. Os criadouros encontrados foram listados na tabela a seguir:

- P. pratinhos com água embaixo de vasos de planta.
- R. ralos entupidos com água acumulada.
- K. caixas de água destampadas

	Número de criadouros
P	103
R	124
K	98
P e R	47
P e K	43
R e K	60
P, R e K	25

De acordo com a tabela, o número de residências visitadas foi:

- (A) 200.
- (B) 150.
- (C) 325.
- (D) 500.
- (E) 455.

**10. (DPU – Agente Administrativo – CESPE/2016)** Na zona rural de um município, 50% dos agricultores cultivam soja; 30%, arroz; 40%, milho; e 10% não cultivam nenhum desses grãos. Os agricultores que produzem milho não cultivam arroz e 15% deles cultivam milho e soja.

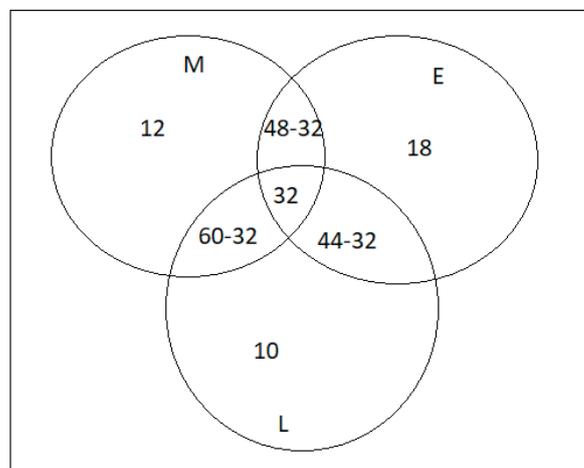
Considerando essa situação, julgue o item que se segue.

Em exatamente 30% das propriedades, cultiva-se apenas milho.

- ( ) Certo
- ( ) Errado

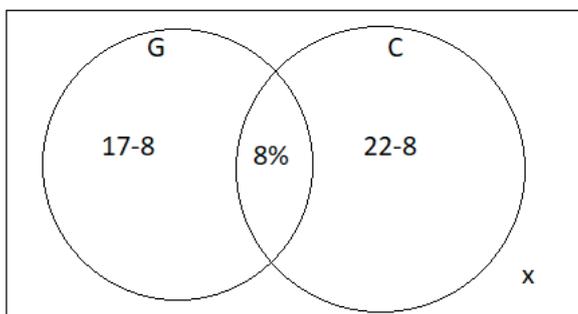
Respostas

**01. Resposta: C.**



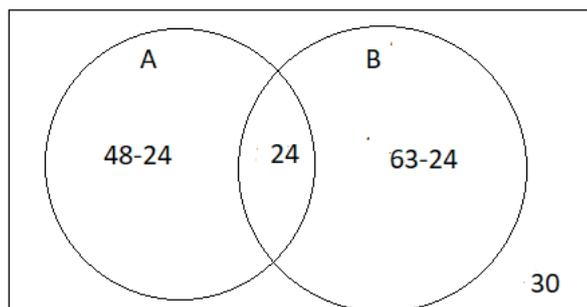
$32+10+12+18+16+28+12+x=150$   
 $X=22$  que não gostam de nenhuma dessas atividades  
 $P=22/150=11/75$

**02. Resposta: B.**



$9+8+14+x=100$   
 $X=100-31$   
 $X=69\%$

**03. Resposta: B.**



$$24+24+39+30=117$$

**04. Resposta: A.**

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

$$N(A \cup B) = 17 + 13 - 10 = 20$$

**05. Resposta: C.**

Como 8 não votaram, tiramos do total:  $45 - 8 = 37$

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

$$37 = 30 + 21 - n(A \cap B)$$

$$n(A \cap B) = 14$$

**06. Resposta: A.**

$$N(A \cup B) = 200 - 45 = 155$$

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

$$155 = 125 + 110 - n(A \cap B)$$

$$n(A \cap B) = 80$$

**07. Resposta: C.**

Seja  $x$  o número de crianças que não praticam atividade física e tem uma alimentação adequada

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

$$1000 - x = 200 + 400 - 100$$

$$x = 500$$

$$P = 500 / 1000 = 0,5 = 50\%$$

**08. Resposta: A.**

Seja A = ensino médio

B = fundamental I

C = fundamental II

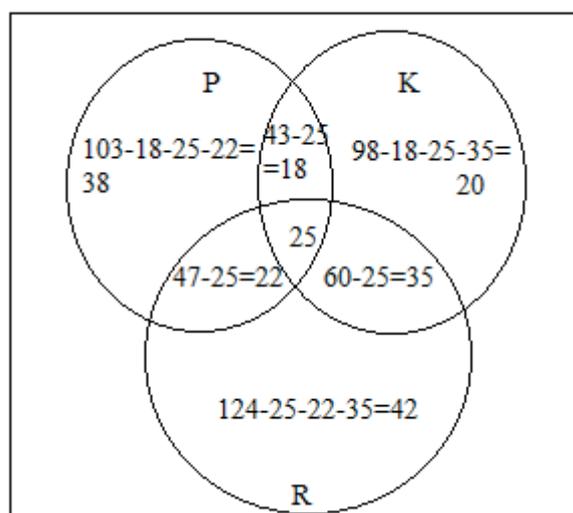
X = quem comprou material e os filhos não cursam ensino médio e nem ensino fundamental

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

$$500 - x = 160 + 190 + 180 + 10 - 20 - 40 - 30$$

$$x = 50$$

**09. Resposta: A.**



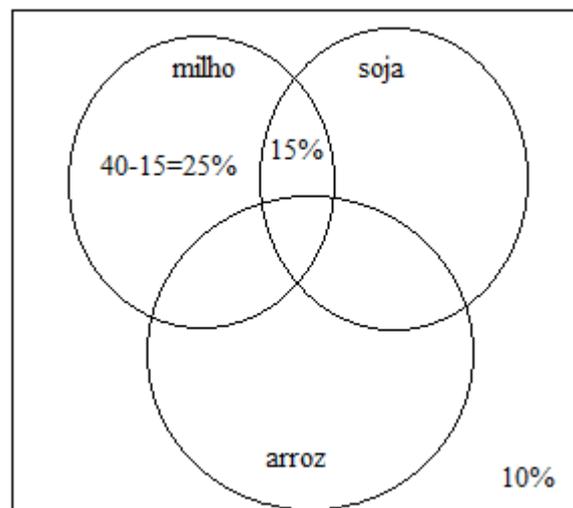
$$38 + 20 + 42 + 18 + 25 + 22 + 35 = 200 \text{ residências}$$

Ou fazer direto pela tabela:

$$P + R + K + (P \cap R \cap K) - (P \cap R) - (R \cap K) - (P \cap K)$$

$$103 + 124 + 98 + 25 - 60 - 43 - 47 = 200$$

**10. Resposta: errado**



O número de pacientes que apresentaram pelo menos dois desses sintomas é:

Pois pode ter 2 sintomas ou três.

$$6 + 14 + 26 + 32 = 78$$

**Razão**

Chama-se de razão entre dois números racionais  $a$  e  $b$ , com  $b \neq 0$ , ao quociente entre eles. Indica-se a razão de  $a$  para  $b$  por  $a/b$  ou  $a : b$ .

Exemplo:

Na sala do 1º ano de um colégio há 20 rapazes e 25 moças. Encontre a razão entre o número de rapazes e o número de moças. (lembrando que razão é divisão)

$$\frac{20}{25} = \frac{4}{5} \text{ (Indica que para cada 4 rapazes existe 5 moças)}$$

**Proporção**

Proporção é a igualdade entre duas razões. A proporção entre A/B e C/D é a igualdade:

$$\frac{A}{B} = \frac{C}{D}$$

**Propriedade fundamental das proporções**

Numa proporção:

$$\frac{A}{B} = \frac{C}{D}$$

Os números A e D são denominados *extremos* enquanto os números B e C são os *meios* e vale a propriedade: o produto dos meios é igual ao produto dos extremos, isto é:

$$A \times D = B \times C$$

Exemplo: A fração 3/4 está em proporção com 6/8, pois:

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$$

Exercício: Determinar o valor de X para que a razão X/3 esteja em proporção com 4/6.

Solução: Deve-se montar a proporção da seguinte forma:

$$\frac{x}{3} = \frac{4}{6}$$

$$x = 2$$

**Segunda propriedade das proporções**

Qualquer que seja a proporção, a soma ou a diferença dos dois primeiros termos está para o primeiro, ou para o segundo termo, assim como a soma ou a diferença dos dois últimos termos está para o terceiro, ou para o quarto termo. Então temos:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a+b}{a} = \frac{c+d}{c}$$

ou

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a-b}{a} = \frac{c-d}{c}$$

Ou

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$$

ou

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}$$

**Terceira propriedade das proporções**

Qualquer que seja a proporção, a soma ou a diferença dos antecedentes está para a soma ou a diferença dos consequentes, assim como cada antecedente está para o seu respectivo consequente. Temos então:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a+c}{b+d} = \frac{a}{b}$$

ou

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a+c}{b+d} = \frac{c}{d}$$

Ou

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a-c}{b-d} = \frac{a}{b}$$

ou

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a-c}{b-d} = \frac{c}{d}$$

**Grandezas Diretamente Proporcionais**

Duas grandezas variáveis dependentes são diretamente proporcionais quando a razão entre os valores da 1ª grandeza é igual a razão entre os valores correspondentes da 2ª, ou de uma maneira mais informal, se eu pergunto:

Quanto mais.....mais....

Exemplo

Distância percorrida e combustível gasto

Distância(km)	Combustível(litros)
13	1
26	2
39	3
52	4

Quanto MAIS eu ando, MAIS combustível?

Diretamente proporcionais

Se eu dobro a distância, dobra o combustível

**Grandezas Inversamente Proporcionais**

Duas grandezas variáveis dependentes são inversamente proporcionais quando a razão entre os valores da 1ª grandeza é igual ao inverso da razão entre os valores correspondentes da 2ª.

Quanto mais....menos...

Exemplo  
velocidade tempo a tabela abaixo:

Velocidade (m/s)	Tempo (s)
5	200
8	125
10	100
16	62,5
20	50

Quanto MAIOR a velocidade MENOS tempo??  
Inversamente proporcional  
Se eu dobro a velocidade, eu faço o tempo pela metade.

Diretamente Proporcionalis

Para decompor um número M em partes  $X_1, X_2, \dots, X_n$  diretamente proporcionais a  $p_1, p_2, \dots, p_n$ , deve-se montar um sistema com n equações e n incógnitas, sendo as somas  $X_1 + X_2 + \dots + X_n = M$  e  $p_1 + p_2 + \dots + p_n = P$ .

$$\frac{x_1}{p_1} = \frac{x_2}{p_2} = \dots = \frac{x_n}{p_n}$$

A solução segue das propriedades das proporções:

$$\frac{x_1}{p_1} = \frac{x_2}{p_2} = \dots = \frac{x_n}{p_n} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{p_1 + p_2 + \dots + p_n} = \frac{M}{P} = k$$

Exemplo

Carlos e João resolveram realizar um bolão da loteria. Carlos entrou com R\$ 10,00 e João com R\$ 15,00. Caso ganhem o prêmio de R\$ 525.000,00, qual será a parte de cada um, se o combinado entre os dois foi de dividirem o prêmio de forma diretamente proporcional?

$$\frac{C}{10} = \frac{J}{15} = \frac{C + J}{10 + 15} = \frac{525000}{25} = 21000$$

$$\frac{C}{10} = 21000 \rightarrow C = 210000$$

$$\frac{J}{15} = 21000 \rightarrow J = 315000$$

Carlos ganhará R\$210000,00 e Carlos R\$315000,00.

**Inversamente Proporcionalis**

Para decompor um número M em n partes  $X_1, X_2, \dots, X_n$  inversamente proporcionais a  $p_1, p_2, \dots, p_n$ , basta decompor este número M em n partes  $X_1, X_2, \dots, X_n$  diretamente proporcionais a  $1/p_1, 1/p_2, \dots, 1/p_n$ .

A montagem do sistema com n equações e n incógnitas, assume que  $X_1 + X_2 + \dots + X_n = M$  e além disso

$$\frac{x_1}{\frac{1}{p_1}} = \frac{x_2}{\frac{1}{p_2}} = \dots = \frac{x_n}{\frac{1}{p_n}}$$

$$\frac{x_1}{\frac{1}{p_1}} = \frac{x_2}{\frac{1}{p_2}} = \dots = \frac{x_n}{\frac{1}{p_n}} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{\frac{1}{p_1} + \frac{1}{p_2} + \dots + \frac{1}{p_n}} = \frac{M}{\frac{1}{p_1} + \frac{1}{p_2} + \dots + \frac{1}{p_n}}$$

### QUESTÕES

**01. (DESENBAHIA – Técnico Escriturário - INSTITUTO AOCF/2017)** João e Marcos resolveram iniciar uma sociedade para fabricação e venda de cachorro quente. João iniciou com um capital de R\$ 30,00 e Marcos colaborou com R\$ 70,00. No primeiro final de semana de trabalho, a arrecadação foi de R\$ 240,00 bruto e ambos reinvestiram R\$ 100,00 do bruto na sociedade, restando a eles R\$ 140,00 de lucro. De acordo com o que cada um investiu inicialmente, qual é o valor que João e Marcos devem receber desse lucro, respectivamente?

- (A) 30 e 110 reais.
- (B) 40 e 100 reais.
- (C) 42 e 98 reais.
- (D) 50 e 90 reais.
- (E) 70 e 70 reais.

**02. (TST – Técnico Judiciário – FCC/2017)** Em uma empresa, trabalham oito funcionários, na mesma função, mas com cargas horárias diferentes: um deles trabalha 32 horas semanais, um trabalha 24 horas semanais, um trabalha 20 horas semanais, três trabalham 16 horas semanais e, por fim, dois deles trabalham 12 horas semanais. No final do ano, a empresa distribuirá um bônus total de R\$ 74.000,00 entre esses oito funcionários, de forma que a parte de cada um seja diretamente proporcional à sua carga horária semanal.

Dessa forma, nessa equipe de funcionários, a diferença entre o maior e o menor bônus individual será, em R\$, de

- (A) 10.000,00.
- (B) 8.000,00.
- (C) 20.000,00.
- (D) 12.000,00.
- (E) 6.000,00.

**03. (CÂMARA DE SUMARÉ – Escriturário – VUNESP/2017)** Para uma pesquisa, foram realizadas entrevistas nos estados da Região Sudeste do Brasil. A amostra foi composta da seguinte maneira:

- 2500 entrevistas realizadas no estado de São Paulo;
- 1500 entrevistas realizadas nos outros três estados da Região Sudeste.

Desse modo, é correto afirmar que a razão entre o número de entrevistas realizadas em São Paulo e o número total de entrevistas realizadas nos quatro estados é de

- (A) 8 para 5.
- (B) 5 para 8.
- (C) 5 para 7.
- (D) 3 para 5.
- (E) 3 para 8.

**04. (UNIRV/60 – Auxiliar de Laboratório – UNIRVGO/2017)**

Em relação à prova de matemática de um concurso, Paula acertou 32 das 48 questões da prova. A razão entre o número de questões que ela errou para o total de questões da prova é de

- (A)  $\frac{2}{3}$
- (B)  $\frac{1}{2}$
- (C)  $\frac{1}{3}$
- (D)  $\frac{3}{2}$

**05. (MPE/GO – Oficial de Promotoria – MPEGO/2017)** José,

pai de Alfredo, Bernardo e Caetano, de 2, 5 e 8 anos, respectivamente, pretende dividir entre os filhos a quantia de R\$ 240,00, em partes diretamente proporcionais às suas idades. Considerando o intento do genitor, é possível afirmar que cada filho vai receber, em ordem crescente de idades, os seguintes valores:

- (A) R\$ 30,00, R\$ 60,00 e R\$ 150,00.
- (B) R\$ 42,00, R\$ 58,00 e R\$ 140,00.
- (C) R\$ 27,00, R\$ 31,00 e R\$ 190,00.
- (D) R\$ 28,00, R\$ 84,00 e R\$ 128,00.
- (E) R\$ 32,00, R\$ 80,00 e R\$ 128,00.

**06. (TJ/SP – Escrevente Técnico Judiciário – VUNESP/2017)**

Sabe-se que 16 caixas K, todas iguais, ou 40 caixas Q, todas também iguais, preenchem totalmente certo compartimento, inicialmente vazio. Também é possível preencher totalmente esse mesmo compartimento completamente vazio utilizando 4 caixas K mais certa quantidade de caixas Q. Nessas condições, é correto afirmar que o número de caixas Q utilizadas será igual a

- (A) 10.
- (B) 28.
- (C) 18.
- (D) 22.
- (E) 30.

**07. (IPRESB/SP – Agente Previdenciário – VUNESP/2017)** A

tabela, onde alguns valores estão substituídos por letras, mostra os valores, em milhares de reais, que eram devidos por uma empresa a cada um dos três fornecedores relacionados, e os respectivos valores que foram pagos a cada um deles.

Fornecedor	A	B	C
Valor pago	22,5	X	37,5
Valor devido	Y	40	z

Sabe-se que os valores pagos foram diretamente proporcionais a cada valor devido, na razão de 3 para 4. Nessas condições, é correto afirmar que o valor total devido a esses três fornecedores era, antes dos pagamentos efetuados, igual a

- (A) R\$ 90.000,00.
- (B) R\$ 96.500,00.
- (C) R\$ 108.000,00.
- (D) R\$ 112.500,00.
- (E) R\$ 120.000,00.

**08. (DPE/RS - Analista - FCC/2017)** A razão entre as alturas de

dois irmãos era  $\frac{3}{4}$  e, nessa ocasião, a altura do irmão mais alto era 1,40 m. Hoje, esse irmão mais alto cresceu 10 cm. Para que a

razão entre a altura do irmão mais baixo e a altura do mais alto seja hoje, igual a  $\frac{4}{5}$ , é necessário que o irmão mais baixo tenha crescido, nesse tempo, o equivalente a

- (A) 13,5 cm.
- (B) 10,0 cm.
- (C) 12,5 cm.
- (D) 14,8 cm.
- (E) 15,0 cm.

**09. (CRBIO – Auxiliar Administrativo – VUNESP/2017)** O

transporte de 1980 caixas iguais foi totalmente repartido entre dois veículos, A e B, na razão direta das suas respectivas capacidades de carga, em toneladas. Sabe-se que A tem capacidade para transportar 2,2 t, enquanto B tem capacidade para transportar somente 1,8 t. Nessas condições, é correto afirmar que a diferença entre o número de caixas carregadas em A e o número de caixas carregadas em B foi igual a

- (A) 304.
- (B) 286.
- (C) 224.
- (D) 216.
- (E) 198.

**10. (EMDEC – Assistente Administrativo – IBFC/2016)** Paulo

vai dividir R\$ 4.500,00 em partes diretamente proporcionais às idades de seus três filhos com idades de 4, 6 e 8 anos respectivamente. Desse modo, o total distribuído aos dois filhos com maior idade é igual a:

- (A) R\$ 2.500,00
- (B) R\$ 3.500,00
- (C) R\$ 1.000,00
- (D) R\$ 3.200,00

**RESPOSTAS**

**01. Resposta: C.**

$$30k + 70k = 140$$

$$100k = 140$$

$$k = 1,4$$

$$30 \cdot 1,4 = 42$$

$$70 \cdot 1,4 = 98$$

**02. Resposta: A.**

Vamos dividir o prêmio pelas horas somadas

$$32 + 24 + 20 + 3 \cdot 16 + 2 \cdot 12 = 148$$

$$74000 / 148 = 500$$

O maior prêmio foi para quem fez 32 horas semanais

$$32 \cdot 500 = 16000$$

$$12 \cdot 500 = 6000$$

A diferença é:  $16000 - 6000 = 10000$

**03. Resposta: B.**

$$2500 + 1500 = 4000 \text{ entrevistas}$$

$$\frac{2500}{4000} = \frac{5}{8}$$

**04. Resposta: C.**

Se Paula acertou 32, errou 16.

$$\frac{16}{48} = \frac{1}{3}$$

**05. Resposta: E.**

$$2k+5k+8k=240$$

$$15k=240$$

$$K=16$$

$$\text{Alfredo: } 2 \cdot 16=32$$

$$\text{Bernardo: } 5 \cdot 16=80$$

$$\text{Caetano: } 8 \cdot 16=128$$

**06. Resposta: E.**

Se, com 16 caixas K, fica cheio e já foram colocadas 4 caixa, faltam 12 caixas K, mas queremos colocar as caixas Q, então vamos ver o equivalente de 12 caixas K

$$\frac{16}{40} = \frac{12}{Q}$$

$$Q=30 \text{ caixas}$$

**07. Resposta: E.**

$$\frac{22,5}{y} = \frac{3}{4}$$

$$Y=90/3=30$$

$$\frac{x}{40} = \frac{3}{4}$$

$$X=120/4=30$$

$$\frac{37,5}{z} = \frac{3}{4}$$

$$Z=150/3=50$$

Portanto o total devido é de:  $30+40+50=120000$

**08. Resposta: E.**

$$\frac{3}{4} = \frac{x}{1,40}$$

$$X=1,05$$

Se o irmão mais alto cresceu 10cm, está com 1,50

$$\frac{4}{5} = \frac{x}{1,50}$$

$$X=1,20$$

Ele cresceu:  $1,20-1,05=0,15m=15cm$

**09. Resposta: E.**

$$2,2k+1,8k=1980$$

$$4k=1980$$

$$K=495$$

$$2,2 \times 495=1089$$

$$1980-1089=891$$

$$1089-891=198$$

**10. Resposta: B.**

$$\frac{A}{4} = \frac{B}{6} = \frac{C}{8}$$

$$A+B+C=4500$$

$$4p+6p+8p=4500$$

$$18p=4500$$

$$P=250$$

$$B=6p=6 \times 250=1500$$

$$C=8p=8 \times 250=2000$$

$$1500+2000=3500$$

**Regra de três simples**

Regra de três simples é um processo prático para resolver problemas que envolvam quatro valores dos quais conhecemos três deles. Devemos, portanto, determinar um valor a partir dos três já conhecidos.

Passos utilizados numa regra de três simples:

1º) Construir uma tabela, agrupando as grandezas da mesma espécie em colunas e mantendo na mesma linha as grandezas de espécies diferentes em correspondência.

2º) Identificar se as grandezas são diretamente ou inversamente proporcionais.

3º) Montar a proporção e resolver a equação.

Um trem, deslocando-se a uma velocidade média de 400Km/h, faz um determinado percurso em 3 horas. Em quanto tempo faria esse mesmo percurso, se a velocidade utilizada fosse de 480km/h?

Solução: montando a tabela:

1) Velocidade (Km/h) Tempo (h)

400-----3

480----- x

2) Identificação do tipo de relação:

Velocidade-----tempo

400↓-----3↑

480↓----- x↑

Obs.: como as setas estão invertidas temos que inverter os números mantendo a primeira coluna e invertendo a segunda coluna ou seja o que está em cima vai para baixo e o que está em baixo na segunda coluna vai para cima

Velocidade-----tempo

400↓-----x↓

480↓----- 3↓

$$480x=1200$$

$$X=25$$

**Regra de três composta**

Regra de três composta é utilizada em problemas com mais de duas grandezas, direta ou inversamente proporcionais.

Exemplos:

1) Em 8 horas, 20 caminhões descarregam 160m<sup>3</sup> de areia. Em 5 horas, quantos caminhões serão necessários para descarregar 125m<sup>3</sup>?

Solução: montando a tabela, colocando em cada coluna as grandezas de mesma espécie e, em cada linha, as grandezas de espécies diferentes que se correspondem:

Horas -----	caminhões-----	volume
8↑-----	20↓-----	160↑
5↑-----	x↓-----	125↑

A seguir, devemos comparar cada grandeza com aquela onde está o x.

Observe que:

Aumentando o número de horas de trabalho, podemos diminuir o número de caminhões. Portanto a relação é inversamente proporcional (seta para cima na 1ª coluna).

Aumentando o volume de areia, devemos aumentar o número de caminhões. Portanto a relação é diretamente proporcional (seta para baixo na 3ª coluna). Devemos igualar a razão que contém o termo x com o produto das outras razões de acordo com o sentido das setas.

Montando a proporção e resolvendo a equação temos:

Horas -----	caminhões-----	volume
8↑-----	20↓-----	160↓
5↑-----	x↓-----	125↓

Obs.: Assim devemos inverter a primeira coluna ficando:

Horas -----	caminhões-----	volume
5-----	20-----	160
8-----	x-----	125

$$\frac{20}{x} = \frac{5}{8} \cdot \frac{160}{125}$$

Logo, serão necessários 25 caminhões

**QUESTÕES**

**01. (IPRESB/SP - Analista de Processos Previdenciários- VUNESP/2017)** Para imprimir 300 apostilas destinadas a um curso, uma máquina de fotocópias precisa trabalhar 5 horas por dia durante 4 dias. Por motivos administrativos, será necessário imprimir 360 apostilas em apenas 3 dias. O número de horas diárias que essa máquina terá que trabalhar para realizar a tarefa é  
(A) 6.

- (B) 7.
- (C) 8.
- (D) 9.
- (E) 10.

**02. (SEPOG – Analista em Tecnologia da Informação e Comunicação – FGV/2017)** Uma máquina copiadora A faz 20% mais cópias do que uma outra máquina B, no mesmo tempo.

A máquina B faz 100 cópias em uma hora.

A máquina A faz 100 cópias em

- (A) 44 minutos.
- (B) 46 minutos.
- (C) 48 minutos.
- (D) 50 minutos.
- (E) 52 minutos.

**03. (SAP/SP - Agente de Segurança Penitenciária - MSCONCURSOS/2017)** Para a construção de uma rodovia, 12 operários trabalham 8 horas por dia durante 14 dias e completam exatamente a metade da obra. Porém, a rodovia precisa ser terminada daqui a exatamente 8 dias, e então a empresa contrata mais 6 operários de mesma capacidade dos primeiros. Juntos, eles deverão trabalhar quantas horas por dia para terminar o trabalho no tempo correto?

- (A) 6h 8 min
- (B) 6h 50min
- (C) 9h 20 min
- (D) 9h 33min

**04. (CÂMARA DE SUMARÉ – Escriturário – VUNESP/2017 )**

Um restaurante “por quilo” apresenta seus preços de acordo com a tabela:

Dias da semana	Quantidade/Preço
Segunda a sexta-feira	250 g por R\$ 12,50

Rodolfo almoçou nesse restaurante na última sexta-feira. Se a quantidade de alimentos que consumiu nesse almoço custou R\$ 21,00, então está correto afirmar que essa quantidade é, em gramas, igual a

- (A) 375.
- (B) 380.
- (C) 420.
- (D) 425.
- (E) 450.

**05. (CÂMARA DE SUMARÉ – Escriturário – VUNESP/2017 )**

Um carregamento de areia foi totalmente embalado em 240 sacos, com 40 kg em cada saco. Se fossem colocados apenas 30 kg em cada saco, o número de sacos necessários para embalar todo o carregamento seria igual a

- (A) 420.
- (B) 375.
- (C) 370.
- (D) 345.
- (E) 320.

**06. (UNIRV/GO – Auxiliar de Laboratório – UNIRVGO/2017)**

Quarenta e oito funcionários de uma certa empresa, trabalhando 12 horas por dia, produzem 480 bolsas por semana. Quantos funcionários a mais, trabalhando 15 horas por dia, podem assegurar uma produção de 1200 bolsas por semana?

- (A) 48
- (B) 96
- (C) 102
- (D) 144

**07. (MPE/GO – Oficial de Promotoria – MPEGO/2017)**

Durante 90 dias, 12 operários constroem uma loja. Qual o número mínimo de operários necessários para fazer outra loja igual em 60 dias?

- (A) 8 operários.
- (B) 18 operários.
- (C) 14 operários.
- (D) 22 operários.
- (E) 25 operários

**08. (FCEP – Técnico Artístico – AMAUC/2017)**

A vazão de uma torneira é de 50 litros a cada 3 minutos. O tempo necessário para essa torneira encher completamente um reservatório retangular, cujas medidas internas são 1,5 metros de comprimento, 1,2 metros de largura e 70 centímetros de profundidade é de:

- (A) 1h 16min 00s
- (B) 1h 15min 36s
- (C) 1h 45min 16s
- (D) 1h 50min 05s
- (E) 1h55min 42s

**09. (CRMV/SC – Assistente Administrativo – IESES/2017)**

Trabalhando durante 6 dias, 5 operários produzem 600 peças. Determine quantas peças serão produzidas por sete operários trabalhando por 8 dias:

- (A) 1120 peças
- (B) 952 peças
- (C) 875 peças
- (D) 1250 peças

**10. (MPE/SP – Oficial de Promotoria I – VUNESP/2016)**

Para organizar as cadeiras em um auditório, 6 funcionários, todos com a mesma capacidade de produção, trabalharam por 3 horas. Para fazer o mesmo trabalho, 20 funcionários, todos com o mesmo rendimento dos iniciais, deveriam trabalhar um total de tempo, em minutos, igual a

- (A) 48.
- (B) 50.
- (C) 46.
- (D) 54.
- (E) 52.

**RESPOSTAS**

**01. Resposta: C.**

↑ Apostilas      ↑ horas      dias ↓  
 300-----5-----4  
 360-----x-----3

**02. Resposta: D.**

↑ Apostilas      ↑ horas      dias ↑  
 300-----5-----3  
 360-----x-----4

$$\frac{5}{x} = \frac{300}{360} \cdot \frac{3}{4}$$

900x=7200  
 X=8

**02. Resposta: D.**

Como a máquina A faz 20% a mais:  
 Em 1 hora a máquina A faz 120 cópias.

120-----60 minutos  
 10-----x  
 X=50 minutos

**03. Resposta: C.**

↑ Operário      ↓ horas      dias ↑  
 12-----8-----14  
 18-----x-----8

Quanto mais horas, menos operários  
 Quanto mais horas, menos dias

$$\frac{x}{8} = \frac{14}{8} \cdot \frac{12}{18}$$

8 · 18x=14 · 12 · 8  
 X=9,33h

9 horas e 1/3 da hora  
 1/3 de hora é equivalente a 20 minutos  
 9 horas e 20 minutos

**04. Resposta: C.**

12,50-----250  
 21-----x  
 X=5250/12,5=420 gramas

**05. Resposta: E.**

Sacos      kg  
 240----40  
 x----30

Quanto mais sacos, menos areia foi colocada(inversamente)

$$\frac{x}{240} = \frac{40}{30}$$

30x=9600  
 X=320

**06. Resposta: A.**

↓ Funcionários      ↑ horas      bolsas ↓  
 48-----12-----480  
 x-----15-----1200

Quanto mais funcionários, menos horas precisam  
 Quanto mais funcionários, mais bolsas feitas

$$\frac{48}{x} = \frac{15^5}{12^4} \cdot \frac{480^{120}}{1200^{240}}$$

X=96 funcionários  
Precisam de mais 48 funcionários

**07. Resposta: B.**

Operários dias  
12-----90  
x-----60

Quanto mais operários, menos dias (inversamente proporcional)

$$\frac{x}{12} = \frac{90}{60}$$

60x=1080  
X=18

**08. Resposta: B.**

V=1,5 · 1,2 · 0,7=1,26m³=1260litros  
50litros----3 min  
1260-----x  
X=3780/50=75,6min  
0,6min=36s  
75min=60+15=1h15min

**09. Resposta: A.**

↑Dias ↑ operários peças↑  
6-----5-----600  
8-----7-----x

$$\frac{600}{x} = \frac{6}{8} \cdot \frac{5}{7}$$

30x=33600  
X=1120

**10. Resposta: D.**

Como o exercício pede em minutos, vamos transformar 3 horas em minutos

3x60=180 minutos  
↑Funcionários minutos↓  
6-----180  
20-----x

As Grandezas são inversamente proporcionais, pois quanto mais funcionários, menos tempo será gasto.

Vamos inverter os minutos

↑Funcionários minutos↑  
6-----x  
20-----180

20x=6.180  
20x=1040  
X=54 minutos

**PORCENTAGEM**

Porcentagem é uma fração cujo denominador é 100, seu símbolo é (%). Sua utilização está tão disseminada que a encontramos nos meios de comunicação, nas estatísticas, em máquinas de calcular, etc.

Os acréscimos e os descontos é importante saber porque ajuda muito na resolução do exercício.

**Acréscimo**

Se, por exemplo, há um acréscimo de 10% a um determinado valor, podemos calcular o novo valor apenas multiplicando esse valor por 1,10, que é o fator de multiplicação. Se o acréscimo for de 20%, multiplicamos por 1,20, e assim por diante. Veja a tabela abaixo:

Acréscimo ou Lucro	Fator de Multiplicação
10%	1,10
15%	1,15
20%	1,20
47%	1,47
67%	1,67

Exemplo: Aumentando 10% no valor de R\$10,00 temos:

$10 \times 1,10 = R\$ 11,00$

**Desconto**

No caso de haver um decréscimo, o fator de multiplicação será:

Fator de Multiplicação = 1 - taxa de desconto (na forma decimal)

Veja a tabela abaixo:

Desconto	Fator de Multiplicação
10%	0,90
25%	0,75
34%	0,66
60%	0,40
90%	0,10

Exemplo: Descontando 10% no valor de R\$10,00 temos:

$10 \times 0,90 = R\$ 9,00$

Chamamos de lucro em uma transação comercial de compra e venda a diferença entre o preço de venda e o preço de custo.

$$\text{Lucro} = \text{preço de venda} - \text{preço de custo}$$

Podemos expressar o lucro na forma de porcentagem de duas formas:

$$\text{lucro sobre custo} = \frac{\text{lucro}}{\text{preço de custo}} \cdot 100\%$$

$$\text{lucro sobre a venda} = \frac{\text{lucro}}{\text{preço de venda}} \cdot 100\%$$

**(DPE/RR – Analista de Sistemas – FCC/2015)** Em sala de aula com 25 alunos e 20 alunas, 60% desse total está com gripe. Se x% das meninas dessa sala estão com gripe, o menor valor possível para x é igual a

- (A) 8.
- (B) 15.
- (C) 10.
- (D) 6.
- (E) 12.

Resolução

$$45 \text{-----} 100\%$$

$$X \text{-----} 60\%$$

$$X = 27$$

O menor número de meninas possíveis para ter gripe é se todos os meninos estiverem gripados, assim apenas 2 meninas estão.

$$P = \frac{2}{20} = 0,1 = 10\%$$

Resposta: C.

### QUESTÕES

**01. (SAP/SP - Agente de Segurança Penitenciária - MCONCURSOS/2017)** Um aparelho de televisão que custa R\$1600,00 estava sendo vendido, numa liquidação, com um desconto de 40%. Marta queria comprar essa televisão, porém não tinha condições de pagar à vista, e o vendedor propôs que ela desse um cheque para 15 dias, pagando 10% de juros sobre o valor da venda na liquidação. Ela aceitou e pagou pela televisão o valor de:

- (A) R\$1120,00
- (B) R\$1056,00
- (C) R\$960,00
- (D) R\$864,00

**02. (TST – Técnico Judiciário – FCC/2017)** A equipe de segurança de um Tribunal conseguia resolver mensalmente cerca de 35% das ocorrências de dano ao patrimônio nas cercanias desse prédio, identificando os criminosos e os encaminhando às autoridades competentes. Após uma reestruturação dos procedimentos de segurança, a mesma equipe conseguiu aumentar o percentual de resolução mensal de ocorrências desse tipo de crime para cerca de 63%. De acordo com esses dados, com tal reestruturação, a equipe de segurança aumentou sua eficácia no combate ao dano ao patrimônio em

- (A) 35%.
- (B) 28%.
- (C) 63%.
- (D) 41%.
- (E) 80%.

**03. (TST – Técnico Judiciário – FCC/2017)** Três irmãos, André, Beatriz e Clarice, receberam de uma tia herança constituída pelas seguintes joias: um bracelete de ouro, um colar de pérolas e um par de brincos de diamante. A tia especificou em testamento que as joias não deveriam ser vendidas antes da partilha e que cada um deveria ficar com uma delas, mas não especificou qual deveria ser dada a quem. O justo, pensaram os irmãos, seria que cada um recebesse cerca de 33,3% da herança, mas eles achavam que as joias tinham valores diferentes entre si e, além disso, tinham diferentes opiniões sobre seus valores. Então, decidiram fazer a partilha do seguinte modo:

– Inicialmente, sem que os demais vissem, cada um deveria escrever em um papel três porcentagens, indicando sua avaliação sobre o valor de cada joia com relação ao valor total da herança.

– A seguir, todos deveriam mostrar aos demais suas avaliações.

– Uma partilha seria considerada boa se cada um deles recebesse uma joia que avaliou como valendo 33,3% da herança toda ou mais.

As avaliações de cada um dos irmãos a respeito das joias foi a seguinte:

André	Bracelete: 40%	Colar: 50%	Brincos: 10%
Beatriz	Bracelete: 30%	Colar: 50%	Brincos: 20%
Clarice	Bracelete: 30%	Colar: 20%	Brincos: 50%

Assim, uma partilha boa seria se André, Beatriz e Clarice recebessem, respectivamente,

- (A) o bracelete, os brincos e o colar.
- (B) os brincos, o colar e o bracelete.
- (C) o colar, o bracelete e os brincos.
- (D) o bracelete, o colar e os brincos.
- (E) o colar, os brincos e o bracelete.

**04. (UTPR – Técnico de Tecnologia da Informação – UT-FPR/2017)** Um retângulo de medidas desconhecidas foi alterado. Seu comprimento foi reduzido e passou a ser 2/3 do comprimento original e sua largura foi reduzida e passou a ser 3/4 da largura original.

Pode-se afirmar que, em relação à área do retângulo original, a área do novo retângulo:

- (A) foi aumentada em 50%.
- (B) foi reduzida em 50%.
- (C) aumentou em 25%.
- (D) diminuiu 25%.
- (E) foi reduzida a 15%.

**05. (MPE/GO – Oficial de Promotoria – MPEGO/2017)** Paulo, dono de uma livraria, adquiriu em uma editora um lote de apostilas para concursos, cujo valor unitário original é de R\$ 60,00. Por ter cadastro no referido estabelecimento, ele recebeu 30% de desconto na compra. Para revender os materiais, Paulo decidiu acrescentar 30% sobre o valor que pagou por cada apostila. Nessas condições, qual será o lucro obtido por unidade?

- (A) R\$ 4,20.
- (B) R\$ 5,46.
- (C) R\$ 10,70.
- (D) R\$ 12,60.
- (E) R\$ 18,00.

**06. (MPE/GO – Oficial de Promotoria – MPEGO/2017)** Joana foi fazer compras. Encontrou um vestido de R\$ 150,00 reais. Descobriu que se pagasse à vista teria um desconto de 35%. Depois de muito pensar, Joana pagou à vista o tal vestido. Quanto ela pagou?

- (A) R\$ 120,00 reais
- (B) R\$ 112,50 reais
- (C) R\$ 127,50 reais
- (D) R\$ 97,50 reais
- (E) R\$ 90 reais

**07. (TJ/SP – Escrevente Técnico Judiciário – VUNESP/2017)** A empresa Alfa Sigma elaborou uma previsão de receitas trimestrais para 2018. A receita prevista para o primeiro trimestre é de 180 milhões de reais, valor que é 10% inferior ao da receita prevista para o trimestre seguinte. A receita prevista para o primeiro semestre é 5% inferior à prevista para o segundo semestre. Nessas condições, é correto afirmar que a receita média trimestral prevista para 2018 é, em milhões de reais, igual a

- (A) 200.
- (B) 203.
- (C) 195.
- (D) 190.
- (E) 198.

**08. (CRM/MG – Técnico em Informática- FUNDEP/2017)** Veja, a seguir, a oferta da loja Magazine Bom Preço:

Aproveite a Promoção!  
Forno Micro-ondas  
De R\$ 720,00  
Por apenas R\$ 504,00

Nessa oferta, o desconto é de:

- (A) 70%.
- (B) 50%.
- (C) 30%.
- (D) 10%.

**09 (CODAR – Recepcionista – EXATUS/2016)** Considere que uma caixa de bombom custava, em novembro, R\$ 8,60 e passou a custar, em dezembro, R\$ 10,75. O aumento no preço dessa caixa de bombom foi de:

- (A) 30%.
- (B) 25%.
- (C) 20%.
- (D) 15%

**10. (ANP – Técnico em Regulação de Petróleo e Derivados – CESGRANRIO/2016)** Um grande tanque estava vazio e foi cheio de óleo após receber todo o conteúdo de 12 tanques menores, idênticos e cheios.

Se a capacidade de cada tanque menor fosse 50% maior do que a sua capacidade original, o grande tanque seria cheio, sem excessos, após receber todo o conteúdo de

- (A) 4 tanques menores
- (B) 6 tanques menores
- (C) 7 tanques menores
- (D) 8 tanques menores
- (E) 10 tanques menores

**RESPOSTAS**

**01. Resposta: B.**

Como teve um desconto de 40%, pagou 60% do produto.

$$1600 \cdot 0,6 = 960$$

Como vai pagar 10% a mais:

$$960 \cdot 1,1 = 1056$$

**02. Resposta: E.**

$$63/35 = 1,80$$

Portanto teve um aumento de 80%.

**03. Resposta: D.**

Clarice obviamente recebeu o brinco.

Beatriz recebeu o colar porque foi o único que ficou acima de 30% e André recebeu o bracelete.

**04. Resposta: B.**

$$A = b \cdot h$$

$$A_{nova} = \frac{2}{3}b \cdot \frac{3}{4}h = \frac{1}{2}bh$$

Portanto foi reduzida em 50%

**05. Resposta: D.**

Como ele obteve um desconto de 30%, pagou 70% do valor:

$$60 \cdot 0,7 = 42$$

Ele revendeu por:

$$42 \cdot 1,3 = 54,60$$

$$\text{Teve um lucro de: } 54,60 - 42 = 12,60$$

**06. Resposta: D.**

Como teve um desconto de 35%. Pagou 65% do vestido

$$150 \cdot 0,65 = 97,50$$

**07. Resposta: C.**

Como a previsão para o primeiro trimestre é de 180 milhões e é 10% inferior, no segundo trimestre temos uma previsão de

$$180 \text{ ---- } 90\%$$

$$x \text{ ---- } 100$$

$$x = 200$$

$$200 + 180 = 380 \text{ milhões para o primeiro semestre}$$

$$380 \text{ ---- } 95$$

$$x \text{ ---- } 100$$

$$x = 400 \text{ milhões}$$

$$\text{Somando os dois semestres: } 380 + 400 = 780 \text{ milhões}$$

$$780 / 4 \text{ trimestres} = 195 \text{ milhões}$$

**08. Resposta: C.**

$$\frac{504}{720} = 0,7$$

Ou seja, ele pagou 70% do produto, o desconto foi de 30%.

OBS: muito cuidado nesse tipo de questão, para não errar conforme a pergunta feita.

**09. Resposta: B.**

$$8,6(1+x)=10,75$$

$$8,6+8,6x=10,75$$

$$8,6x=10,75-8,6$$

$$8,6x=2,15$$

$$X=0,25=25\%$$

**10. Resposta: D.**

50% maior quer dizer que ficou 1,5

Quantidade de tanque: x

A quantidade que aumentaria deve ficar igual a 12 tanques

$$1,5x=12$$

$$X=8$$

### JUROS SIMPLES

Chama-se juros simples a compensação em dinheiro pelo empréstimo de um capital financeiro, a uma taxa combinada, por um prazo determinado, produzida exclusivamente pelo capital inicial.

Em Juros Simples a remuneração pelo capital inicial aplicado é diretamente proporcional ao seu valor e ao tempo de aplicação.

A expressão matemática utilizada para o cálculo das situações envolvendo juros simples é a seguinte:

$$J = C \cdot i \cdot n, \text{ onde:}$$

J = juros

C = capital inicial

i = taxa de juros

n = tempo de aplicação (mês, bimestre, trimestre, semestre, ano...)

Observação importante: a taxa de juros e o tempo de aplicação devem ser referentes a um mesmo período. Ou seja, os dois devem estar em meses, bimestres, trimestres, semestres, anos... O que não pode ocorrer é um estar em meses e outro em anos, ou qualquer outra combinação de períodos.

Dica: Essa fórmula  $J = C \cdot i \cdot n$ , lembra as letras das palavras "JUROS SIMPLES" e facilita a sua memorização.

Outro ponto importante é saber que essa fórmula pode ser trabalhada de várias maneiras para se obter cada um de seus valores, ou seja, se você souber três valores, poderá conseguir o quarto, ou seja, como exemplo se você souber o Juros (J), o Capital Inicial (C) e a Taxa (i), poderá obter o Tempo de aplicação (n). E isso vale para qualquer combinação.

#### Exemplo

Maria quer comprar uma bolsa que custa R\$ 85,00 à vista. Como não tinha essa quantia no momento e não queria perder a oportunidade, aceitou a oferta da loja de pagar duas prestações de R\$ 45,00, uma no ato da compra e outra um mês depois. A taxa de juros mensal que a loja estava cobrando nessa operação era de:

(A) 5,0%

(B) 5,9%

(C) 7,5%

(D) 10,0%

(E) 12,5%

Resposta Letra "e".

O juro incidiu somente sobre a segunda parcela, pois a primeira foi à vista. Sendo assim, o valor devido seria R\$40 (85-45) e a parcela a ser paga de R\$45.

Aplicando a fórmula  $M = C + J$ :

$$45 = 40 + J$$

$$J = 5$$

Aplicando a outra fórmula  $J = C \cdot i \cdot n$ :

$$5 = 40 \cdot X \cdot 1$$

$$i = 0,125 = 12,5\%$$

Juros Compostos

o juro de cada intervalo de tempo é calculado a partir do saldo no início de correspondente intervalo. Ou seja: o juro de cada intervalo de tempo é incorporado ao capital inicial e passa a render juros também.

Quando usamos juros simples e juros compostos?

A maioria das operações envolvendo dinheiro utiliza juros compostos. Estão incluídas: compras a médio e longo prazo, compras com cartão de crédito, empréstimos bancários, as aplicações financeiras usuais como Caderneta de Poupança e aplicações em fundos de renda fixa, etc. Raramente encontramos uso para o regime de juros simples: é o caso das operações de curtíssimo prazo, e do processo de desconto simples de duplicatas.

O cálculo do montante é dado por:

$$M = C(1 + i)^t$$

Exemplo

Calcule o juro composto que será obtido na aplicação de R\$25000,00 a 25% ao ano, durante 72 meses

$$C=25000$$

$$i=25\% \text{ ao ano} = 0,25$$

$$i=72 \text{ meses} = 6 \text{ anos}$$

$$M = C(1 + i)^t$$

$$M = 25000(1 + 0,25)^6$$

$$M = 25000 \cdot (1,25)^6$$

$$M = 95367,50$$

$$M=C+J$$

$$J=95367,50-25000=70367,50$$

### QUESTÕES

**01. (TRE/PR – Analista Judiciário – FCC/2017)** Uma geladeira está sendo vendida nas seguintes condições:

– Preço à vista = R\$ 1.900,00;

– Condições a prazo = entrada de R\$ 500,00 e pagamento de uma parcela de R\$ 1.484,00 após 60 dias da data da compra.

A taxa de juros simples mensal cobrada na venda a prazo é de

(A) 1,06% a.m.

(B) 2,96% a.m.

(C) 0,53% a.m.

(D) 3,00% a.m.

(E) 6,00% a.m.

**02. (FUNAPEP - Analista em Gestão Previdenciária-FCC/2017)** João emprestou a quantia de R\$ 23.500,00 a seu filho Roberto. Trataram que Roberto pagaria juros simples de 4% ao ano. Roberto pagou esse empréstimo para seu pai após 3 anos. O valor total dos juros pagos por Roberto foi

- (A) 3.410,00.
- (B) R\$ 2.820,00.
- (C) R\$ 2.640,00.
- (D) R\$ 3.120,00.
- (E) R\$ 1.880,00.

**03. (IFBAIANO – Técnico em Contabilidade – FCM/2017)** O montante acumulado ao final de 6 meses e os juros recebidos a partir de um capital de 10 mil reais, com uma taxa de juros de 1% ao mês, pelo regime de capitalização simples, é de

- (A) R\$ 9.400,00 e R\$ 600,00.
- (B) R\$ 9.420,00 e R\$ 615,20.
- (C) R\$ 10.000,00 e R\$ 600,00.
- (D) R\$ 10.600,00 e R\$ 600,00.
- (E) R\$ 10.615,20 e R\$ 615,20.

**04. (CEGAS – Assistente Técnico – IESES/2017)** O valor dos juros simples em uma aplicação financeira de \$ 3.000,00 feita por dois trimestres a taxa de 2% ao mês é igual a:

- (A) \$ 360,00
- (B) \$ 240,00
- (C) \$ 120,00
- (D) \$ 480,00

**05. (IPRESB/SP - Analista de Processos Previdenciários- VU-NESP/2017)** Um capital foi aplicado a juros simples, com taxa de 9% ao ano, durante 4 meses. Após esse período, o montante (capital + juros) resgatado foi de R\$ 2.018,80. O capital aplicado era de

- (A) R\$ 2.010,20.
- (B) R\$ 2.000,00.
- (C) R\$ 1.980,00.
- (D) R\$ 1.970,40.
- (E) R\$ 1.960,00.

**06. (MPE/GO – Oficial de Promotoria – MPEGO/2017)** Em um investimento no qual foi aplicado o valor de R\$ 5.000,00, em um ano foi resgatado o valor total de R\$ 9.200,00. Considerando estes apontamentos e que o rendimento se deu a juros simples, é verdadeiro afirmar que a taxa mensal foi de:

- (A) 1,5%
- (B) 2 %
- (C) 5,5%
- (D) 6%
- (E) 7%

**07. (UFES – Assistente em Administração – UFES/2017)** No regime de juros simples, os juros em cada período de tempo são calculados sobre o capital inicial. Um capital inicial  $C_0$  foi aplicado a juros simples de 3% ao mês. Se  $C_n$  é o montante quando decorridos  $n$  meses, o menor valor inteiro para  $n$ , tal que  $C_n$  seja maior que o dobro de  $C_0$ , é

- (A) 30
- (B) 32

- (C) 34
- (D) 36
- (E) 38

**08. (PREF. DE NITERÓI/RJ – Agente Fazendário – FGV/2016)**

Para pagamento de boleto com atraso em período inferior a um mês, certa instituição financeira cobra, sobre o valor do boleto, multa de 2% mais 0,4% de juros de mora por dia de atraso no regime de juros simples. Um boleto com valor de R\$ 500,00 foi pago com 18 dias de atraso.

O valor total do pagamento foi:

- (A) R\$ 542,00;
- (B) R\$ 546,00;
- (C) R\$ 548,00;
- (D) R\$ 552,00;
- (E) R\$ 554,00.

**09. (CASAN – Assistente Administrativo – INSTITUTO AACP/2016)** Para pagamento um mês após a data da compra, certa loja cobrava juros de 25%. Se certa mercadoria tem preço a prazo igual a R\$ 1500,00, o preço à vista era igual a

- (A) R\$ 1200,00.
- (B) R\$ 1750,00.
- (C) R\$ 1000,00.
- (D) R\$ 1600,00.
- (E) R\$ 1250,00.

**10. (CASAN – Técnico de Laboratório – INSTITUTO AACP/2016)** A fatura de um certo cartão de crédito cobra juros de 12% ao mês por atraso no pagamento. Se uma fatura de R\$750,00 foi paga com um mês de atraso, o valor pago foi de

- (A) R\$ 970,00.
- (B) R\$ 777,00.
- (C) R\$ 762,00.
- (D) R\$ 800,00.
- (E) R\$ 840,00.

**11. (DPE/PR – Contador – INAZ DO PARÁ/2017)** Em 15 de junho de 20xx, Severino restituiu R\$ 2.500,00 do seu imposto de renda. Como estava tranquilo financeiramente, resolveu realizar uma aplicação financeira para retirada em 15/12/20xx, período que vai realizar as compras de natal. A uma taxa de juros de 3% a.m., qual é o montante do capital, sabendo-se que a capitalização é mensal:

- (A) R\$ 2.985,13
- (B) R\$ 2.898,19
- (C) R\$ 3.074,68
- (D) R\$ 2.537,36
- (E) R\$ 2.575,00

**12. (TRE/PR – Analista Judiciário- FCC/2017)** A Cia. Escocesa, não tendo recursos para pagar um empréstimo de R\$ 150.000,00 na data do vencimento, fez um acordo com a instituição financeira credora para pagá-la 90 dias após a data do vencimento. Sabendo que a taxa de juros compostos cobrada pela instituição financeira foi 3% ao mês, o valor pago pela empresa, desprezando-se os centavos, foi, em reais,

- (A) 163.909,00.
- (B) 163.500,00.

- (C) 154.500,00.  
(D) 159.135,00.

**13. (FUNAPE – Analista em Gestão Previdenciária – FCC/2017)** O montante de um empréstimo de 4 anos da quantia de R\$ 20.000,00, do qual se cobram juros compostos de 10% ao ano, será igual a

- (A) R\$ 26.000,00.  
(B) R\$ 28.645,00.  
(C) R\$ 29.282,00.  
(D) R\$ 30.168,00.  
(E) R\$ 28.086,00.

**14. (IFBAIANO - Técnico em Contabilidade- FCM/2017)** A empresa Good Finance aplicou em uma renda fixa um capital de 100 mil reais, com taxa de juros compostos de 1,5% ao mês, para resgate em 12 meses. O valor recebido de juros ao final do período foi de

- (A) R\$ 10.016,00.  
(B) R\$ 15.254,24.  
(C) R\$ 16.361,26.  
(D) R\$ 18.000,00.  
(E) R\$ 19.561,82.

**15. (POLICIA CIENTIFICA – Perito Criminal – IBFC/2017)** Assinale a alternativa correta. Uma empresa recebeu um empréstimo bancário de R\$ 120.000,00 por 1 ano, pagando o montante de R\$ 180.000,00. A taxa anual de juros desse empréstimo foi de:

- (A) 0,5% ao ano  
(B) 5 % ao ano  
(C) 5,55 % ao ano  
(D) 150% ao ano  
(E) 50% ao ano

**RESPOSTAS**

**01. Resposta: D.**

$$J=500+1484-1900=84$$

$$C=1900-500=1400$$

$$J=Cin$$

$$84=1400 \cdot i \cdot 2$$

$$i=0,03=3\%$$

**02. Resposta: B.**

$$J=Cin$$

$$J=23500 \cdot 0,04 \cdot 3$$

$$J= 2820$$

**03. Resposta: D.**

$$J=Cin$$

$$J=10000 \cdot 0,01 \cdot 6=600$$

$$M=C+J$$

$$M=10000+600=10600$$

**04. Resposta: A.**

$$2 \text{ trimestres}=6 \text{ meses}$$

$$J=Cin$$

$$J=3000 \cdot 0,02 \cdot 6$$

$$J=360$$

**05. Resposta: E.**

$$4 \text{ meses}=1/3 \text{ ano}$$

$$M=C(1+in)$$

$$2018,80=C(1+0,09 \cdot 1/3)$$

$$2018,80=C+0,03C$$

$$1,03C=2018,80$$

$$C=1960$$

**06. Resposta: E.**

$$M=C(1+in)$$

$$9200=5000(1+12i)$$

$$9200=5000+60000i$$

$$4200=60000i$$

$$i=0,07=7\%$$

**07. Resposta: C.**

$$M=C(1+in)$$

$$Cn=Co(1+0,03n)$$

$$2Co=Co(1+0,03n)$$

$$2=1+0,03n$$

$$1=0,03n$$

$$N=33,33$$

Ou seja, maior que 34

**08. Resposta: C.**

$$M=C(1+in)$$

$$C=500+500 \cdot 0,02=500+10=510$$

$$M=510(1+0,004 \cdot 18)$$

$$M=510(1+0,072)=546,72$$

**09. Resposta: A.**

$$M=C(1+in)$$

$$1500=C(1+0,25 \cdot 1)$$

$$1500=C(1,25)$$

$$C=1500/1,25$$

$$C=1200$$

**10. Resposta: E.**

$$M=C(1+in)$$

$$M=750(1+0,12)$$

$$M=750 \cdot 1,12=840$$

**11. Resposta: A.**

D junho a dezembro: 6 meses

$$M=C(1+i)^t$$

$$M=2500(1+0,03)^6$$

$$M=2500 \cdot 1,194=2985$$

**12. Resposta: A.**

90 dias=3 meses

$$M=C(1+i)^t$$

$$M=150000(1+0,03)^3$$

$$M=150000 \cdot 1,092727=163909,05$$

Desprezando os centavos: 163909

**13. Resposta: C.**

$$M=C(1+i)^t$$

$$M=20000(1+0,1)^4$$

$$M=20000 \cdot 1,4641=29282$$

14. Resposta: E.

$$J=Cin$$

$$J=10000 \cdot 0,015 \cdot 12=18000$$

Não, ninguém viu errado.

Como ficaria muito difícil de fazer sem calculadora, a tática é fazer o juízo simples, e como sabemos que o composto vai dar maior que esse valor, só nos resta a alternativa E. Você pode se perguntar, e se houver duas alternativas com números maiores? Olha pessoal, não creio que a banca fará isso, e sim que eles fizeram mais para usar isso mesmo.

15. Resposta: E.

$$M=C(1+i)^t$$

$$180000=120000(1+i)$$

$$180000=120000+120000i$$

$$60000=120000i$$

$$i=0,5=50\%$$

2) FUNÇÕES A) DOMÍNIO, CONTRADOMÍNIO E IMAGEM. B) RAIZ DE UMA FUNÇÃO. C) FUNÇÕES INJETORAS, SOBREJETORAS E BIJETORAS. D) FUNÇÕES CRESCENTES, DECRESCENTES E CONSTANTES. E) FUNÇÕES COMPOSTAS E INVERSAS. 3) FUNÇÃO AFIM E FUNÇÃO QUADRÁTICA A) GRÁFICO, DOMÍNIO, IMAGEM E CARACTERÍSTICAS. B) VARIAÇÕES DE SINAL. C) MÁXIMOS E MÍNIMOS. D) RESOLUÇÃO DE EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES. E) INEQUAÇÃO PRODUTO E INEQUAÇÃO QUOCIENTE.

Diagrama de Flechas

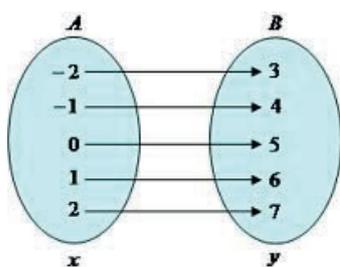
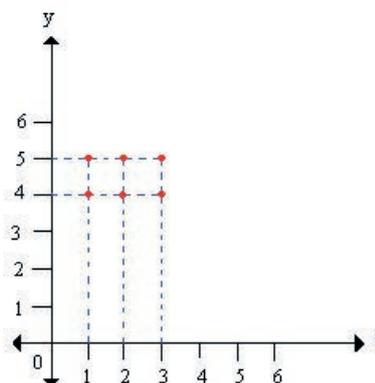


Gráfico Cartesiano



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.

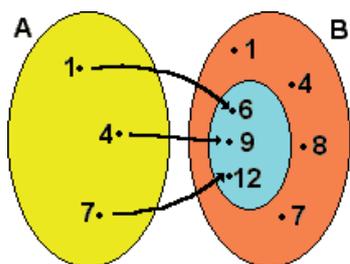
O conjunto A é denominado domínio da função, indicada por D. O domínio serve para definir em que conjunto estamos trabalhando, isto é, os valores possíveis para a variável x.

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

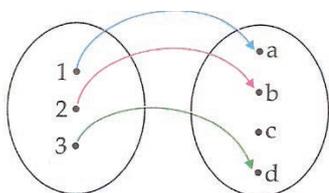
Com os conjuntos  $A=\{1, 4, 7\}$  e  $B=\{1, 4, 6, 7, 8, 9, 12\}$  criamos a função  $f: A \rightarrow B$  definida por  $f(x) = x + 5$  que também pode ser representada por  $y = x + 5$ . A representação, utilizando conjuntos, desta função, é:



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

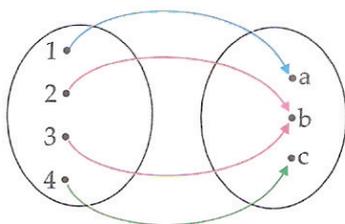
**Classificação das funções**

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

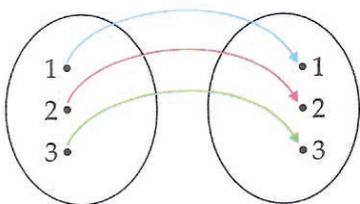


Reconhecemos graficamente uma fi:

**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 1 grau**

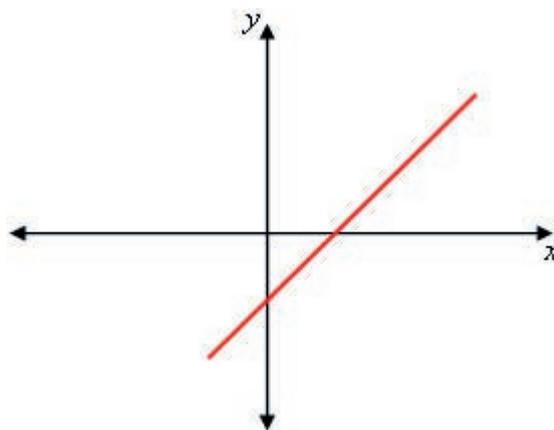
A função do 1º grau relacionará os valores numéricos obtidos de expressões algébricas do tipo  $(ax + b)$ , constituindo, assim, a função  $f(x) = ax + b$ .

**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.

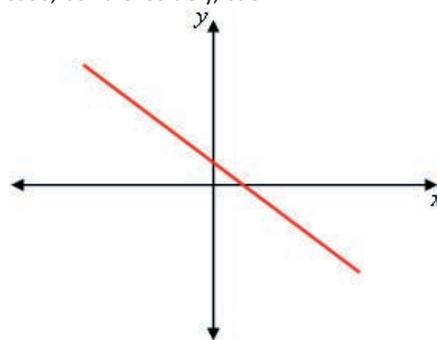
Função Crescente:  $a > 0$

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



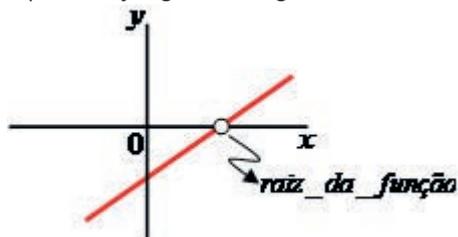
Função Decrescente:  $a < 0$

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.

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

$$3 = a + b$$

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

$$5 = 3a + b$$

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

Isolando  $a$  em I

$$a = 3 - b$$

Substituindo em II

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

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

$$-2b = -4$$

$$b = 2$$

Portanto,

$$a = 3 - b$$

$$a = 3 - 2 = 1$$

Assim,  $f(x) = x + 2$

### Função Quadrática ou Função do 2º grau

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

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

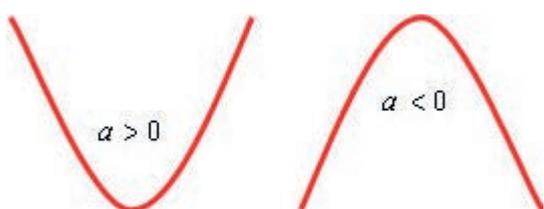
$$f(x) = a(x - x_1)(x - x_2)$$

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

### Considerações

Concavidade

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



Discriminante( $\Delta$ )

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

$\Delta > 0$

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  $ax^2 + bx + c = 0$

$\Delta = 0$

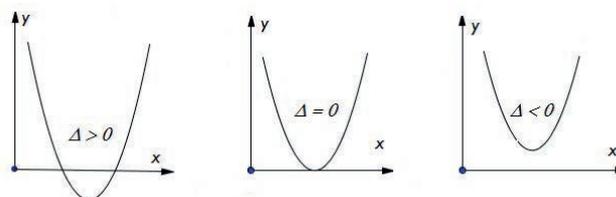
Quando  $\Delta = 0$ , a parábola  $y = ax^2 + bx + c$  é tangente ao

eixo  $x$ , no ponto  $(-\frac{b}{2a}, 0)$ .

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

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

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

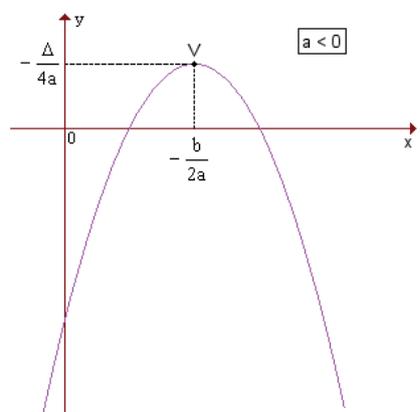
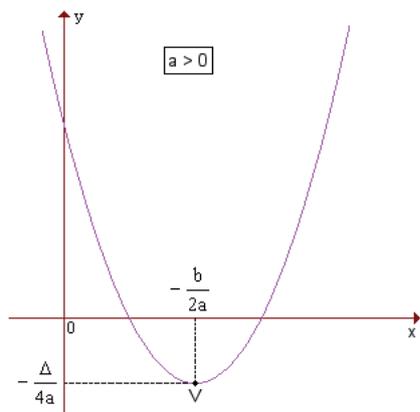
Vértices e Estudo do Sinal

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:



### Equação Exponencial

É toda equação cuja incógnita se apresenta no expoente de uma ou mais potências de bases positivas e diferentes de 1.

Exemplo

Resolva a equação no universo dos números reais.

$$125^{x+1} = \frac{1}{\sqrt[3]{625}}$$

$$(5^3)^{x+1} = \frac{1}{\sqrt[3]{5^4}}$$

$$5^{3x+3} = 5^{-\frac{4}{3}}$$

$$3x + 3 = -\frac{4}{3}$$

$$x = -\frac{13}{9}$$

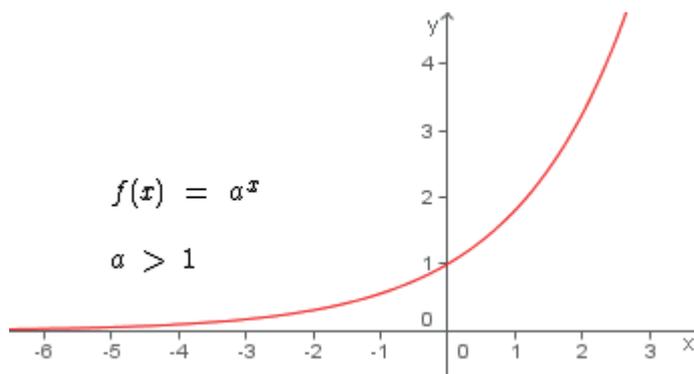
### Função exponencial

A expressão matemática que define a função exponencial é uma potência. Nesta potência, a base é um número real positivo e diferente de 1 e o expoente é uma variável.

Função crescente

Se  $a > 1$  temos uma função exponencial crescente, qualquer que seja o valor real de x.

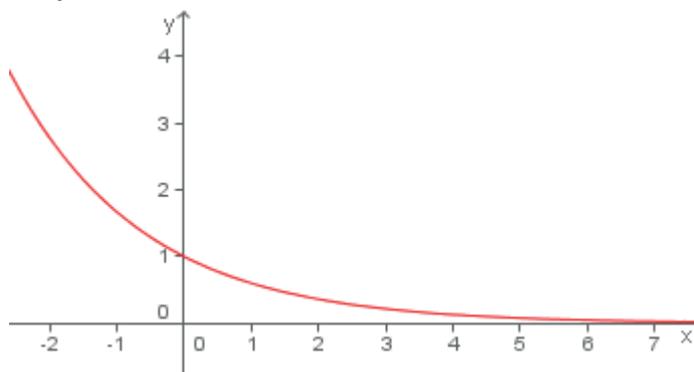
No gráfico da função ao lado podemos observar que à medida que x aumenta, também aumenta f(x) ou y. Graficamente vemos que a curva da função é crescente.



Função decrescente

Se  $0 < a < 1$  temos uma função exponencial decrescente em todo o domínio da função.

Neste outro gráfico podemos observar que à medida que x aumenta, y diminui. Graficamente observamos que a curva da função é decrescente.



A Constante de Euler

É definida por :

$$e = \exp(1)$$

O número e é um número irracional e positivo e em função da definição da função exponencial, temos que:

$$\ln(e) = 1$$

Este número é denotado por e em homenagem ao matemático suíço Leonhard Euler (1707-1783), um dos primeiros a estudar as propriedades desse número.

O valor deste número expresso com 10 dígitos decimais, é:

$$e = 2,7182818284$$

Se x é um número real, a função exponencial exp(.) pode ser escrita como a potência de base e com expoente x, isto é:

$$e^x = \exp(x)$$

**Propriedades dos expoentes**

Se a, x e y são dois números reais quaisquer e k é um número racional, então:

- $a^x a^y = a^{x+y}$
- $a^x / a^y = a^{x-y}$
- $(a^x)^y = a^{xy}$
- $(a \cdot b)^x = a^x \cdot b^x$
- $(a / b)^x = a^x / b^x$
- $a^{-x} = 1 / a^x$

**Logaritmo**

Considerando-se dois números N e a reais e positivos, com a  $\neq 1$ , existe um número c tal que:

$$a^c = N$$

A esse expoente c damos o nome de logaritmo de N na base a

$$\log_a N = c \Leftrightarrow a^c = N$$

Ainda com base na definição podemos estabelecer condições de existência:

$$\log_a N = c, N > 0, a > 0 \text{ e } a \neq 1$$

Exemplo

$$\begin{aligned} \log_2 8 &= c \\ 2^c &= 8 \\ 2^c &= 2^3 \\ c &= 3 \end{aligned}$$

**Consequências da Definição**

1.  $\log_a a = 1$
2.  $\log_a 1 = 0$
3.  $\log_a \frac{1}{a} = -1$
4.  $\log_a \frac{1}{a} = -1$
5.  $a^{\log_a N} = N$

**Propriedades**

$$\log_a \left( \frac{M}{N} \right) = \log_a M - \log_a N$$

$$\log_a \sqrt[q]{M^p} = \frac{p}{q} \log_a M (q \neq 0)$$

$$\log_a N = \frac{\log_b N}{\log_b a}, (b > 0 \text{ e } b \neq 1)$$

Exemplo

Dados  $\log 2 = 0,3010$  e  $\log 3 = 0,4771$ , calcule:

- a)  $\log 6$
- b)  $\log 1,5$
- c)  $\log 16$

Solução

$$a) \log 6 = \log 2 \cdot 3 = \log 2 + \log 3 = 0,3010 + 0,4771 = 0,7781$$

$$b) \log 1,5 = \log \frac{3}{2} = \log 3 - \log 2 = 0,1761$$

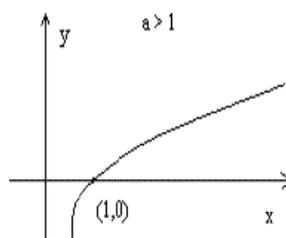
$$c) \log 16 = \log 2^4 = 4 \log 2 = 1,2040$$

**Função Logarítmica**

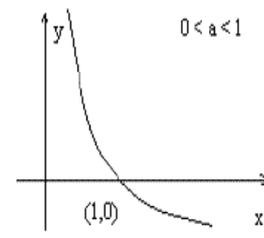
Uma função  $f: \mathbb{R}_+^* \rightarrow \mathbb{R}$  dada por  $f(x) = \log_a x$ , em que a constante a é positiva e diferente de 1, denomina-se função logarítmica.

$$f(x) = \log_a x (a > 0 \text{ e } a \neq 1)$$

$$(y = \log_a x)$$



Função Crescente



Função Decrescente

**QUESTÕES**

**01. (TJ/RS - Técnico Judiciário – FAURGS/2017)** Uma locadora de automóveis oferece dois planos de aluguel de carros a seus clientes:

Plano A: diária a R\$ 120,00, com quilometragem livre.

Plano B: diária a R\$ 90,00, mais R\$ 0,40 por quilômetro rodado.

Alugando um automóvel, nesta locadora, quantos quilômetros precisam ser rodados para que o valor do aluguel pelo Plano A seja igual ao valor do aluguel pelo Plano B?

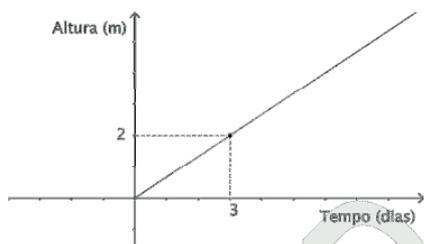
- (A) 30.
- (B) 36.
- (C) 48.
- (D) 75.
- (E) 84.

**02. (TJ/RS - Técnico Judiciário – FAURGS/2017)** Um vendedor recebe um salário mensal composto de um valor fixo de R\$ 1.300,00 e de uma parte variável. A parte variável corresponde a uma comissão de 6% do valor total de vendas que ele fez durante o mês. O salário mensal desse vendedor pode ser descrito por uma expressão algébrica f(x), em função do valor total de vendas mensais, representado por x.

A expressão algébrica f(x) que pode representar o salário mensal desse vendedor é

- (A)  $f(x) = 0,06x + 1.300$ .
- (B)  $f(x) = 0,6x + 1.300$ .
- (C)  $f(x) = 0,78x + 1.300$ .
- (D)  $f(x) = 6x + 1.300$ .
- (E)  $f(x) = 7,8x + 1.300$ .

**03. (CONSANPA – Técnico Industrial – FADESP/2017)** Um reservatório em formato de cilindro é abastecido por uma fonte a vazão constante e tem a altura de sua coluna d'água (em metros), em função do tempo (em dias), descrita pelo seguinte gráfico:



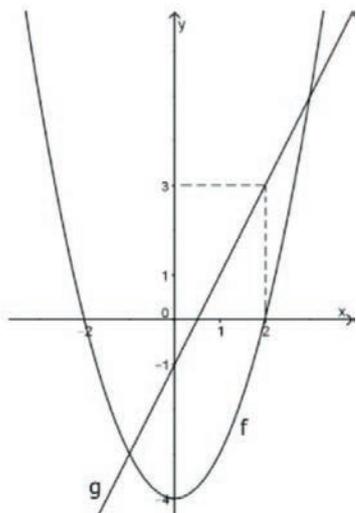
Sabendo que a altura do reservatório mede 12 metros, o número de dias necessários para que a fonte encha o reservatório inicialmente vazio é

- (A) 18
- (B) 12
- (C) 8
- (D) 6

**04. (TRT – 14ª REGIÃO - Técnico Judiciário – FCC/2016)** Carlos presta serviço de assistência técnica de computadores em empresas. Ele cobra R\$ 12,00 para ir até o local, mais R\$ 25,00 por hora de trabalho até resolver o problema (também são cobradas as frações de horas trabalhadas). Em um desses serviços, Carlos resolveu o problema e cobrou do cliente R\$ 168,25, o que permite concluir que ele trabalhou nesse serviço

- (A) 5 horas e 45 minutos.
- (B) 6 horas e 15 minutos.
- (C) 6 horas e 25 minutos.
- (D) 5 horas e 25 minutos.
- (E) 5 horas e 15 minutos.

**05. (TJ/RS - Técnico Judiciário – FAURGS/2017)** No sistema de coordenadas cartesianas da figura abaixo, encontram-se representados o gráfico da função de segundo grau  $f$ , definida por  $f(x)$ , e o gráfico da função de primeiro grau  $g$ , definida por  $g(x)$ .



Os valores de  $x$ , soluções da equação  $f(x)=g(x)$ , são

- (A) -0,5 e 2,5.
- (B) -0,5 e 3.
- (C) -1 e 2.

- (D) -1 e 2,5.
- (E) -1 e 3.

**06. (EMBASA – Agente Administrativo – IBFC/2017)** A soma das coordenadas do vértice da parábola da função  $f(x) = -x^2 + 8x - 12$  é igual a:

- (A) 4
- (B) 6
- (C) 8
- (D) 10

**07. (EMBASA – Assistente de Laboratório –**

$f(x) = -\frac{2}{3}x + 4$ , substituindo o valor da raiz da função, na função  $g(x) = x^2 - 4x + 5$ , encontramos como resultado:

- (A) 12
- (B) 15
- (C) 16
- (D) 17

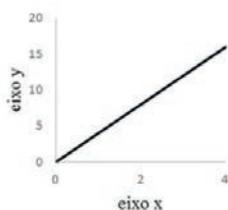
**08. (PETROBRAS - Técnico de Enfermagem do Trabalho Júnior - CESGRANRIO/2017)** Quantos valores reais de  $x$  fazem com que a expressão  $(x^2 - 5x + 5)^{x^2 + 4x - 60}$  assumam valor numérico igual a 1?

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 5
- (E) 6

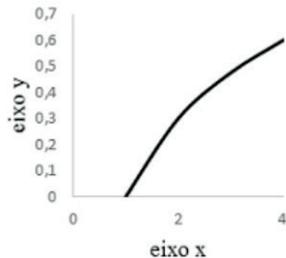
**09. (IF/ES – Administrador – IFES/2017)** O gráfico que melhor representa a função  $y = 2x$ , para o domínio em  $\mathbb{R}^+$  é:

- (A)
- (B)
- (C)

(D)



(E)



10. (PETROBRAS - Técnico de Enfermagem do Trabalho Júnior - CESGRANRIO/2017) Qual o maior valor de  $k$  na equação  $\log(kx) = 2\log(x+3)$  para que ela tenha exatamente uma raiz?

- (A) 0
- (B) 3
- (C) 6
- (D) 9
- (E) 12

11. (ITAIPU BINACIONAL - Profissional Nível Técnico I - Técnico em Eletrônica - NCUFPR/2017) Considerando que  $\log_5 5 = 0,7$ , assinale a alternativa que apresenta o valor de  $\log_5 100$ .

- (A) 0,35.
- (B) 0,50.
- (C) 2,85.
- (D) 7,00.
- (E) 70,00.

**RESPOSTAS**

01. Resposta: D.

$$90 + 0,4x = 120$$

$$0,4x = 30$$

$$X = 75 \text{ km}$$

02. Resposta: A.

$$6\% = 0,06$$

Como valor total é  $x$ , então  $0,06x$   
E mais a parte fixa de 1300

$$0,06x + 1300$$

$$\frac{2}{3} = \frac{12}{x} \text{ Resposta: A.}$$

$$2x = 36$$

$$X = 18$$

04. Resposta: B.

$$F(x) = 12 + 25x$$

$X$  = hora de trabalho

$$168,25 = 12 + 25x$$

$$25x = 156,25$$

$$X = 6,25 \text{ horas}$$

1 hora --- 60 minutos  
0,25 ---  $x$   
 $X = 15$  minutos

Então ele trabalhou 6 horas e 15 minutos

05. Resposta: E.

Como a função do segundo grau, tem raízes -2 e 2:  
 $(x-2)(x+2) = x^2 - 4$

A função do primeiro grau, tem o ponto (0, -1) e (2,3)

$$Y = ax + b$$

$$-1 = b$$

$$3 = 2a - 1$$

$$2a = 4$$

$$A = 2$$

$$Y = 2x - 1$$

Igualando a função do primeiro grau e a função do segundo grau:

$$X^2 - 4 = 2x - 1$$

$$X^2 - 2x - 3 = 0$$

$$\Delta = 4 + 12 = 16$$

$$x_1 = \frac{2 + 4}{2} = 3$$

$$x_2 = \frac{2 - 4}{2} = -1$$

06. Resposta: C.

$$x_v = -\frac{b}{2a} = -\frac{8}{2 \cdot -1} = 4$$

$$y_v = -\frac{\Delta}{4a} = -\frac{64 - 48}{-4} = 4$$

A soma das coordenadas é igual a 8

07. Resposta: D.

$$f(x) = -\frac{2}{3}x + 4$$

$$-\frac{2}{3}x + 4 = 0$$

$$-\frac{2}{3}x = -4$$

$$-2x = -12$$

$$X = 6$$

Substituindo em  $g(x)$

$$G(6) = 6^2 - 4(6) + 5 = 36 - 24 + 5 = 17$$

08. Resposta: D.

Para assumir valor 1, o expoente deve ser igual a zero.

$$X^2 + 4x - 60 = 0$$

$$\Delta = 4^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-60)$$

$$\Delta = 16 + 240$$

$$\Delta = 256$$

$$x = \frac{-4 \pm 16}{2}$$

$$x_1 = \frac{12}{2} = 6$$

$$x_2 = -\frac{20}{2} = -10$$

A base pode ser igual a 1:

$$X^2 - 5x + 5 = 1$$

$$X^2 - 5x + 4 = 0$$

$$\Delta = 25 - 16 = 9$$

$$x = \frac{5 + 3}{2} = 4$$

$$x_2 = \frac{5 - 3}{2} = 1$$

A base for -1 desde que o expoente seja par:

$$X^2 - 5x + 5 = -1$$

$$X^2 - 5x + 6 = 0$$

$$\Delta = 25 - 24 = 1$$

$$x_1 = \frac{5 - 1}{2} = 2$$

$$x_2 = \frac{5 + 1}{2} = 3$$

Vamos substituir esses dois valores no expoente

$$X = 2:$$

$$X^2 + 4x - 60$$

$$2^2 + 8 - 60 = -48$$

$$X = 3$$

$$3^2 + 12 - 60 = -39$$

Portanto, serão 5 valores.

09. Resposta: A.

Um gráfico de função exponencial não começa do zero, é uma curva.

10. Resposta: E.

$$Kx = (x+3)^2$$

$$Kx = x^2 + 6x + 9$$

$$X^2 + (6-k)x + 9 = 0$$

Para ter uma raiz,  $\Delta = 0$

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

$$, \Delta = (6-k)^2 - 36 = 0$$

$$36 - 12k + k^2 - 36 = 0$$

$$k^2 - 12k = 0$$

$$k = 0 \text{ ou } k = 12$$

11. Resposta: C.

$$\log_5 100 = \frac{\log_{10} 100}{\log_{10} 5}$$

$$\log_5 100 = \frac{\log_{10} 10^2}{0,7}$$

$$\log_5 100 = \frac{2}{0,7} = 2,85$$

**4) FUNÇÃO EXPONENCIAL A) GRÁFICO, DOMÍNIO, IMAGEM E CARACTERÍSTICAS. B) EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES EXPONENCIAIS.**

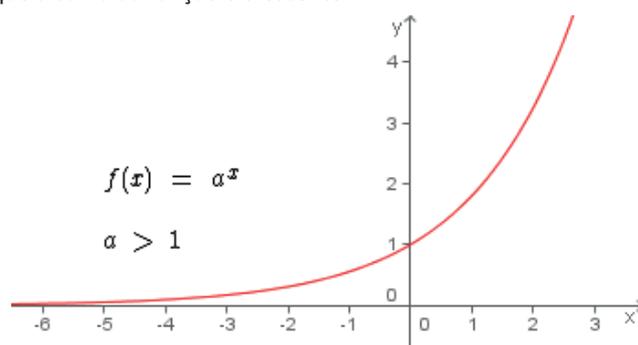
**Função exponencial**

A expressão matemática que define a função exponencial é uma potência. Nesta potência, a base é um número real positivo e diferente de 1 e o expoente é uma variável.

**Função crescente**

Se  $\alpha > 1$  temos uma função exponencial crescente, qualquer que seja o valor real de  $x$ .

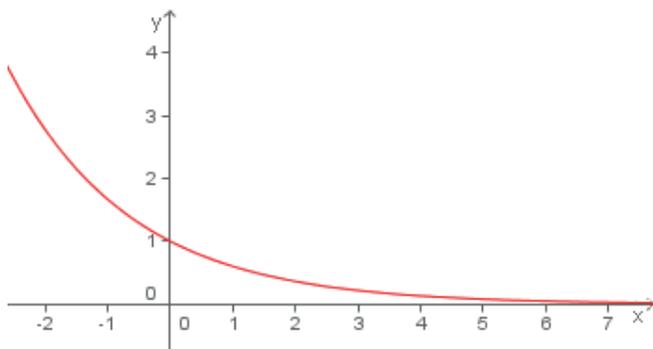
No gráfico da função ao lado podemos observar que à medida que  $x$  aumenta, também aumenta  $f(x)$  ou  $y$ . Graficamente vemos que a curva da função é crescente.



**Função decrescente**

Se  $0 < \alpha < 1$  temos uma função exponencial decrescente em todo o domínio da função.

Neste outro gráfico podemos observar que à medida que  $x$  aumenta,  $y$  diminui. Graficamente observamos que a curva da função é decrescente.



A Constante de Euler

É definida por :

$$e = \exp(1)$$

O número e é um número irracional e positivo e em função da definição da função exponencial, temos que:

$$\ln(e) = 1$$

Este número é denotado por e em homenagem ao matemático suíço Leonhard Euler (1707-1783), um dos primeiros a estudar as propriedades desse número.

O valor deste número expresso com 10 dígitos decimais, é:

$$e = 2,7182818284$$

Se x é um número real, a função exponencial  $\exp(.)$  pode ser escrita como a potência de base e com expoente x, isto é:

$$e^x = \exp(x)$$

### Propriedades dos expoentes

Se a, x e y são dois números reais quaisquer e k é um número racional, então:

- $a^x a^y = a^{x+y}$
- $a^x / a^y = a^{x-y}$
- $(a^x)^y = a^{x \cdot y}$
- $(a \cdot b)^x = a^x \cdot b^x$
- $(a / b)^x = a^x / b^x$
- $a^{-x} = 1 / a^x$

### Equação Exponencial

É toda equação cuja incógnita se apresenta no expoente de uma ou mais potências de bases positivas e diferentes de 1.

Exemplo

Resolva a equação no universo dos números reais.

$$125^{x+1} = \frac{1}{\sqrt[3]{625}}$$

Solução

$$(5^3)^{x+1} = \frac{1}{\sqrt[3]{5^4}}$$

$$5^{3x+3} = 5^{-\frac{4}{3}}$$

$$3x + 3 = -\frac{4}{3}$$

$$x = -\frac{13}{9}$$

### Inequação Exponencial

É toda inequação cuja incógnita se apresenta no expoente de uma ou mais potências de bases positivas e diferentes de 1.

Exemplo

Resolver em  $R$  a inequação  $25^{3x-1} > 125^{x+2}$

$$(5^2)^{3x-1} > (5^3)^{x+2}$$

$$5^{6x-2} > 5^{(3x+6)}$$

$$6x-2 > 3x+6$$

$$3x > 8$$

$$x > \frac{8}{3}$$

### Exercícios

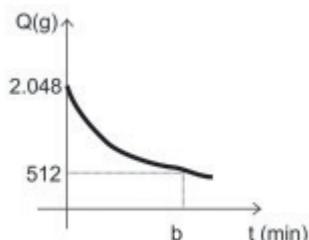
1. (PM/SP – CABO – CETRO/2012) O valor de x na equação é  $5 \cdot 3^{x+1} + 3^{x-2} = 408$  é

- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 4.

2. (PM/SP – SARGENTO CFS – CETRO/2012) É correto afirmar que a solução da equação exponencial é  $3 \cdot 9^x - 4 \cdot 3^x + 1 = 0$

- A)  $S = \{0, 1\}$ .
- B)  $S = \{-1, 0\}$ .
- C)  $S = \{-2, 1\}$ .
- D)  $S = \{1/3, 1\}$

3. (SANEAGO – AGENTE DE INFORMÁTICA – IBEG/2013) Uma substância se decompõe aproximadamente segundo a lei  $Q(t) = a \cdot 2^{-0,5t}$ , em que "a" é uma constante, "t" indica o tempo (em minutos) e Q(t) indica a quantidade de substância (em gramas) no instante "t".



Considerando os dados desse processo de decomposição representados no gráfico, a quantidade de substância (em gramas) no instante  $b+2$  min é:

- A) 256g
- B) 128g
- C) 64g
- D) 432g
- E) 326g

4. (CPTM – ALMOXARIFE – MAKIYAMA/2013) Em um laboratório de pesquisa descobriu-se que o crescimento da população de um determinado tipo de bactéria é descrito pela função  $N(t) = a \cdot 3^{bt}$ , onde  $N(t)$  é o número de bactérias no instante  $t$  ( $t$  em horas) e  $a$  e  $b$  são constantes reais. No início da observação havia 1500 bactérias e após duas horas de observação havia 4500. Com essas informações, concluímos que os valores de  $a$  e  $b$ , respectivamente são:

- A) 3000 e 1.
- B) 4500 e 0,5.
- C) 1500 e 0,5.
- D) 1500 e 1.
- E) 3000 e 0,5.

5. (ESCOLA DE SARGENTO DAS ARMAS – COMBATENTE/LOGÍSTICA – TÉCNICA/AVIAÇÃO – EXÉRCITO BRASILEIRO/2012) O conjunto solução da equação exponencial  $4^x - 2^x = 56$  é

- A)  $\{-7,8\}$
- B)  $\{3,8\}$
- C)  $\{3\}$
- D)  $\{2,3\}$
- E)  $\{8\}$

6. (ESCOLA DE SARGENTO DAS ARMAS – COMBATENTE/LOGÍSTICA – TÉCNICA/AVIAÇÃO – EXÉRCITO BRASILEIRO/2012) Se  $5^{x+2}=100$ , então  $5^{2x}$  é igual a

- A) 4.
- B) 8.
- C) 10.
- D) 16.
- E) 100.

7. (AOCP-BM/RS) Assinale a alternativa correta. O(s) valor(es) de  $x$  real(is) que satisfaz(em) a equação  $2^{2x} + 2 \cdot 2^x - 8 = 0$  pertence(m) ao intervalo

- A)  $] -4,0[$
- B)  $] -5, \frac{1}{2}[$
- C)  $] -\frac{1}{2}, \frac{5}{4}[$
- D)  $[2, +\infty)$
- E)  $(-\infty, \frac{4}{5}]$

8. (UNESP) Resolva a equação exponencial determinando os correspondentes valores de  $x$ .

$$7^{x-3} + 7^{x-2} + 7^{x-1} = 57$$

9. A relação  $P=64000(1-2^{-0,1t})$  descreve o crescimento de uma população de microrganismos sendo  $P$  o número de microrganismos,  $t$  dias após o instante  $t=0$ . Determine o número de dias em que o valor de  $P$  será superior a 63000.

10. Determine o conjunto solução da inequação  $2^{x^2-3x} \geq \frac{1}{4}$

**Respostas**

1. RESPOSTA: "C".

$$3^{x+1}(5 + 3^{-3}) = 408$$

$$3^{x+1} \left(5 + \frac{1}{27}\right) = 408$$

$$3^{x+1} \left(\frac{136}{27}\right) = 408$$

$$3^{x+1} = 408 \cdot \frac{27}{136}$$

$$3^{x+1} = 81$$

$$3^x \cdot 3 = 81$$

$$3^x = 27$$

$$3^x = 3^3$$

$$x = 3$$

2. RESPOSTA: "B".

$$3. (3^x)^2 - 4 \cdot 3^x + 1 = 0$$

$$3^x = y$$

$$3y^2 - 4y + 1 = 0$$

$$\Delta = 16 - 12 = 4$$

$$y = \frac{(4 \pm 2)}{6}$$

$$y_1 = 1 \quad y_2 = \frac{1}{3}$$

Voltando:

$$3^x = 1$$

$$3^x = 3^0$$

$$x = 0$$

$$3^x = \frac{1}{3}$$

$$3^x = 3^{-1}$$

$$x = -1$$

3. RESPOSTA: "A".

$$t=0, Q(t)=2048$$

$$2048=a$$

$$512=2048 \cdot 2^{-0,5b}$$

$$512/2048=2^{-0,5b}$$

$$2^9/2^{11}=2^{-0,5b}$$

$$2^{9-11}=2^{-0,5b}$$

$$2^{-2}=2^{-0,5b}$$

$$-0,5b=-2$$

$$b=2/0,5$$

$$b=4$$

Queremos saber Q(t) em  $4+2=6$

$$Q(t)=2048 \cdot 2^{-0,5 \cdot 6}$$

$$Q(t)=2048 \cdot 2^{-3}$$

$$Q(t)=2048/8=256g$$

4. RESPOSTA: "C".

$$N(t)=a \cdot 3^{bt}$$

Início:  $t=0$

$$1500=a \cdot 3^0$$

$$a=1500$$

$$N(2)=1500 \cdot 3^{2b}$$

$$4500=1500 \cdot 3^{2b}$$

$$3=3^{2b}$$

$$2b=1$$

$$b=1/2$$

5. RESPOSTA: "C".

$$(2^2)^x - 2^x - 56 = 0$$

Fazendo  $2^x=y$

$$Y^2-y-56=0$$

$$\Delta=1+224=225$$

$$y = \frac{1 \pm 15}{2}$$

$$y_1 = \frac{1 + 15}{2} = 8$$

$$y_2 = \frac{1 - 15}{2} = -7 \text{ (não convém), pois } 2^x \text{ vai ser sempre positivo}$$

Voltando:

$$2^x=y$$

$$2^x=8$$

$$x=3$$

$$S=\{3\}$$

6. RESPOSTA: "D".

$$5^x \cdot 25 = 100$$

$$5^x = 4$$

$$5^{2x} = (5^x)^2 = 4^2 = 16$$

7. RESPOSTA: "C".

$$(2^2)^x + 2 \cdot 2^x - 8 = 0$$

Fazendo

$$y^2+2y-8=0$$

$$\Delta = 2^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-8) = 36$$

$$y = \frac{(-2 \pm 6)}{2}$$

$$y_1 = \frac{-2 + 6}{2} = 2$$

$$y_2 = \frac{-2 - 6}{2} = -4 \text{ (não convém)}$$

$$2^x = 2$$

$$x=1$$

A única resposta que o 1 está incluso é a letra c.

8. Pela propriedade

$$a^x a^y = a^{x+y}$$

$$7^x \cdot 7^{-3} + 7^x \cdot 7^{-2} + 7^x \cdot 7^{-1} = 57$$

$$7^x (7^{-3} + 7^{-2} + 7^{-1}) = 57$$

$$\frac{1}{7^3} + \frac{1}{7^2} + \frac{1}{7} = \frac{1 + 7 + 49}{7^3} = \frac{57}{7^3}$$

9.  
 $P > 63000$   
 $64000(1 - 2^{-0,1t}) > 63000$   
 $64(1 - 2^{-0,1t}) > 63$   
 $64 - 64 \cdot 2^{-0,1t} > 63$   
 $-64 \cdot 2^{-0,1t} > -1$   
 $64 \cdot 2^{-0,1t} < 1$   
 $2^{-0,1t} < \frac{1}{64}$

$$2^{-0,1t} < \frac{1}{2^6}$$

$$2^{-0,1t} < 2^{-6}$$

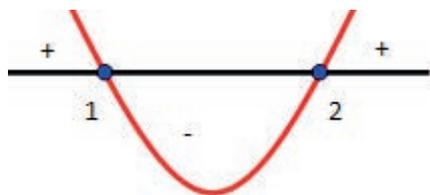
$-0,1t < -6$   
 $t > 60$  dias

10.  
 $X^2 - 3x \geq -2$   
 $X^2 - 3x + 2 \geq 0$

$$\Delta = (-3)^2 - 8 = 1$$

$$x = \frac{(3 \pm 1)}{2}$$

$$x_1 = 2 \quad x_2 = 1$$



$$S = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 1 \text{ ou } x \geq 2\}$$

**5) FUNÇÃO LOGARÍTMICA A) DEFINIÇÃO DE LOGARITMO, PROPRIEDADES OPERATÓRIAS E MUDANÇA DE BASE. B) GRÁFICO, DOMÍNIO, IMAGEM E CARACTERÍSTICAS DA FUNÇÃO LOGARÍTMICA. C) EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES LOGARÍTMICAS.**

Considerando-se dois números  $N$  e  $a$  reais e positivos, com  $a \neq 1$ , existe um número  $c$  tal que:

$$a^c = N$$

A esse expoente  $c$  damos o nome de logaritmo de  $N$  na base  $a$

$$\log_a N = c \leftrightarrow a^c = N$$

Ainda com base na definição podemos estabelecer condições de existência:

$$\log_a N = c, N > 0, a > 0 \text{ e } a \neq 1$$

Exemplo  
 $\log_2 8 = c$   
 $2^c = 8$   
 $2^c = 2^3$   
 $c = 3$

**Conseqüências da Definição**

1.  $\log_a a = 1$
2.  $\log_a 1 = 0$
3.  $\log_a a^m = m$
4.  $\log_a \frac{1}{a} = -1$
5.  $a^{\log_a N} = N$

**Propriedades**

$$\log_a (MN) = \log_a M + \log_a N$$

$$\log_a \left(\frac{M}{N}\right) = \log_a M - \log_a N$$

$$\log_a M^b = b \cdot \log_a M$$

$$\log_a \sqrt[q]{M^p} = \frac{p}{q} \log_a M \quad (q \neq 0)$$

**Mudança de Base**

$$\log_a N = \frac{\log_b N}{\log_b a}, (b > 0 \text{ e } b \neq 1)$$

Exemplo  
 Dados  $\log 2 = 0,3010$  e  $\log 3 = 0,4771$ , calcule:

- a)  $\log 6$
- b)  $\log 1,5$
- c)  $\log 16$

Solução

- a)  $\log 6 = \log 2 \cdot 3 = \log 2 + \log 3 = 0,3010 + 0,4771 = 0,7781$
- b)  $\log 1,5 = \log \frac{3}{2} = \log 3 - \log 2 = 0,1761$
- c)  $\log 16 = \log 2^4 = 4 \log 2 = 1,2040$

**Função Logarítmica**

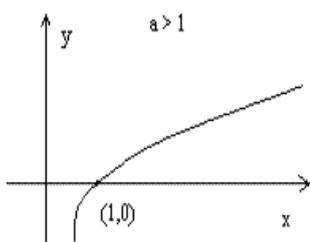
Uma função  $f: R_+^* \rightarrow R$  dada por  $f(x) = \log_a x$ , em que a constante a é positiva e diferente de 1, denomina-se função logarítmica.

$$f(x) = \log_a x \quad (a > 0 \text{ e } a \neq 1)$$

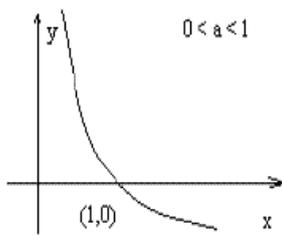
$$D = R_+^* \text{ e } Im = R$$

**Gráficos**

**(y = log<sub>a</sub> x)**



Função Crescente



Função Decrescente

**Equações Logarítmicas**

Utilizando as propriedades operatórias, podemos resolver equações que envolvem logaritmos. A resolução de equações logarítmicas se dá em três etapas básicas:

1. Estabelece-se a condição de existência
2. Resolve-se a equação utilizando as propriedades operatórias
3. Faz-se a intersecção entre a solução encontrada e as condições de existência

Exemplo

Resolva a equação:

$$\log_2(x + 7) - \log_2(2x - 1) = 2 \text{ em } R$$

Condição de Existência

$$\left. \begin{aligned} x + 7 > 0 &\rightarrow x > -7 \\ 2x - 1 > 0 &\rightarrow x > \frac{1}{2} \end{aligned} \right\} \text{ Das duas condições, temos: } x > \frac{1}{2}$$

$$\log_2(x + 7) - \log_2(2x - 1) = 2$$

$$\log_2 \frac{x + 7}{2x - 1} = 2$$

Da definição, temos:

$$2^2 = \frac{x + 7}{2x - 1}$$

$$x + 7 = 8x - 4$$

$$x = \frac{11}{7}$$

Como x satisfaz a condição de existência:

$$S = \left\{ \frac{11}{7} \right\}$$

**Inequação Logarítmica**

Chama-se inequação logarítmica aquela que apresenta a incógnita no logaritmando ou na base do logaritmo.

Para a resolução de uma inequação:

- estabelecem condições de existência dos logaritmos
- convertem-se os logaritmos para uma mesma base
- $a > 1$ , forma uma nova inequação com os logaritmandos, mantendo o sentido da desigualdade original()
- $0 < a < 1$ , forma-se uma nova inequação com os logaritmando, invertendo o sentido da desigualdade original.
- resolve-se a nova inequação e faz-se a intersecção com as condições de existência.

Exemplo

$$\log_2(3x - 1) > 3$$

CE

$$3x - 1 > 0$$

$$x > 1/3$$

$$3x - 1 > 8$$

$$3x > 9$$

$$x > 3$$

Pela Condição de Existência é possível, então

$$S = \{x \in R \mid x > 3\}$$

Exercícios

1. (ESCOLA DE SARGENTO DAS ARMAS – COMBATENTE/LOGÍSTICA – TÉCNICA/AVIAÇÃO – EXÉRCITO BRASILEIRO/2012)

Sabendo que  $\log P = 3\log a - 4\log b + 1/2\log c$ , assinale a alternativa que representa o valor de P.

(dados:  $a = 4$ ,  $b = 2$  e  $c = 16$ )

- A) 12
- B) 52
- C) 16
- D) 24
- E) 73

2. (PETROBRAS – TÉCNICO AMBIENTAL JÚNIOR – CESGRANRIO/2012) Considere as funções  $g(x) = \log_2 x$  e  $h(x) = \log_b x$ , ambas de domínio  $\mathbb{R}^+$ .

Se  $h(5) = 1/2$ , então  $g(b+9)$  é um número real compreendido entre

- A) 5 e 6
- B) 3 e 5
- C) 3 e 4
- D) 2 e 3
- E) 1 e 2

3. (SANEPAR – TÉCNICO AMBIENTAL – UEL/COPS/2013)

Em determinada condição, a quantidade de cloro em uma piscina após t horas é dada por  $C(t) = 1000x(0,9)^t$ . Respeitando as condições citadas, foram colocados 1000 gramas de cloro em uma piscina cheia de água.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, após quantas horas esta quantidade de cloro na piscina se reduz à metade.

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 6
- E) 7

4. (CPTM – ALMOXARIFE – MAKIYAMA/2013) Analise as seguintes sentenças e, em seguida, assinale a alternativa correta:

I  $b^{\log_b a} = a$

II  $\log_b b^m = m$

III  $\log_b(a - c) = \log_b a - \log_b c$

- A) I e III são falsas.
- B) Apenas II é falsa.
- C) Apenas I e II são verdadeiras.
- D) Apenas III é verdadeira.
- E) I, II e III são verdadeiras.

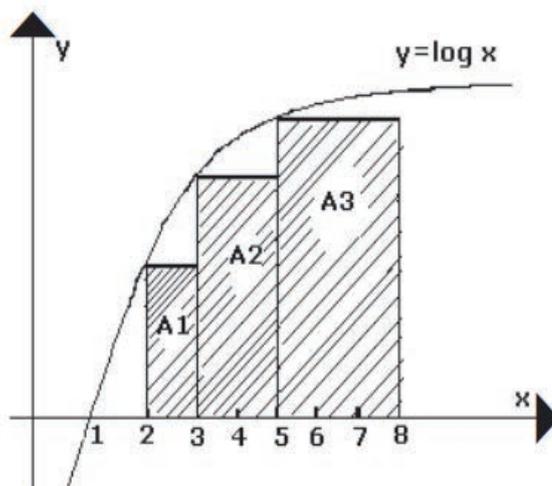
5. (LIQUIGÁS – ASSISTENTE ADMINISTRATIVO – CESGRANRIO/2012) Qual é o produto das raízes da equação  $[\log(x)]^2 - \log(x^2) - 3 = 0$ ?

- A) -3.000
- B) -3
- C) 0,001

- D) 100
- E) 1.000

6. (ESPCEX – CADETES DO EXÉRCITO – EXÉRCITO BRASILEIRO/2013) Na figura abaixo, está representado o gráfico da função  $y = \log x$ . Nesta representação estão destacados três retângulos cuja soma das áreas é igual a:

- A)  $\log 2 + \log 3 + \log 5$
- B)  $\log 30$
- C)  $1 + \log 30$
- D)  $1 + 2\log 15$
- E)  $1 + 2\log 30$



desenho ilustrativo - fora de escala

7. (ESPCEX – CADETES DO EXÉRCITO – EXÉRCITO BRASILEIRO/2013) Uma epidemia ocorre, quando uma doença se desenvolve num local, de forma rápida, fazendo várias vítimas, num curto intervalo de tempo. Segundo uma pesquisa, após t meses da constatação da existência de uma epidemia, o número de pessoas por ela atingida é  $N(t) = \frac{20000}{2 + 15 \cdot 4^{2t}}$ . Considerando que o mês tenha 30 dias,  $\log 2 \cong 0,30$  e  $\log 3 \cong 0,48$ , 2000 pessoas serão atingidas por essa epidemia, aproximadamente, em

- A) 7 dias.
- B) 19 dias.
- C) 3 meses.
- D) 7 meses.
- E) 1 ano.

8. Qual o domínio da função:  $f(x) = \log\left(\frac{x^2 - 5x + 4}{2x - 4}\right)$

9. Resolva a equação  $\log(x+3) + \log(x-3) = \log 16$

10. Resolver a inequação:  $\log_2(3x - 1) > 3$

**Respostas**

1. RESPOSTA: "C".

$$\log P = \log a^3 - \log b^4 + \log c^{\frac{1}{2}}$$

$$\log P = \log \left( a^3 \cdot \frac{c^{\frac{1}{2}}}{b^4} \right)$$

$$P = \frac{4^3 \sqrt{16}}{2^4} = 16$$

2. RESPOSTA: "A".

$$h(5) = \log_b 5$$

$$\frac{1}{2} = \log_b 5$$

$$b^{\frac{1}{2}} = 5$$

$$\sqrt{b} = 5$$

$$b = 25$$

$$g(25 + 9) = \log_2(25 + 9)$$

$$g(34) = y$$

$$2^y = 34$$

$$2^5 = 32 \text{ e } 2^6 = 64$$

Portanto  $g(b+9)$  é um número entre 5 e 6

3. RESPOSTA: "D".

$$500 = 1000 \cdot 0,9^t$$

Aplicando log:

$$\frac{\log 500}{\log 1000} = 0,9^t$$

$$0,5 = 0,9^t$$

$$\log 0,5 = t \cdot \log 0,9$$

$$-0,3 = t \cdot -0,05$$

$$t = \frac{0,3}{0,05} = 6$$

4. RESPOSTA: "C".

Pelas propriedades do logaritmo I e II são corretas

5. RESPOSTA: "D".

$$[\log(x)]^2 - 2\log x - 3 = 0$$

Fazendo  $\log x = y$

$$y^2 - 2y - 3 = 0$$

$$\Delta = 4 + 12 = 16$$

$$y = \frac{2 \pm 4}{2}$$

$$y_1 = 3$$

$$y_2 = -1$$

Substituindo:

$$\log x = 3$$

$$X = 10^3 = 1000$$

$$\log x = -1$$

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

$$\text{Produto das raízes: } 1000 \cdot 0,1 = 100$$

6. RESPOSTA: "D".

$$Y = \log 2$$

$$A_1 = \log 2$$

$$A_2 = 2\log 3$$

$$A_3 = 3\log 5$$

$$\text{Soma das áreas: } \log 2 + 2\log 3 + 3\log 5$$

$$\log 2 + \log 5 + 2(\log 3 + \log 5)$$

$$\log 2 + \log 5 + 2\log(3 \cdot 5)$$

$$\log 5 = \log 10 - \log 2$$

$$\log 5 = 1 - \log 2$$

Substituindo:

$$\log 2 + 1 - \log 2 + 2\log 15$$

$$1 + 2\log 15$$

7. RESPOSTA: "A".

$$2000 = \frac{20000}{2 + 15 \cdot 4^{-2t}}$$

$$2000(2 + 15 \cdot 4^{-2t}) = 20000$$

$$2 + 15 \cdot 4^{-2t} = 10$$

$$15 \cdot 4^{-2t} = 8$$

$$4^{-2t} = \frac{8}{15}$$

Aplicando log

$$\log 4^{-2t} = \log \frac{8}{15}$$

$$-2t \log 2 = \log 2^3 - \log 15$$

$$-4t \log 2 = 3 \log 2 - \log(3 \cdot 5)$$

$$-4t \cdot 0,3 = 3 \cdot 0,3 - (\log 3 + \log 5)$$

$$\log 5 = \log \frac{10}{2} = 1 - \log 2 = 1 - 0,3 = 0,7$$

Substituindo:

$$-4t \cdot 0,3 = 3 \cdot 0,3 - (0,48 + 0,7)$$

$$-1,2t = 0,9 - 1,18$$

$$t = 0,23 \text{ meses}$$

1 mês ---- 30 dias

0,23 ---- x

X=6,9 dias, aproximadamente 7 dias

8.

$$\frac{x^2 - 5x + 4}{2x - 4} > 0$$

$$\Delta = 25 - 16 = 9$$

$$x_1 = 4 \quad x_2 = 1$$

$$f(x) = 0 = x^2 - 5x + 4$$

$$\Delta = 25 - 16 = 9$$

$$x_1 = 4 \quad x_2 = 1$$

$$g(x) = 2x - 4$$

$$0 = 2x - 4$$

$$x = 2$$

	1	2	4	
f(x)	+	-	-	+
g(x)	-	-	+	+
f(x)/g(x)	-	+	-	+

$$D(f) = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x < 2 \text{ ou } x > 4\}$$

9.CE

$$\left. \begin{array}{l} x + 3 > 0 \quad x > -3 \\ x - 3 > 0 \quad x > 3 \end{array} \right\} x > 3$$

$$\text{Log}[(x+3)(x-3)] = \log 16$$

$$\text{Log}(x^2-9) = \log 16$$

$$x^2 - 9 = 16$$

$$x^2 = 25$$

$$x = \pm 5$$

Pela condição de existência:

$$S = \{5\}$$

10.CE

$$3x - 1 > 0$$

$$x > 1/3$$

$$3x - 1 > 8$$

$$3x > 9$$

$$x > 3$$

Pela Condição de Existência é possível, então

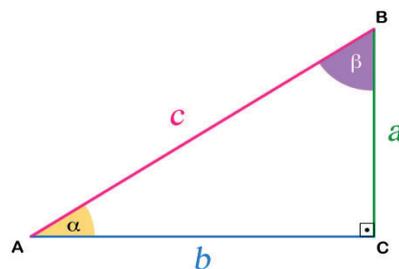
$$S = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 3\}$$

6) TRIGONOMETRIA A) TRIGONOMETRIA NO TRIÂNGULO RETÂNGULO. B) TRIGONOMETRIA NUM TRIÂNGULO QUALQUER. C) UNIDADES DE MEDIDAS DE ARCOS E ÂNGULOS: GRAUS E RADIANOS. D) CÍRCULO TRIGONOMÉTRICO, RAZÕES TRIGONOMÉTRICAS, REDUÇÃO AO 1º QUADRANTE. E) FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS: SENO, COSSENO E TANGENTE; RELAÇÕES E IDENTIDADES. F) FÓRMULAS DE ADIÇÃO DE ARCOS E ARCOS DUPLOS.

Fórmulas Trigonométricas

Relação Fundamental

Existe uma outra importante relação entre seno e cosseno de um ângulo. Considere o triângulo retângulo ABC.



Neste triângulo, temos que:  $c^2 = a^2 + b^2$

Dividindo os membros por  $c^2$

$$\frac{c^2}{c^2} = \frac{a^2}{c^2} + \frac{b^2}{c^2}$$

$$1 = \frac{a^2}{c^2} + \frac{b^2}{c^2}$$

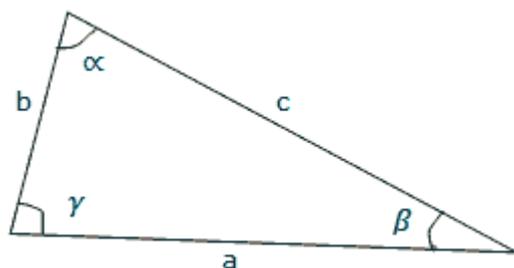
Como

$$\text{sen}(\hat{A}) = \frac{a}{c} \text{ e } \text{cos}(\hat{A}) = \frac{b}{c}, \text{ temos}$$

$$\text{sen}^2 \alpha + \text{cos}^2 \alpha = 1$$

### Lei dos Cossenos

A lei dos cossenos é uma importante ferramenta matemática para o cálculo de medidas dos lados e dos ângulos de triângulos quaisquer.

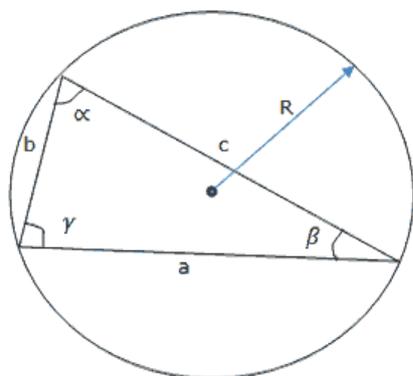


$$a^2 = b^2 + c^2 - 2 \cdot b \cdot c \cdot \cos \alpha$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2 \cdot a \cdot c \cdot \cos \beta$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2 \cdot a \cdot b \cdot \cos \gamma$$

### Lei dos Senos



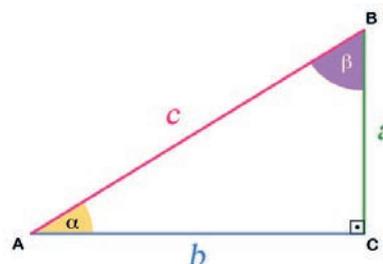
$$2R = \frac{a}{\text{sen} \alpha}$$

$$2R = \frac{b}{\text{sen} \beta}$$

$$2R = \frac{c}{\text{sen} \gamma}$$

### Razões Trigonômicas no Triângulo Retângulo

Considerando o triângulo retângulo ABC.



$\overline{AB}$ : hipotenusa =  $c$

$\overline{BC}$ : cateto oposto a  $\hat{A}$  e adjacente a  $\hat{B} = a$

$\overline{AC}$ : cateto adjacente a  $\hat{A}$  e oposto a  $\hat{B} = b$

Temos:

$$\text{sen} \alpha = \frac{\text{cateto oposto a } \hat{A}}{\text{hipotenusa}} = \frac{a}{c}$$

$$\text{cos} \alpha = \frac{\text{cateto adjacente a } \hat{A}}{\text{hipotenusa}} = \frac{b}{c}$$

$$\text{tg} \alpha = \frac{\text{cateto oposto a } \hat{A}}{\text{cateto adjacente a } \hat{A}} = \frac{a}{b}$$

$$\text{cotg} \alpha = \frac{1}{\text{tg} \alpha} = \frac{\text{cateto adjacente a } \hat{A}}{\text{cateto oposto a } \hat{A}} = \frac{b}{a}$$

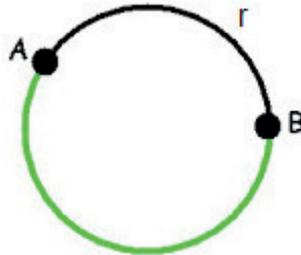
$$\text{sec} \alpha = \frac{1}{\text{cos} \alpha} = \frac{\text{hipotenusa}}{\text{cateto adjacente a } \hat{A}} = \frac{c}{b}$$

$$\text{cosec} \alpha = \frac{1}{\text{sen} \alpha} = \frac{\text{hipotenusa}}{\text{cateto oposto a } \hat{A}} = \frac{c}{a}$$

**Teorema de Pitágoras**

$$c^2 = a^2 + b^2$$

Considere um arco  $\widehat{AB}$ , contido numa circunferência de raio  $r$ , tal que o comprimento do arco  $\widehat{AB}$  seja igual a  $r$ .



Dizemos que a medida do arco  $\widehat{AB}$  é 1 radiano(1rad)

**Transformação de arcos e ângulos**

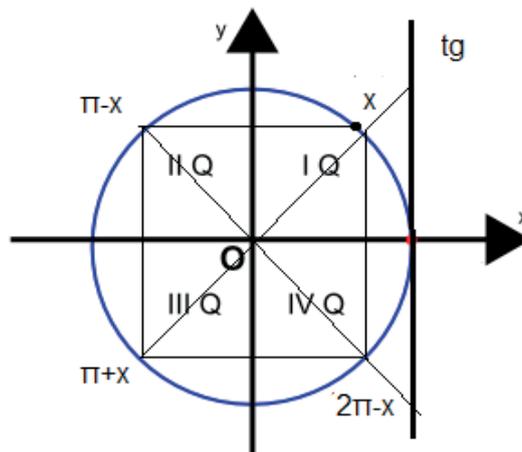
Determinar em radianos a medida de  $120^\circ$

$$x \text{ rad} = 120^\circ$$

$$\begin{matrix} \pi & \text{---} & 180 \\ x & \text{---} & 120 \end{matrix}$$

$$x = \frac{120\pi}{180} = \frac{2\pi}{3} \text{ rad}$$

**Circunferência Trigonométrica**



**Redução ao Primeiro quadrante**

- Sen(π-x) = sen x
- Cos(π-x) = -cos x
- Tg (π-x) = -tg x
- Sen(π+x) = -sen x
- Cos(π+x) = -cos x

$Tg(\pi+x)=tg x$   
 $Sen(2\pi-x)=-sen x$   
 $Cos(2\pi-x)=cos x$   
 $Tg(2\pi-x)=-tg x$

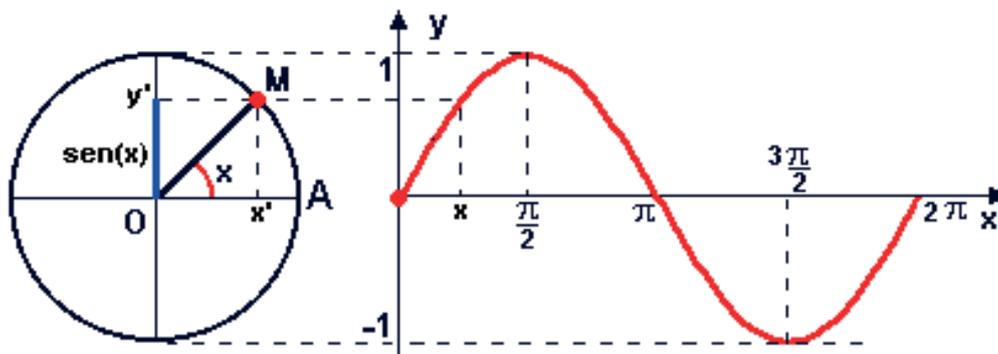
**Funções Trigonométricas**

**Função seno**

A função seno é uma função  $f: R \rightarrow R$  que a todo arco  $\widehat{AM}$  de medida  $x \in R$  associa a ordenada  $y$ , do ponto  $M$ .

$$f(x) = sen x$$

$D=R$  e  $Im=[-1,1]$



**Exemplo**

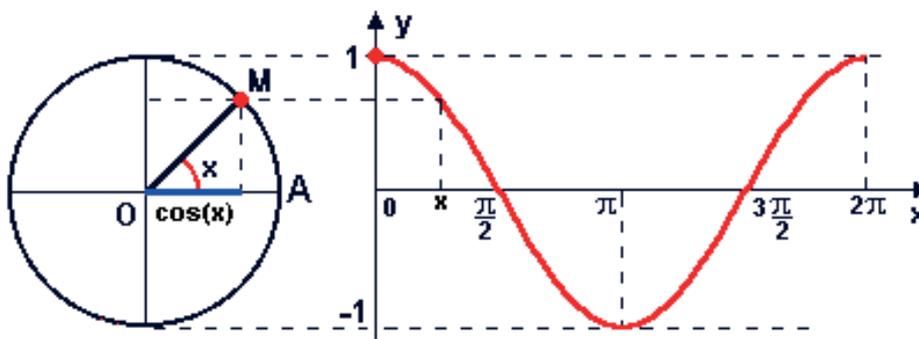
Sem construir o gráfico, determine o conjunto imagem da função  $f(x)=2sen x$ .

Solução  
 $-1 \leq sen x \leq 1$   
 $-2 \leq 2sen x \leq 2$   
 $-2 \leq f(x) \leq 2$

$Im=[-2,2]$

**Função Cosseno**

A função cosseno é uma função  $f: R \rightarrow R$  que a todo arco de medida  $x \in R$  associa a abscissa  $x$  do ponto  $M$ .



$D=R$   
 $Im=[-1,1]$   
 Exemplo

Determine o conjunto imagem da função  $f(x)=2+\cos x$ .

Solução

$$-1 \leq \cos x \leq 1$$

$$-1+2 \leq 2+\cos x \leq 1+2$$

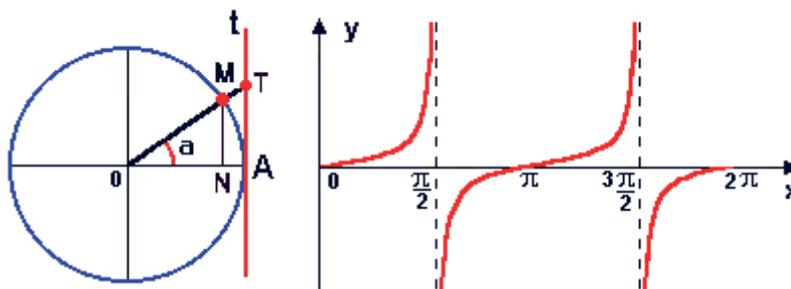
$$1 \leq f(x) \leq 3$$

Logo,  $\text{Im}=[1,3]$

### Função Tangente

A todo arco  $\widehat{AP}$  de medida  $x$  associa a ordenada  $y_T$  do ponto  $T$ . O ponto  $T$  é a interseção da reta  $\overline{OM}$  com o eixo das tangentes.

$$f(x) = \text{tg } x$$



$$D = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$$

$\text{Im}=\mathbb{R}$

Considerados dois arcos quaisquer de medidas  $a$  e  $b$ , as operações da soma e da diferença entre esses arcos será dada pelas seguintes identidades:

$$\text{sen}(a + b) = \text{sen } a \cdot \cos b + \cos a \cdot \text{sen } b$$

$$\cos(a + b) = \cos a \cdot \cos b - \text{sen } a \cdot \text{sen } b$$

$$\text{tg}(a + b) = \frac{\text{tg } a + \text{tg } b}{1 - \text{tg } a \cdot \text{tg } b}$$

### Duplicação de arcos

$$\text{sen}2x = 2\text{sen}x \cdot \cos x$$

$$\cos2x = \cos^2 x - \text{sen}^2 x$$

$$\text{tg}2x = \frac{2\text{tg}x}{1 - \text{tg}^2 x}$$

Exercícios

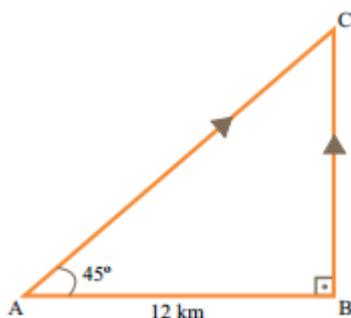
1. (SAP/SP - AGENTE DE SEGURANÇA PENITENCIÁRIA DE CLASSE I – VUNESP/2013) Roberto irá cercar uma parte de seu terreno para fazer um canil. Como ele tem um alambrado de 10 metros, decidiu aproveitar o canto murado de seu terreno (em ângulo reto) e fechar essa área triangular esticando todo o alambrado, sem sobra. Se ele utilizou 6 metros de um muro, do outro muro ele irá utilizar, em metros,

- A) 7.
- B) 5.
- C) 8.
- D) 6.
- E) 9.

2. (CREFITO/SP – ALMOXARIFE – VUNESP/2012) No clube, há um campo de futebol cujas traves retangulares têm 6 m de largura e 2 m de altura. Logo, a medida da diagonal da trave é

- A) menor que 6 metros.
- B) maior que 6 metros e menor que 7 metros.
- C) maior que 7 metros e menor que 8 metros.
- D) maior que 8 metros e menor que 9 metros.
- E) maior que 9 metros.

3. (PM/SP – OFICIAL – VUNESP/2013) Em um determinado momento, duas viaturas da PM encontram-se estacionadas nos pontos A e B separados por uma distância de 12km em linha reta. Acionadas via rádio, ambas partem simultaneamente e se deslocam na direção do ponto C, seguindo o trajeto mostrado na figura.

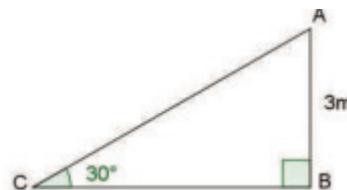


Admita que, nesses trajetos, as velocidades médias desenvolvidas pelas viaturas que estavam nos pontos A e B tenham sido de 60 km/h e 50km/h, respectivamente. Nesse caso, pode-se afirmar que o intervalo de tempo, em minutos, decorrido entre os momentos de chegada de ambas no ponto C foi, aproximadamente,

dado:  $\sqrt{2} = 1,41$

- A) 9,6.
- B) 7,2.
- C) 5,4.
- D) 4,5.
- E) 2,6.

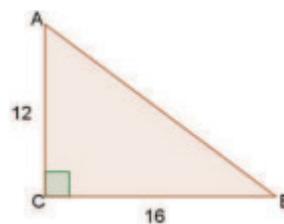
4. (PM/SP – SARGENTO CFS – CETRO/2012) Assinale a alternativa que apresenta a medida do lado AC da figura abaixo.



(Dados:  $\text{sen } 30^\circ = 0,5$  e  $\text{sen } x = \frac{\text{cateto oposto}}{\text{hipotenusa}}$ ).

- A) 5 metros.
- B) 6 metros.
- C) 9 metros.
- D) 10 metros.

5. (PM/SP – SARGENTO CFS – CETRO/2012) Assinale a alternativa que apresenta o valor da medida do lado AB do triângulo abaixo.



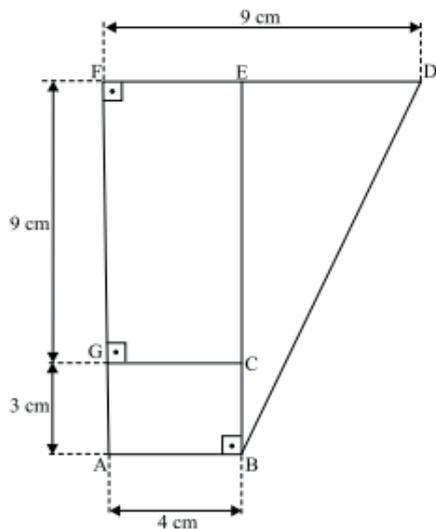
- A) 20.
- B) 28.
- C) 30.
- D) 32.

6. (ESCOLA DE SARGENTO DAS ARMAS – COMBATENTE/LOGÍSTICA – TÉCNICA/AVIAÇÃO – EXÉRCITO BRASILEIRO/2012)

A soma dos valores de m que satisfazem a ambas as igualdades  $\text{sen } x = (m+1)/m$  e  $\text{cos } x = (m+2)/m$  é

- A) 5
- B) 6
- C) 4
- D) -4
- E) -6

7. (IAMSPE – OFICIAL ADMINISTRATIVO – VUNESP/2012)  
Observe o desenho



Todos os pontos do desenho representam as portarias de vários prédios de um complexo hospitalar. Os segmentos representados, cujas medidas estão em cm, são as ruas internas desse complexo e representam as distâncias entre uma portaria e outra, podendo-se circular entre duas portarias quaisquer a pé. Cada 1 cm do desenho corresponde a uma distância real de 50 metros. Para ir de B a D, a menor distância que uma pessoa pode percorrer é

- A) 650 m.
- B) 600m.
- C) 500m.
- D) 400m.
- E) 350m.

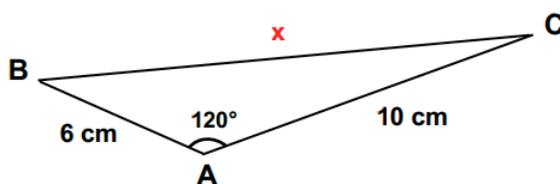
8. (CPTM – ALMOXARIFE – MAKIYAMA/2013) Durante a aula, uma professora pede que os alunos façam recortes de papel em formatos triangulares. Os triângulos devem ser triângulos retângulos pitagóricos, a hipotenusa deve medir 13 cm, e um dos catetos deve medir 12 cm. Dessa forma, qual será a área desses recortes triangulares?

- A) 30 mm<sup>2</sup>
- B) 30 cm<sup>2</sup>
- C) 30 m<sup>2</sup>
- D) 17 cm<sup>2</sup>
- E) 25 cm<sup>2</sup>

9. (ESPCEX – CADETES DO EXÉRCITO – EXÉRCITO BRASILEIRO/2013) Um tenente do Exército está fazendo um levantamento topográfico da região onde será realizado um exercício de campo. Ele quer determinar a largura do rio que corta a região e por isso adotou os seguintes procedimentos: marcou dois pontos, A (uma árvore que ele observou na outra margem) e B (uma estaca que ele fincou no chão na margem onde ele se encontra); marcou um ponto C distante 9 metros de B, fixou um aparelho de medir ângulo (teodolito) de tal modo que o ângulo no ponto B seja reto e obteve uma medida de  $\pi/3$  rad para o ângulo  $ACB$ . Qual foi a largura do rio que ele encontrou?

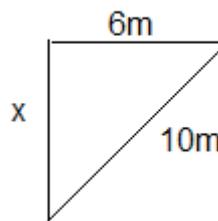
- A)  $9\sqrt{3}$  metros
- B)  $3\sqrt{3}$  metros
- C)  $\frac{9\sqrt{3}}{2}$  metros
- D)  $\sqrt{3}$  metros
- E) 4,5 metros

10. Dois lados de um triângulo medem 6m e 10m e formam entre si um ângulo de 120°. Determinar a medida do terceiro lado. Representando geometricamente a situação, temos:



Respostas

1. RESPOSTA: "C".



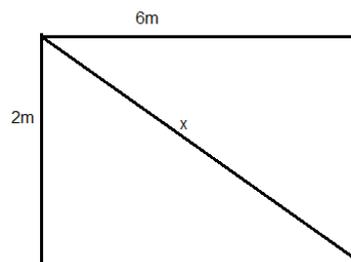
$$10^2 = 6^2 + x^2$$

$$x^2 = 100 - 36$$

$$x^2 = 64$$

$$x = 8m$$

2. RESPOSTA: "B".



$$x^2=6^2+2^2$$

$$x^2=36+4$$

$$x^2=40$$

$$\begin{array}{r|l} 40 & 2 \\ 20 & 2 \\ 10 & 2 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$x = 2\sqrt{10} \approx 6,32$$

Portanto, é maior que 6 e menor que 7.

3. RESPOSTA: "E".

$$\operatorname{tg}45 = \frac{BC}{12}$$

$$1 = \frac{BC}{12}$$

$$BC = 12km$$

$$AC = 12\sqrt{2} = 12 \cdot 1,41 = 16,92km$$

60km---60 minutos  
16,92---x

$$X=16,92 \text{ minutos}$$

50km---60 minutos  
12-----x

$$X=14,4 \text{ minutos}$$

Diferença:  $16,92-14,4=2,52 \approx 2,6$

4. RESPOSTA: "B".

$$\operatorname{sen}30^\circ = \frac{3}{AC}$$

$$0,5 = \frac{3}{AC}$$

$$AC = 6m$$

5. RESPOSTA: "A".

$$AB^2 = 12^2 + 16^2$$

$$AB^2 = 144 + 256$$

$$AB^2 = 400$$

$$AB = 20$$

6. RESPOSTA: "E".

$$\operatorname{sen}^2x + \operatorname{cos}^2x = 1$$

$$\left(\frac{m+1}{m}\right)^2 + \left(\frac{m+2}{m}\right)^2 = 1$$

$$\frac{m^2 + 2m + 1}{m^2} + \frac{m^2 + 4m + 4}{m^2} - 1 = 0$$

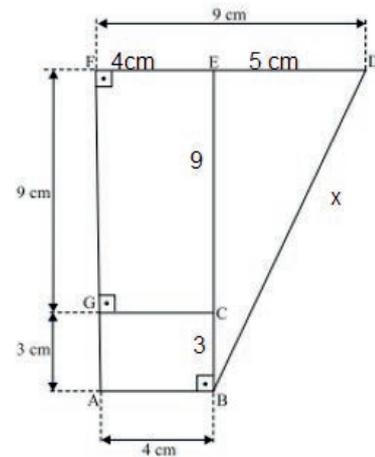
$$m^2 + 2m + 1 + m^2 + 4m + 4 - m^2 = 0$$

$$m^2 + 6m + 5 = 0$$

$$S = -b/a$$

$$S = -6/1 = -6$$

7. RESPOSTA: "A".



A menor distância de B a D é:

$$X^2=12^2+5^2$$

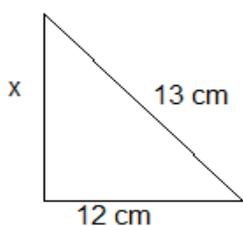
$$X^2=144+25$$

$$X^2=169$$

$$X=13$$

1cm---50m  
13 cm---y  
Y=650m

8. RESPOSTA: "B".



$$13^2 = 12^2 + x^2$$

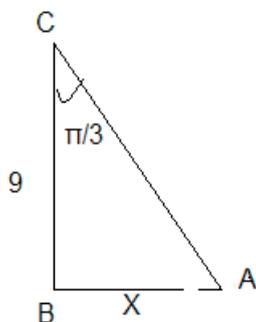
$$169 = 144 + x^2$$

$$25 = x^2$$

$$x = 5$$

$$A = 12 \cdot \frac{5}{2} = 30 \text{ cm}^2$$

9. RESPOSTA: "A".



$$\text{tg} \frac{\pi}{3} = \frac{x}{9}$$

$$\sqrt{3} = \frac{x}{9}$$

$$x = 9\sqrt{3}$$

10. Pela lei dos cossenos:

$$x^2 = 10^2 + 6^2 - 2 \cdot 10 \cdot 6 \cdot \cos 120$$

$$x^2 = 100 + 36 - 2 \cdot 10 \cdot 6 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)$$

$$x^2 = 136 + 60 = 196$$

$$x = 13$$

**7) ANÁLISE COMBINATÓRIA A) FATORIAL: DEFINIÇÃO E OPERAÇÕES. B) PRINCÍPIO FUNDAMENTAL DA CONTAGEM. C) ARRANJOS, PERMUTAÇÕES E COMBINAÇÕES.**

**Análise Combinatória**

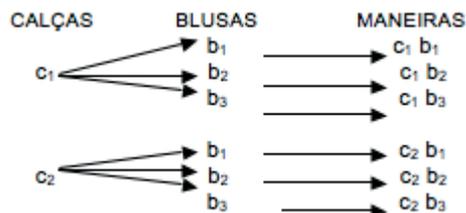
A Análise Combinatória é a área da Matemática que trata dos problemas de contagem.

**Princípio Fundamental da Contagem**

Estabelece o número de maneiras distintas de ocorrência de um evento composto de duas ou mais etapas.

Se uma decisão  $E_1$  pode ser tomada de  $n_1$  modos e, a decisão  $E_2$  pode ser tomada de  $n_2$  modos, então o número de maneiras de se tomarem as decisões  $E_1$  e  $E_2$  é  $n_1 \cdot n_2$ .

Exemplo



O número de maneiras diferentes de se vestir é:  $2(\text{calças}) \cdot 3(\text{blusas}) = 6$  maneiras

**Fatorial**

É comum nos problemas de contagem, calcularmos o produto de uma multiplicação cujos fatores são números naturais consecutivos. Para facilitar adotamos o fatorial.

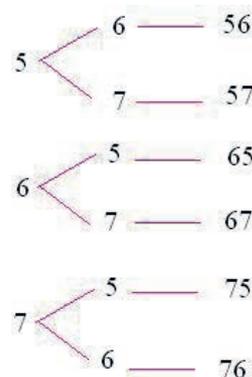
$$n! = n(n-1)(n-2) \dots 3 \cdot 2 \cdot 1, (n \in \mathbb{N})$$

**Arranjo Simples**

Denomina-se arranjo simples dos  $n$  elementos de  $E$ ,  $p$  a  $p$ , toda sequência de  $p$  elementos distintos de  $E$ .

**Exemplo**

Usando somente algarismos 5, 6 e 7. Quantos números de 2 algarismos distintos podemos formar?



Observe que os números obtidos diferem entre si:

Pela ordem dos elementos: 56 e 65

Pelos elementos componentes: 56 e 67

Cada número assim obtido é denominado arranjo simples dos 3 elementos tomados 2 a 2.

Indica-se  $A_{3,2}$

$$A_{n,p} = \frac{n!}{(n-p)!}$$

### Permutação Simples

Chama-se permutação simples dos  $n$  elementos, qualquer agrupamento (sequência) de  $n$  elementos distintos de  $E$ .

O número de permutações simples de  $n$  elementos é indicado por  $P_n$ .

$$P_n = n!$$

Exemplo

Quantos anagramas tem a palavra CHUVEIRO?

Solução

A palavra tem 8 letras, portanto:

$$P_8 = 8! = 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 40320$$

### Permutação com elementos repetidos

De modo geral, o número de permutações de  $n$  objetos, dos quais  $n_1$  são iguais a A,  $n_2$  são iguais a B,  $n_3$  são iguais a C etc.

$$P_n^{n_1, n_2, n_3, \dots, n_k} = \frac{n!}{n_1! n_2! n_3! \dots n_k!} \quad n \in N \text{ e } n_1, n_2, \dots, n_k \in N^*$$

Exemplo

Quantos anagramas tem a palavra PARALELEPÍPEDO?

Solução

Se todas as letras fossem distintas, teríamos 14! Permutações. Como temos uma letra repetida, esse número será menor.

Temos 3P, 2A, 2L e 3E

$$P_{14}^{2,2,3,3} = \frac{14!}{2! \cdot 2! \cdot 3! \cdot 3!} = \frac{14 \cdot 13 \cdot 12 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{2 \cdot 2 \cdot 6 \cdot 6} = 605404800$$

### Combinação Simples

Dado o conjunto  $\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$  com  $n$  objetos distintos, podemos formar subconjuntos com  $p$  elementos. Cada subconjunto com  $i$  elementos é chamado combinação simples.

$$C_{n,p} = \frac{n!}{p! (n-p)!}$$

Exemplo

Calcule o número de comissões compostas de 3 alunos que podemos formar a partir de um grupo de 5 alunos.

Solução

$$C_{5,3} = \frac{5!}{3! (5-3)!} = \frac{5!}{3! \cdot 2!} = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3!}{3! \cdot 2!} = 10$$

### Números Binomiais

O número de combinações de  $n$  elementos tomados  $p$  a  $p$ , também é representado pelo número binomial  $\binom{n}{p}$ .

$$\binom{n}{p} = \frac{n!}{p! (n-p)!}, n \geq p \geq 0$$

### Binomiais Complementares

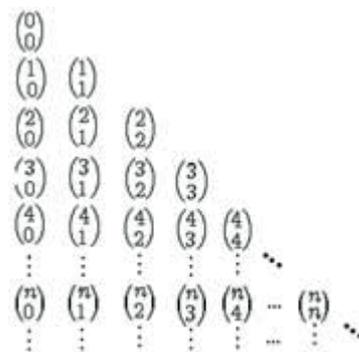
Dois binomiais de mesmo numerador em que a soma dos denominadores é igual ao numerador são iguais:

$$\binom{n}{p} = \binom{n}{n-p}$$

### Relação de Stifel

$$\binom{n}{p} = \binom{n-1}{p-1} + \binom{n-1}{p}$$

### Triângulo de Pascal



Linha 0	1
Linha 1	1 1
Linha 2	1 2 1
Linha 3	1 3 3 1
Linha 4	1 4 6 4 1
Linha 5	1 5 10 10 5 1
Linha 6	1 6 15 20 15 6 1

### Binômio de Newton

Denomina-se binômio de Newton todo binômio da forma  $(a + b)^n$ , com  $n \in N$ . Vamos desenvolver alguns binômios:

$$n = 0 \rightarrow (a + b)^0 = 1$$

$$n = 1 \rightarrow (a + b)^1 = 1a + 1b$$

$$n = 2 \rightarrow (a + b)^2 = 1a^2 + 2ab + 1b^2$$

$$n = 3 \rightarrow (a + b)^3 = 1a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + 1b^3$$

Observe que os coeficientes dos termos formam o triângulo de Pascal.

$$(x + a)^n = \sum_{p=0}^n \binom{n}{p} a^p \cdot x^{n-p}$$

$$(x + a)^n = \binom{n}{0}x^n + \binom{n}{1}ax^{n-1} + \binom{n}{2}a^2x^{n-2} + \dots + \binom{n}{n-1}a^{n-1}x + \binom{n}{n}a^n$$

**Questões**

**01. (UFES - Assistente em Administração – UFES/2017)** Uma determinada família é composta por pai, por mãe e por seis filhos. Eles possuem um automóvel de oito lugares, sendo que dois lugares estão em dois bancos dianteiros, um do motorista e o outro do carona, e os demais lugares em dois bancos traseiros. Eles viajarão no automóvel, e o pai e a mãe necessariamente ocuparão um dos dois bancos dianteiros. O número de maneiras de dispor os membros da família nos lugares do automóvel é igual a:

- (A) 1440
- (B) 1480
- (C) 1520
- (D) 1560
- (E) 1600

**02. (TJ/RS - Técnico Judiciário – FAURGS/2017)** Tomando os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7, quantos números pares de 4 algarismos distintos podem ser formados?

- (A) 120.
- (B) 210.
- (C) 360.
- (D) 630.
- (E) 840.

**03. (IF/ES – Administrador – IFES/2017)** Seis livros diferentes estão distribuídos em uma estante de vidro, conforme a figura abaixo:



Considerando-se essa mesma forma de distribuição, de quantas maneiras distintas esses livros podem ser organizados na estante?

- (A) 30 maneiras
- (B) 60 maneiras
- (C) 120 maneiras
- (D) 360 maneiras
- (E) 720 maneiras

**04. (UTFPR - Técnico de Tecnologia da Informação – UTFPR/2017)** Em um carro que possui 5 assentos, irão viajar 4 passageiros e 1 motorista. Assinale a alternativa que indica de quantas maneiras distintas os 4 passageiros podem ocupar os assentos do carro.

- (A) 13.

- (B) 26.
- (C) 17.
- (D) 20.
- (E) 24.

**05. (UTFPR - Técnico de Tecnologia da Informação – UTFPR/2017)** A senha criada para acessar um site da internet é formada por 5 dígitos. Trata-se de uma senha alfanumérica. André tem algumas informações sobre os números e letras que a compõem conforme a figura.



Sabendo que nesta senha as vogais não se repetem e também não se repetem os números ímpares, assinale a alternativa que indica o número máximo de possibilidades que existem para a composição da senha.

- (A) 3125.
- (B) 1200.
- (C) 1600.
- (D) 1500.
- (E) 625.

**06. (CELG/GT/GO – Analista de Gestão – CSUFGO/2017)** Uma empresa de limpeza conta com dez faxineiras em seu quadro. Para atender três eventos em dias diferentes, a empresa deve formar três equipes distintas, com seis faxineiras em cada uma delas. De quantas maneiras a empresa pode montar essas equipes?

- (A) 210
- (B) 630
- (C) 15.120
- (D) 9.129.120

**07. (UPE – Técnico em Administração – UPENET/IAUPE – 2017)** No carro de João, tem vaga apenas para 3 dos seus 8 colegas. De quantas formas diferentes, João pode escolher os colegas aos quais dá carona?

- (A) 56
- (B) 84
- (C) 126
- (D) 210
- (E) 120

**08. (UPE – Técnico em Administração – UPENET/IAUPE – 2017)** Num grupo de 15 homens e 9 mulheres, quantos são os modos diferentes de formar uma comissão composta por 2 homens e 3 mulheres?

- (A) 4725
- (B) 12600
- (C) 3780
- (D) 13600
- (E) 8820

**09. (SESAU/RO – Enfermeiro – FUNRIO/2017)** Um torneio de futebol de várzea reunirá 50 equipes e cada equipe jogará apenas uma vez com cada uma das outras. Esse torneio terá a seguinte quantidade de jogos:

- (A) 320.
- (B) 460.
- (C) 620.
- (D) 1.225.
- (E) 2.450.

**10. (IFAP – Engenheiro de Segurança do Trabalho – FUNIVERSA/2016)** Considerando-se que uma sala de aula tenha trinta alunos, incluindo Roberto e Tatiana, e que a comissão para organizar a festa de formatura deva ser composta por cinco desses alunos, incluindo Roberto e Tatiana, a quantidade de maneiras distintas de se formar essa comissão será igual a:

- (A) 3.272.
- (B) 3.274.
- (C) 3.276.
- (D) 3.278.
- (E) 3.280.

**Respostas**

**01. Resposta: A.**  
 $P_2 \cdot P_6 = 2! \cdot 6! = 2 \cdot 720 = 1440$

**02. Resposta: C.**  
 $6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 = 360$

**03. Resposta: E.**  
 $P_6 = 6! = 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 720$

**04. Resposta: E.**  
 $P_4 = 4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$

**05. Resposta: B.**  
 Vogais: a, e, i, o, u  
 Números ímpares: 1,3,5,7,9

5	5	4	4	3
Vogal	Algarismo Ímpar	Vogal	Algarismo Ímpar	Algarismo Ímpar

$5 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 3 = 1200$

**06. Resposta: D.**  
 $C_{10,6} = \frac{10!}{6!4!} = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6!}{6! \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = 210$   
 Como para os três dias têm que ser diferentes:

$210 \cdot 209 \cdot 208 = 9129120$

**07. Resposta: A.**  
 $C_{8,3} = \frac{8!}{3!5!} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5!}{5! \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = 56$

**08. Resposta: E.**

$$C_{15,2} \cdot C_{9,3} = \frac{15!}{13! \cdot 2!} \cdot \frac{9!}{6! \cdot 3!} = \frac{15 \cdot 14 \cdot 13!}{13! \cdot 2} \cdot \frac{9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6!}{6! \cdot 3 \cdot 2} = 105 \cdot 84 = 8820$$

**09. Resposta: D.**

$$C_{50,2} = \frac{50!}{48! \cdot 2!} = \frac{50 \cdot 49 \cdot 48!}{48! \cdot 2} = 1225$$

**10. Resposta: D.**

Roberto Tatiana \_ \_ \_ \_

São 30 alunos, mas vamos tirar Roberto e Tatiana que terão que fazer parte da comissão.  
 $30 - 2 = 28$

$$C_{28,3} = \frac{28!}{25!3!} = \frac{28 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 25!}{25! \cdot 6} = 3276$$

**Experimento Aleatório**

Qualquer experiência ou ensaio cujo resultado é imprevisível, por depender exclusivamente do acaso, por exemplo, o lançamento de um dado.

**Espaço Amostral**

Num experimento aleatório, o conjunto de todos os resultados possíveis é chamado espaço amostral, que se indica por E.

No lançamento de um dado, observando a face voltada para cima, tem-se:

$$E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

No lançamento de uma moeda, observando a face voltada para cima:

$$E = \{Ca, Co\}$$

**Evento**

É qualquer subconjunto de um espaço amostral.

No lançamento de um dado, vimos que

$$E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

Esperando ocorrer o número 5, tem-se o evento {5}: Ocorrer um número par, tem-se {2,4,6}.

**Exemplo**

Considere o seguinte experimento: registrar as faces voltadas para cima em três lançamentos de uma moeda.

- a) Quantos elementos tem o espaço amostral?
- b) Descreva o espaço amostral.

**Solução**

a) O espaço amostral tem 8 elementos, pois cada lançamento, há duas possibilidades.

$$2 \times 2 \times 2 = 8$$

b)  $E = \{(C,C,C), (C,C,R), (C,R,C), (R,C,C), (R,R,C), (R,C,R), (C,R,R), (R,R,R)\}$

**8) PROBABILIDADE A) EXPERIMENTO ALEATÓRIO, ESPAÇO AMOSTRAL, EVENTO. B) PROBABILIDADE EM ESPAÇOS AMOSTRAIS EQUIPROVÁVEIS. C) PROBABILIDADE DA UNIÃO E INTERSEÇÃO DE EVENTOS. D) PROBABILIDADE CONDICIONAL. E) EVENTOS INDEPENDENTES.**

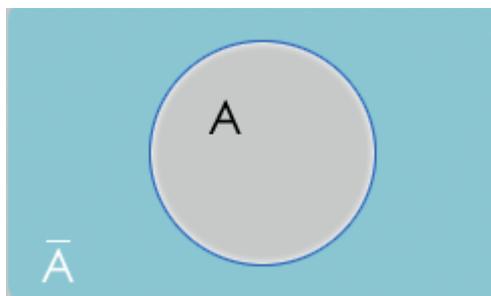
**Probabilidade**

Considere um experimento aleatório de espaço amostral E com n(E) amostras equiprováveis. Seja A um evento com n(A) amostras.

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(E)}$$

**Eventos complementares**

Seja E um espaço amostral finito e não vazio, e seja A um evento de E. Chama-se complementar de A, e indica-se por  $\bar{A}$ , o evento formado por todos os elementos de E que não pertencem a A.



Note que  $A \cap \bar{A} = \emptyset$  e  $A \cup \bar{A} = E$ .

$$n(A) + n(\bar{A}) = n(E) \therefore P(A) + P(\bar{A}) = 1$$

**Exemplo**

Uma bola é retirada de uma urna que contém bolas coloridas. Sabe-se que a probabilidade de ter sido retirada uma bola vermelha é  $\frac{5}{17}$ . Calcular a probabilidade de ter sido retirada uma bola que não seja vermelha.

**Solução**

Os eventos  $A = \{\text{bola vermelha}\}$  e  $\bar{A} = \{\text{bola não vermelha}\}$  são complementares.

$$P(A) + P(\bar{A}) = 1 \rightarrow P(\bar{A}) = 1 - P(A) \therefore P(\bar{A}) = 1 - \frac{5}{17} = \frac{12}{17}$$

**Adição de probabilidades**

Sejam A e B dois eventos de um espaço amostral E, finito e não vazio. Tem-se:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

**Exemplo**

No lançamento de um dado, qual é a probabilidade de se obter um número par ou menor que 5, na face superior?

**Solução**

$$E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \quad n(E) = 6$$

Sejam os eventos

$$A = \{2, 4, 6\} \quad n(A) = 3$$

$$B = \{1, 2, 3, 4\} \quad n(B) = 4$$

$$A \cap B = \{2, 4\}, \text{ sendo } n(A \cap B) = 2$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(A \cup B) = \frac{3}{6} + \frac{4}{6} - \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$$

**Probabilidade Condicional**

É a probabilidade de ocorrer o evento A dado que ocorreu o evento B, definido por:

$$P(A/B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

$$E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}, \quad n(E) = 6$$

$$B = \{2, 4, 6\} \quad n(B) = 3$$

$$A = \{2\}$$

$$A \cap B = \{2\}, \text{ onde } n(A \cap B) = 1$$

$$P(A/B) = \frac{\frac{1}{6}}{\frac{3}{6}} = \frac{1}{3}$$

**Eventos Simultâneos**

Considerando dois eventos, A e B, de um mesmo espaço amostral, a probabilidade de ocorrer A e B é dada por:

$$P(A \cap B) = p(A) \cdot p(B/A)$$

**Questões**

**01. (TJ/RS - Técnico Judiciário – FAURGS/2017)** Em cada um de dois dados cúbicos idênticos, as faces são numeradas de 1 a 6. Lançando os dois dados simultaneamente, cuja ocorrência de cada face é igualmente provável, a probabilidade de que o produto dos números obtidos seja um número ímpar é de:

- (A) 1/4.
- (B) 1/3.
- (C) 1/2.
- (D) 2/3.
- (E) 3/4.

**02. (SAP/SP - Agente de Segurança Penitenciária - MSCONCURSOS/2017)** A uma excursão, foram 48 pessoas, entre homens e mulheres. Numa escolha ao acaso, a probabilidade de se sortear um homem é de  $\frac{5}{12}$ . Quantas mulheres foram à excursão?

- (A) 20
- (B) 24
- (C) 28
- (D) 32

**03. (UPE – Técnico em Administração – UPENET/2017)** Qual a probabilidade de, lançados simultaneamente dois dados honestos, a soma dos resultados ser igual ou maior que 10?

- (A)  $\frac{1}{18}$
- (B)  $\frac{1}{36}$
- (C)  $\frac{1}{6}$
- (D)  $\frac{1}{12}$
- (E)  $\frac{1}{4}$

**04. (UPE – Técnico em Administração – UPENET/2017)** Uma pesquisa feita com 200 frequentadores de um parque, em que 50 não praticavam corrida nem caminhada, 30 faziam caminhada e corrida, e 80 exercitavam corrida, qual a probabilidade de encontrar no parque um entrevistado que pratique apenas caminhada?

- (A)  $\frac{7}{20}$
- (B)  $\frac{1}{2}$
- (C)  $\frac{1}{4}$
- (D)  $\frac{3}{20}$
- (E)  $\frac{1}{5}$

**05. (POLÍCIA CIENTÍFICA/PR – Perito Criminal – IBFC/2017)** A probabilidade de se sortear um número múltiplo de 5 de uma urna que contém 40 bolas numeradas de 1 a 40, é:

- (A) 0,2
- (B) 0,4
- (C) 0,6
- (D) 0,7
- (E) 0,8

**06. (PREF. DE PIRAUBA/MG – Assistente Social – MSCONCURSOS/2017)** A probabilidade de qualquer uma das 3 crianças de um grupo soletrar, individualmente, a palavra PIRAÚBA de forma correta é 70%. Qual a probabilidade das três crianças soletrarem essa palavra de maneira errada?

- (A) 2,7%
- (B) 9%
- (C) 30%
- (D) 35,7%

**07. (UFTM – Tecnólogo – UFTM/2016)** Lançam-se simultaneamente dois dados não viciados, a probabilidade de que a soma dos resultados obtidos seja nove é:

- (A)  $\frac{1}{36}$
- (B)  $\frac{2}{36}$
- (C)  $\frac{3}{36}$
- (D)  $\frac{4}{36}$

**08. (CASAN – Técnico de Laboratório – INSTITUTO AOCP/2016)** Um empresário, para evitar ser roubado, escondia seu dinheiro no interior de um dos 4 pneus de um carro velho fora de uso, que mantinha no fundo de sua casa. Certo dia, o empresá-

rio se gabava de sua inteligência ao contar o fato para um de seus amigos, enquanto um ladrão que passava pelo local ouvia tudo. O ladrão tinha tempo suficiente para escolher aleatoriamente apenas um dos pneus, retirar do veículo e levar consigo. Qual é a probabilidade de ele ter roubado o pneu certo?

- (A) 0,20.
- (B) 0,23.
- (C) 0,25.
- (D) 0,27.
- (E) 0,30.

**09. (MRE – Oficial de Chancelaria – FGV/2016)** Em uma urna há quinze bolas iguais numeradas de 1 a 15. Retiram-se aleatoriamente, em sequência e sem reposição, duas bolas da urna.

A probabilidade de que o número da segunda bola retirada da urna seja par é:

- (A)  $\frac{1}{2}$ ;
- (B)  $\frac{3}{7}$ ;
- (C)  $\frac{4}{7}$ ;
- (D)  $\frac{7}{15}$ ;
- (E)  $\frac{8}{15}$ .

**10. (CASAN – Advogado – INSTITUTO AOCP/2016)** Lançando uma moeda não viciada por três vezes consecutivas e anotando seus resultados, a probabilidade de que a face voltada para cima tenha apresentado ao menos uma cara e ao menos uma coroa é:

- (A) 0,66.
- (B) 0,75.
- (C) 0,80.
- (D) 0,98.
- (E) 0,50.

### Respostas

**01. Resposta: A.**

Para o produto ser ímpar, a única possibilidade, é que os dois dados tenham ímpar:

$$P = \frac{3}{6} \cdot \frac{3}{6} = \frac{9}{36} = \frac{1}{4}$$

**02. Resposta: C.**

Como para homens é de  $\frac{5}{12}$ , a probabilidade de escolher uma mulher é de  $\frac{7}{12}$

$$\frac{7}{12} = \frac{x}{48}$$

$$12x = 336$$

$$x = 28$$

**03. Resposta: C.**

$$P = 6 \times 6 = 36$$

Pra ser maior ou igual a 10:

$$4+6$$

$$5+5$$

$$5+6$$

$$6+4$$

$$6+5$$

6+6

$$P = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

**04. Resposta: A.**

Praticam apenas corrida: 80-30=50

Apenas caminhada: x

$$X+50+30+50=200$$

70

$$P=70/200=7/20$$

**05. Resposta: A.**

M5={5,10,15,20,25,30,35,40}

$$P=8/40=1/5=0.2$$

**06. Resposta: A.**

A probabilidade de uma soletrar errado: 0,3

$$0,3 \cdot 0,3 \cdot 0,3 = 0,027 = 2,7\%$$

**07. Resposta: D.**

Para dar 9, temos 4 possibilidades

3+6

6+3

4+5

5+4

$$P=4/36$$

**08. Resposta: C.**

A probabilidade é de 1/4, pois o carro tem 4 pneus e o dinheiro está em 1.

$$1/4=0,25$$

**09. Resposta: D.**

Temos duas possibilidades

As bolas serem par/par ou ímpar/par

Ser par/par:

Os números pares são: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14

$$\frac{7}{15} \cdot \frac{6}{14} = \frac{3}{15}$$

Ímpar/par:

Os números ímpares são: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15

$$\frac{8}{15} \cdot \frac{7}{14} = \frac{4}{15}$$

A probabilidade é par/par OU ímpar/par

$$\frac{3}{15} + \frac{4}{15} = \frac{7}{15}$$

**10. Resposta: B.**

São seis possibilidades:

Cara, coroa, cara

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

Cara, coroa, coroa

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

Cara, cara, coroa

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

Coroa, cara, cara

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

Coroa, coroa, cara  $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$

Coroa, cara, coroa

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

$$P = 6 \cdot \frac{1}{8} = \frac{3}{4} = 0,75$$

**9) NOÇÕES DE ESTATÍSTICA A) POPULAÇÃO E AMOSTRA. B) FREQUÊNCIA ABSOLUTA E FREQUÊNCIA RELATIVA. C) MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL: MÉDIA ARITMÉTICA, MÉDIA ARITMÉTICA PONDERADA, MEDIANA E MODA.**

**Teste de Hipóteses**

Definição: Processo que usa estatísticas amostrais para testar a afirmação sobre o valor de um parâmetro populacional.

Para testar um parâmetro populacional, você deve afirmar cuidadosamente um par de hipóteses – uma que represente a afirmação e outra, seu complemento. Quando uma é falsa, a outra é verdadeira.

Uma hipótese nula  $H_0$  é uma hipótese estatística que contém uma afirmação de igualdade, tal como  $\leq$ ,  $=$ ,  $\geq$

A hipótese alternativa  $H_a$  é o complemento da hipótese nula. Se  $H_0$  for falsa,  $H_a$  deve ser verdadeira, e contém afirmação de desigualdade, como  $<$ ,  $\neq$ ,  $>$ .

Vamos ver como montar essas hipóteses

Um caso bem simples.

$$\begin{cases} H_0: \mu = k \\ H_a: \mu \neq k \end{cases}$$

Assim, fica fácil, se  $H_0$  for falsa,  $H_a$  é verdadeira  
Há uma regrinha para formular essas hipóteses

Formulação verbal $H_0$	Formulação Matemática	Formulação verbal $H_a$
A média é		A média é
...maior ou igual a k. ....pelo menos k. ...não menos que k.	$\begin{cases} H_0: \mu \geq k \\ H_a: \mu < k \end{cases}$	...menor que k ... abaixo de k ...menos que k.
...menor ou igual a k. ....no máximo k. ...não mais que k.	$\begin{cases} H_0: \mu \leq k \\ H_a: \mu > k \end{cases}$	..maior que k ... acima de k ...mais do que k.
... igual a k. .... k. ...exatamente k.	$\begin{cases} H_0: \mu = k \\ H_a: \mu \neq k \end{cases}$	... não igual a k. .... diferente de k. ...não k.

Exemplo: Um fabricante de torneiras anuncia que o índice médio de fluxo de água de certo tipo de torneira é menor que 2,5 galões por minuto.

$$\begin{cases} H_0: \mu \geq 2,5 \text{ galões por minuto} \\ H_a: \mu < 2,5 \text{ galões por minuto} \end{cases}$$

**Referências**

Larson, Ron. Estatística Aplicada. 4ed – São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

**Frequências**

A primeira fase de um estudo estatístico consiste em reco- lher, contar e classificar os dados pesquisados sobre uma popula- ção estatística ou sobre uma amostra dessa população.

**Frequência Absoluta**

É o número de vezes que a variável estatística assume um valor.

**Frequência Relativa**

É o quociente entre a frequência absoluta e o número de ele- mentos da amostra.

Na tabela a seguir, temos exemplo dos dois tipos:

Alturas	Frequências		Relativa Percentual
	Absoluta	Relativa	
1,69 $\mapsto$ 1,74	6	6/20 = 0,30	30%
1,74 $\mapsto$ 1,79	3	3/20 = 0,15	15%
1,79 $\mapsto$ 1,84	2	2/20 = 0,10	10%
1,84 $\mapsto$ 1,89	4	4/20 = 0,20	20%
1,89 $\mapsto$ 1,94	5	5/20 = 0,25	25%
<b>Total</b>	<b>20</b>		<b>100%</b>

**Distribuição de frequência sem intervalos de classe:** É a sim- ples condensação dos dados conforme as repetições de seu va- lores. Para um ROL de tamanho razoável esta distribuição de fre- quência é inconveniente, já que exige muito espaço. Veja exemplo abaixo:

Dados	Frequência
41	3
42	2
43	1
44	1
45	1
46	2
50	2
51	1
52	1
54	1
57	1
58	2
60	2
<b>Total</b>	<b>20</b>

**Distribuição de frequência com intervalos de classe:** Quan- do o tamanho da amostra é elevado é mais racional efetuar o agrupamento dos valores em vários intervalos de classe.

Classes	Frequências
41  ----- 45	7
45  ----- 49	3
49  ----- 53	4
53  ----- 57	1
57  ----- 61	5
<b>Total</b>	<b>20</b>

**Média aritmética**

Média aritmética de um conjunto de números é o valor que se obtém dividindo a soma dos elementos pelo número de ele- mentos do conjunto.

Representemos a média aritmética por  $\bar{X}$ .

A média pode ser calculada apenas se a variável envolvida na pesquisa for quantitativa. Não faz sentido calcular a média arit- mética para variáveis quantitativas.

Na realização de uma mesma pesquisa estatística entre di- ferentes grupos, se for possível calcular a média, ficará mais fácil estabelecer uma comparação entre esses grupos e perceber ten- dências.

Considerando uma equipe de basquete, a soma das alturas dos jogadores é:

$$1,85 + 1,85 + 1,95 + 1,98 + 1,98 + 2,01 + 2,01 + 2,07 + 2,07 + 2,07 + 2,07 + 2,10 + 2,13 + 2,18 = 30,0$$

Se dividirmos esse valor pelo número total de jogadores, obteremos a **média aritmética** das alturas:

$$\text{m\u00e9dia} = \frac{30,3}{15} = 2,02$$

A m\u00e9dia aritm\u00e9tica das alturas dos jogadores \u00e9 2,02m.

**M\u00e9dia Ponderada**

A m\u00e9dia dos elementos do conjunto num\u00e9rico A relativa \u00e0 adi\u00e7\u00e3o e na qual cada elemento tem um “determinado peso” \u00e9 chamada m\u00e9dia aritm\u00e9tica ponderada.

$$x = \frac{P_1 \cdot x_1 + P_2 \cdot x_2 + P_3 \cdot x_3 + \dots + P_n \cdot x_n}{P_1 + P_2 + P_3 + \dots + P_n}$$

**Mediana (Md)**

Seiam os valores escritos em rol:

$$x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$$

1. Sendo n \u00edmpar, chama-se **mediana** o termo  $x_i$  tal que o n\u00famero de termos da seq\u00fc\u00eancia que precedem  $x_i$  \u00e9 igual ao n\u00famero de termos que o sucedem, isto \u00e9,  $x_i$  \u00e9 termo m\u00e9dio da seq\u00fc\u00eancia ( $x_n$ ) em rol.

2. Sendo n par, chama-se **mediana** o valor obtido pela m\u00e9dia aritm\u00e9tica entre os termos  $x_j$  e  $x_{j+1}$ , tais que o n\u00famero de termos que precedem  $x_j$  \u00e9 igual ao n\u00famero de termos que sucedem  $x_{j+1}$ , isto \u00e9, a mediana \u00e9 a m\u00e9dia aritm\u00e9tica entre os termos centrais da seq\u00fc\u00eancia ( $x_n$ ) em rol.

**Exemplo 1:**

Determinar a mediana do conjunto de dados: {12, 3, 7, 10, 21, 18, 23}

**Solu\u00e7\u00e3o:**

Escrevendo os elementos do conjunto em rol, tem-se: (3, 7, 10, 12, 18, 21, 23). A mediana \u00e9 o termo m\u00e9dio desse rol. Logo: Md=12

**Resposta:** Md=12.

**Exemplo 2:**

Determinar a mediana do conjunto de dados: {10, 12, 3, 7, 18, 23, 21, 25}.

**Solu\u00e7\u00e3o:**

Escrevendo-se os elementos do conjunto em rol, tem-se: (3, 7, 10, 12, 18, 21, 23, 25). A mediana \u00e9 a m\u00e9dia aritm\u00e9tica entre os dois termos centrais do rol.

Logo:  $Md = \frac{12+18}{2} = 15$

**Resposta:** Md=15

**Moda (Mo)**

Num conjunto de n\u00fameros:  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ , chama-se moda aquele valor que ocorre com maior frequ\u00eancia.

**Observa\u00e7\u00e3o:**

A moda pode n\u00e3o existir e, se existir, pode n\u00e3o ser \u00fanica.

**Exemplo 1:**

O conjunto de dados 3, 3, 8, 8, 8, 6, 9, 31 tem moda igual a 8, isto \u00e9, Mo=8.

**Exemplo 2:**

O conjunto de dados 1, 2, 9, 6, 3, 5 n\u00e3o tem moda.

**Medidas de dispers\u00e3o**

Duas distribui\u00e7\u00f5es de frequ\u00eancia com medidas de tend\u00eancia central semelhantes podem apresentar caracter\u00edsticas diversas. Necessita-se de outros \u00edndices num\u00e9ricos que informem sobre o grau de dispers\u00e3o ou varia\u00e7\u00e3o dos dados em torno da m\u00e9dia ou de qualquer outro valor de concentra\u00e7\u00e3o. Esses \u00edndices s\u00e3o chamados **medidas de dispers\u00e3o**.

**Vari\u00e2ncia**

H\u00e1 um \u00edndice que mede a “dispers\u00e3o” dos elementos de um conjunto de n\u00fameros em rela\u00e7\u00e3o \u00e0 sua m\u00e9dia aritm\u00e9tica, e que \u00e9 chamado de **vari\u00e2ncia**. Esse \u00edndice \u00e9 assim definido:

Seja o conjunto de n\u00fameros  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ , tal que  $\bar{x}$  \u00e9 sua m\u00e9dia aritm\u00e9tica. Chama-se **vari\u00e2ncia** desse conjunto, e indica-se por  $\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$

Isto \u00e9:

$$\sigma^2 = \frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + (x_3 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n}$$

**E para amostra**

$$\sigma^2 = \frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + (x_3 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n - 1}$$

**Exemplo 1:**

Em oito jogos, o jogador A, de bola ao cesto, apresentou o seguinte desempenho, descrito na tabela abaixo:

Jogo	N\u00famero de pontos
1	22
2	18
3	13
4	24
5	26
6	20
7	19
8	18

- a) Qual a m\u00e9dia de pontos por jogo?
- b) Qual a vari\u00e2ncia do conjunto de pontos?

**Solução:**

a) A média de pontos por jogo é:

$$\bar{x} = \frac{22 + 18 + 13 + 24 + 26 + 20 + 19 + 18}{8}$$

$$\therefore \bar{x} = 20$$

b) A variância é:

$$\sigma^2 = \frac{(22 - 20)^2 + (18 - 20)^2 + (13 - 20)^2 + (24 - 20)^2 + (26 - 20)^2 + (20 - 20)^2 + (19 - 20)^2 + (18 - 20)^2}{8}$$

$$\therefore \sigma^2 = 14,25$$

**Desvio médio**

**Definição**

Medida da dispersão dos dados em relação à média de uma sequência. Esta medida representa a média das distâncias entre cada elemento da amostra e seu valor médio.

$$DM = \frac{|x_i - \bar{x}|}{n}$$

**Desvio padrão**

**Definição**

Seja o conjunto de números  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ , tal que  $\bar{x}$  é sua média aritmética. Chama-se desvio padrão desse conjunto, e indica-se por  $\sigma$ , o número:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

Isto é:

$$\sigma = \sqrt{\frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + (x_3 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n}}$$

**Exemplo:**

As estaturas dos jogadores de uma equipe de basquetebol são: 2,00 m; 1,95 m; 2,10 m; 1,90 m e 2,05 m. Calcular:

- A estatura média desses jogadores.
- O desvio padrão desse conjunto de estaturas.

**Solução:**

$$\bar{x} = \frac{2,00 + 1,95 + 2,10 + 1,90 + 2,05}{5}$$

$$\therefore \bar{x} = 2,00 \text{ m}$$

Sendo  $\sigma$  o desvio padrão, tem-se:

$$\sigma = \sqrt{\frac{(2,00 - 2,00)^2 + (1,95 - 2,00)^2 + (2,10 - 2,00)^2 + (1,90 - 2,00)^2 + (2,05 - 2,00)^2}{5}}$$

$$\sigma = \sqrt{0,005 \text{ m}} \approx 0,07 \text{ m}$$

**QUESTÕES**

**01. (CRBIO – Auxiliar Administrativo – VUNESP/2017)** Uma empresa tem 120 funcionários no total: 70 possuem curso superior e 50 não possuem curso superior. Sabe-se que a média salarial de toda a empresa é de R\$ 5.000,00, e que a média salarial somente dos funcionários que possuem curso superior é de R\$ 6.000,00. Desse modo, é correto afirmar que a média salarial dos funcionários dessa empresa que não possuem curso superior é de

- R\$ 4.000,00.
- R\$ 3.900,00.
- R\$ 3.800,00.
- R\$ 3.700,00.
- R\$ 3.600,00.

**02. (TJM/SP – Escrevente Técnico Judiciário – VUNESP/2017)** Leia o enunciado a seguir para responder a questão.

A tabela apresenta o número de acertos dos 600 candidatos que realizaram a prova da segunda fase de um concurso, que continha 5 questões de múltipla escolha

Número de acertos	Número de candidatos
5	204
4	132
3	96
2	78
1	66
0	24

A média de acertos por prova foi de

- 3,57.
- 3,43
- 3,32.
- 3,25.
- 3,19.

**03. (PREF. GUARULHOS/SP – Assistente de Gestão Escolar – VUNESP/2016)** Certa escola tem 15 classes no período matutino e 10 classes no período vespertino. O número médio de alunos por classe no período matutino é 20, e, no período vespertino, é 25. Considerando os dois períodos citados, a média aritmética do número de alunos por classe é

- 24,5.
- 23.
- 22,5.
- 22.
- 21.

**04. (SEGEF/MA – Técnico da Receita Estadual – FCC/2016)** Para responder à questão, considere as informações abaixo.

Três funcionários do Serviço de Atendimento ao Cliente de uma loja foram avaliados pelos clientes que atribuíram uma nota (1; 2; 3; 4; 5) para o atendimento recebido. A tabela mostra as notas recebidas por esses funcionários em um determinado dia.

Funcionário	Número de Cada Nota Recebida pelos Funcionários					Total de Atendimentos no Dia
	1	2	3	4	5	
A	2	7	2	9	10	30
B	6	6	9	14	5	40
C	0	5	10	6	4	25

Considerando a avaliação média individual de cada funcionário nesse dia, a diferença entre as médias mais próximas é igual a

(A) 0,32.  
 (B) 0,21.  
 (C) 0,35.  
 (D) 0,18.  
 (E) 0,24.

**05. (UFES – Assistente em Administração – UFES/2017)** Considere  $n$  números  $x_1, x_2, \dots, x_n$ , em que  $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$ . A mediana desses números é igual a  $x_{(n+1)/2}$ , se  $n$  for ímpar, e é igual à média aritmética de  $x_{n/2}$  e  $x_{(n+2)/2}$ , se  $n$  for par. Uma prova composta por 5 questões foi aplicada a uma turma de 24 alunos. A tabela seguinte relaciona o número de acertos obtidos na prova com o número de alunos que obtiveram esse número de acertos.

Número de acertos	Número de alunos
0	4
1	5
2	4
3	3
4	5
5	3

A penúltima linha da tabela acima, por exemplo, indica que 5 alunos tiveram, cada um, um total de 4 acertos na prova. A mediana dos números de acertos é igual a

- (A) 1,5  
 (B) 2  
 (C) 2,5  
 (D) 3  
 (E) 3,5

**06. (UFAL – Auxiliar de Biblioteca – COPEVE/2016)** A tabela apresenta o número de empréstimos de livros de uma biblioteca setorial de um Instituto Federal, no primeiro semestre de 2016.

Mês	Empréstimos
Janeiro	15
Fevereiro	25
Março	22
Abril	30
Mai	28
Junho	15

Dadas as afirmativas,

- I. A biblioteca emprestou, em média, 22,5 livros por mês.  
 II. A mediana da série de valores é igual a 26.  
 III. A moda da série de valores é igual a 15.

Verifica-se que está(ão) correta(s)

- (A) II, apenas.  
 (B) III, apenas.  
 (C) I e II, apenas.  
 (D) I e III, apenas.  
 (E) I, II e III.

**07. (COSANPA - Químico – FAEESP/2017)** Algumas Determinações do teor de sódio em água (em mg L<sup>-1</sup>) foram executadas (em triplicata) paralelamente por quatro laboratórios e os resultados são mostrados na tabela abaixo.

Replicatas	Laboratório			
	1	2	3	4
1	30,3	30,9	30,3	30,5
2	30,4	30,8	30,7	30,4
3	30,0	30,6	30,4	30,7
Média	30,20	30,77	30,47	30,53
Desvio Padrão	0,20	0,15	0,21	0,15

Utilize essa tabela para responder à questão.

O laboratório que apresenta o maior erro padrão é o de número

- (A) 1.  
 (B) 2.  
 (C) 3.  
 (D) 4.

**08. (ANAC – Analista Administrativo- ESAF/2016)** Os valores a seguir representam uma amostra

3 3 1 5 4 6 2 4 8

Então, a variância dessa amostra é igual a

- (A) 4,0  
 (B) 2,5.  
 (C) 4,5.  
 (D) 5,5  
 (E) 3,0

**09. (MPE/SP – Oficial de Promotoria I – VUNESP/2016)** A média de salários dos 13 funcionários de uma empresa é de R\$ 1.998,00. Dois novos funcionários foram contratados, um com o salário 10% maior que o do outro, e a média salarial dos 15 funcionários passou a ser R\$ 2.013,00. O menor salário, dentre esses dois novos funcionários, é igual a

- (A) R\$ 2.002,00.  
 (B) R\$ 2.006,00.  
 (C) R\$ 2.010,00.

- (D) R\$ 2.004,00.  
 (E) R\$ 2.008,00.

**10. (PREF. DE NITERÓI – Agente Fazendário – FGV/2015)** Os 12 funcionários de uma repartição da prefeitura foram submetidos a um teste de avaliação de conhecimentos de computação e a pontuação deles, em uma escala de 0 a 100, está no quadro abaixo.

50	55	55	55	55	60
62	63	65	90	90	100

- O número de funcionários com pontuação acima da média é:  
 (A) 3;  
 (B) 4;  
 (C) 5;  
 (D) 6;  
 (E) 7.

**RESPOSTAS**

**01. Resposta: E.**

S=cursam superior  
 M=não tem curso superior

$$\frac{S + M}{120} = 5000$$

$$S + M = 600000$$

$$\frac{S}{70} = 6000$$

$$S = 420000$$

$$M = 600000 - 420000 = 180000$$

$$\frac{M}{50} = \frac{180000}{50} = 3600$$

**02. Resposta: B.**

$$M = \frac{204 \cdot 5 + 132 \cdot 4 + 96 \cdot 3 + 78 \cdot 2 + 66 \cdot 1 + 24 \cdot 0}{204 + 132 + 96 + 78 + 66 + 24} = \frac{2058}{600} = 3,43$$

**03. Resposta: D.**

$$\frac{M}{15} = 20$$

$$M = 300$$

$$\frac{V}{10} = 25$$

$$V = 250$$

$$\frac{M + V}{25} = \frac{300 + 250}{25} = 22$$

**04. Resposta: B.**

$$M_A = \frac{2 \cdot 1 + 7 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + 9 \cdot 4 + 10 \cdot 5}{30} = \frac{108}{30} = 3,6$$

$$M_B = \frac{6 \cdot 1 + 6 \cdot 2 + 9 \cdot 3 + 14 \cdot 4 + 5 \cdot 5}{40} = \frac{126}{40} = 3,15$$

$$M_C = \frac{0 \cdot 1 + 5 \cdot 2 + 10 \cdot 3 + 6 \cdot 4 + 4 \cdot 5}{25} = \frac{84}{25} = 3,36$$

$$3,36 - 3,15 = 0,21$$

05. Resposta: B.

Como 24 é um número par, devemos fazer a segunda regra:

$$\frac{x_n + x_{n+2}}{2} = \frac{x_{24} + x_{26}}{2} = \frac{x_{12} + x_{13}}{2} = 2$$

$$m = \frac{15 + 25 + 22 + 30 + 28 + 15}{6} = \frac{135}{6} = 22,5$$

Mediana

Vamos colocar os números em ordem crescente

$$Mediana = \frac{22 + 25}{2} = \frac{47}{2} = 23,5$$

Moda é o número que mais aparece, no caso o 15.

**07. Resposta: C.**

Como o desvio padrão é maior no 3, o erro padrão é proporcional, portanto também é maior em 3.

**08. Resposta: C.**

$$\bar{x} = \frac{3 + 3 + 1 + 5 + 4 + 6 + 2 + 4 + 8}{9} = \frac{36}{9} = 4$$

$$\sigma^2 = \frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + (x_3 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$\begin{aligned} \sigma^2 &= \frac{(3-4)^2 + (3-4)^2 + (1-4)^2 + (5-4)^2 + (4-4)^2 + (6-4)^2 + (2-4)^2 + (4-4)^2 + (8-4)^2}{8} \\ &= \frac{1 + 1 + 9 + 1 + 0 + 4 + 4 + 0 + 16}{8} = \frac{36}{8} = 4,5 \end{aligned}$$

**09. Resposta: C.**

Vamos chamar de x a soma dos salários dos 13 funcionários

$$x/13 = 1998$$

$$X = 13 \cdot 1998$$

$$X = 25974$$

Vamos chamar de y o funcionário contratado com menor valor e, portanto, 1,1y o com 10% de salário maior, pois ele ganha y+10% de y

$$Y + 0,1y = 1,1y$$

$$(x + y + 1,1y) / 15 = 2013$$

$$25974 + 2,1y = 15 \cdot 2013$$

$$2,1y = 30195 - 25974$$

$$2,1y = 4221$$

$$Y = 2010$$

**10. Resposta: A.**

$$M = \frac{50 + 55 + 55 + 55 + 55 + 60 + 62 + 63 + 65 + 90 + 90 + 100}{12} = \frac{800}{12}$$

M=66,67

Apenas 3 funcionários estão acima da média.

**10) SEQUÊNCIAS NUMÉRICAS A) LEI DE FORMAÇÃO DE UMA SEQUÊNCIA. B) PROGRESSÕES ARITMÉTICAS E GEOMÉTRICAS: TERMO GERAL, SOMA DOS TERMOS E PROPRIEDADES.**

**Sequências**

Sempre que estabelecemos uma ordem para os elementos de um conjunto, de tal forma que cada elemento seja associado a uma posição, temos uma sequência.

O primeiro termo da sequência é indicado por  $a_1$ , o segundo por  $a_2$ , e o  $n$ -ésimo por  $a_n$ .

**Termo Geral de uma Sequência**

Algumas sequências podem ser expressas mediante uma lei de formação. Isso significa que podemos obter um termo qualquer da sequência a partir de uma expressão, que relaciona o valor do termo com sua posição.

Para a posição  $n (n \in \mathbb{N}^*)$ , podemos escrever  $a_n = f(n)$

**Progressão Aritmética**

Denomina-se progressão aritmética(PA) a sequência em que cada termo, a partir do segundo, é obtido adicionando-se uma constante  $r$  ao termo anterior. Essa constante  $r$  chama-se razão da PA.

$$a_n = a_{n-1} + r \quad (n \geq 2)$$

**Exemplo**

A sequência (2,7,12) é uma PA finita de razão 5:

$$a_1 = 2$$

$$a_2 = 2 + 5 = 7$$

$$a_3 = 7 + 5 = 12$$

**Classificação**

As progressões aritméticas podem ser classificadas de acordo com o valor da razão  $r$ .

$r < 0$ , PA decrescente

$r > 0$ , PA crescente

$r = 0$  PA constante

**Propriedades das Progressões Aritméticas**

-Qualquer termo de uma PA, a partir do segundo, é a média aritmética entre o anterior e o posterior.

$$a_k = \frac{a_{k-1} + a_{k+1}}{2}, \quad (k \geq 2)$$

-A soma de dois termos equidistantes dos extremos é igual à soma dos extremos.

$$a_1 + a_n = a_2 + a_{n-1} = a_3 + a_{n-2}$$

**Termo Geral da PA**

Podemos escrever os elementos da PA( $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n, \dots$ ) da seguinte forma:

$$a_2 = a_1 + r$$

$$a_3 = a_2 + r = a_1 + 2r$$

$$a_4 = a_3 + r = a_1 + 3r$$

Observe que cada termo é obtido adicionando-se ao primeiro número de razões  $r$  igual à posição do termo menos uma unidade.

$$a_n = a_1 + (n - 1)r$$

**Soma dos Termos de uma Progressão Aritmética**

Considerando a PA finita (6,10, 14, 18, 22, 26, 30, 34).

6 e 34 são extremos, cuja soma é 40

$\left. \begin{matrix} 10 \text{ e } 30 \\ 14 \text{ e } 26 \\ 18 \text{ e } 22 \end{matrix} \right\}$  são termos equidistantes dos extremos, cuja soma é 40.

Numa PA finita, a soma de dois termos equidistantes dos extremos é igual à soma dos extremos.

**Soma dos Termos**

Usando essa propriedade, obtemos a fórmula que permite calcular a soma dos  $n$  primeiros termos de uma progressão aritmética.

$$S_n = \frac{(a_1 + a_n)n}{2}$$

$S_n$  – soma dos primeiros termos

$a_1$  – primeiro termo

$a_n$  –  $n$ -ésimo termo

$n$  – número de termos

**Exemplo**

Uma progressão aritmética finita possui 39 termos. O último é igual a 176 e o central é igual a 81. Qual é o primeiro termo?

**Solução**

Como esta sucessão possui 39 termos, sabemos que o termo central é o  $a_{20}$ , que possui 19 termos à sua esquerda e mais 19 à sua direita. Então temos os seguintes dados para solucionar a questão:

$$\left\{ \begin{matrix} a_{20} = 81 \\ a_{39} = 176 \\ n = 39 \end{matrix} \right.$$

Sabemos também que a soma de dois termos equidistantes dos extremos de uma P.A. finita é igual à soma dos seus extremos. Como esta P.A. tem um número ímpar de termos, então o termo central tem exatamente o valor de metade da soma dos extremos.

Em notação matemática temos:

$$\frac{a_1 + a_{39}}{2} = a_{20}$$

$$\frac{a_1 + 176}{2} = 81$$

$$a_1 + 176 = 162$$

$$a_1 = 162 - 176 = -14$$

Assim sendo:

O primeiro termo desta sucessão é igual a -14.

### Progressão Geométrica

Denomina-se progressão geométrica (PG) a sequência em que se obtém cada termo, a partir do segundo, multiplicando o anterior por uma constante  $q$ , chamada razão da PG.

Exemplo

Dada a sequência: (4, 8, 16)

$$a_1 = 4$$

$$a_2 = 4 \cdot 2 = 8$$

$$a_3 = 8 \cdot 2 = 16$$

$$q = 2$$

### Classificação

As classificações geométricas são classificadas assim:

- Crescente: Quando cada termo é maior que o anterior. Isto ocorre quando  $a_1 > 0$  e  $q > 1$  ou quando  $a_1 < 0$  e  $0 < q < 1$ .

- Decrescente: Quando cada termo é menor que o anterior. Isto ocorre quando  $a_1 > 0$  e  $0 < q < 1$  ou quando  $a_1 < 0$  e  $q > 1$ .

- Alternante: Quando cada termo apresenta sinal contrário ao do anterior. Isto ocorre quando  $q < 0$ .

- Constante: Quando todos os termos são iguais. Isto ocorre quando  $q = 1$ . Uma PG constante é também uma PA de razão  $r = 0$ . A PG constante é também chamada de PG estacionária.

- Singular: Quando zero é um dos seus termos. Isto ocorre quando  $a_1 = 0$  ou  $q = 0$ .

### Termo Geral da PG

Pelo exemplo anterior, podemos perceber que cada termo é obtido multiplicando-se o primeiro por uma potência cuja base é a razão. Note que o expoente da razão é igual à posição do termo menos uma unidade.

$$a_2 = a_1 \cdot q^{2-1}$$

$$a_3 = a_1 \cdot q^{3-1}$$

Portanto, o termo geral é:

$$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$$

### Soma dos Termos de uma Progressão Geométrica Finita

Seja a PG finita  $(a_1, a_1q, a_1q^2, \dots)$  de razão  $q$  e de soma dos termos  $S_n$ :

1º Caso:  $q=1$

$$S_n = n \cdot a_1$$

2º Caso:  $q \neq 1$

$$S_n = \frac{a_1(q^n - 1)}{q - 1}$$

Exemplo

Dada a progressão geométrica (1, 3, 9, 27,...) calcular:

a) A soma dos 6 primeiros termos

b) O valor de  $n$  para que a soma dos  $n$  primeiros termos seja 29524

Solução

$$S_n = \frac{a_1(q^n - 1)}{q - 1} = 6$$

$$S_6 = \frac{1(3^6 - 1)}{3 - 1}$$

$$S_6 = \frac{729 - 1}{2} = 364$$

$$29524 = \frac{1(3^n - 1)}{3 - 1}$$

$$3^n = 59049$$

$$3^n = 3^{10}$$

$$n = 10$$

### Soma dos Termos de uma Progressão Geométrica Infinita

$$S_n = \frac{a_1}{1 - q} \text{ (soma finita)}$$

Quando a PG infinita possui soma finita, dizemos que a série é convergente

2º Caso:  $|q| > 1$

A PG infinita não possui soma finita, dizemos que a série é divergente

3º Caso:  $|q| = 1$

Também não possui soma finita, portanto divergente

### Produto dos termos de uma PG finita

$$P_n = (a_1 \cdot a_n)^{\frac{n}{2}}$$

## QUESTÕES

01. (PETROBRAS - Técnico de Enfermagem do Trabalho Júnior - CESGRANRIO/2017) A soma dos  $n$  primeiros termos de uma progressão geométrica é dada por

$$S_n = \frac{3^{n+4} - 81}{2 \cdot 3^n}$$

Quanto vale o quarto termo dessa progressão geométrica?

- (A) 1
- (B) 3
- (C) 27
- (D) 39
- (E) 40

**02. (TJ/RS - Técnico Judiciário – FAURGS/2017)** Para que a sequência  $(4x-1, x^2-1, x-4)$  forme uma progressão aritmética,  $x$  pode assumir, dentre as possibilidades abaixo, o valor de

- (A) -0,5.
- (B) 1,5.
- (C) 2.
- (D) 4.
- (E) 6.

**03. (IBGE – Agente Censitário Municipal e Supervisor – FGV/2017)** O valor da expressão

$2(1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - \dots + 2015 - 2016 + 2017)$  é:

- (A) 2014;
- (B) 2016;
- (C) 2018;
- (D) 2020;
- (E) 2022.

**04. (FCEP – Técnico Artístico – AMAUC/2017)** Considere a equação do 1º grau:  $2(x - 2) = 3(x/3 + 4)$ . A raiz da equação é o segundo termo de uma Progressão Aritmética (P.A.). O primeiro termo da P.A. corresponde aos  $3/4$  da raiz da equação. O valor do décimo termo da P.A. é:

- (A) 48
- (B) 36
- (C) 32
- (D) 28
- (E) 24

**05. (ARTESP – Agente de Fiscalização à Regulação de Transporte – FCC/2017)** Em um experimento, uma planta recebe a cada dia 5 gotas a mais de água do que havia recebido no dia anterior. Se no 65º dia ela recebeu 374 gotas de água, no 1º dia do experimento ela recebeu

- (A) 64 gotas.
- (B) 49 gotas.
- (C) 59 gotas.
- (D) 44 gotas.
- (E) 54 gotas.

**06. (ARTESP – Agente de Fiscalização à Regulação de Transporte – FCC/2017)** Mantido o mesmo padrão na sequência infinita 5, 6, 7, 8, 9, 7, 8, 9, 10, 11, 9, 10, 11, 12, 13, 11, 12, 13, 14, 15, ..., a soma do 19º e do 31º termos é igual a

- (A) 42.
- (B) 31.
- (C) 33.
- (D) 39.
- (E) 36.

**07. (POLICIA CIENTIFICA/PR – Auxiliar de Necropsia – IBFC/2017)** Considere a seguinte progressão aritmética: (23, 29, 35, 41, 47, 53, ...)

Desse modo, o 83.º termo dessa sequência é:

- (A) 137
- (B) 455
- (C) 500

- (D) 515
- (E) 680

**08. (CEGAS – Assistente Técnico – IES/2017)** Determine o valor do nono termo da seguinte progressão geométrica (1, 2, 4, 8, ...):

- (A) 438
- (B) 512
- (C) 256
- (D) 128

**09. (CRF/MT – Agente Administrativo – QUADRIX/2017)** Maria criou uma conta no Instagram. No mesmo dia, quatro pessoas começaram a segui-la. Após 1 dia, ela já tinha 21 seguidores e após 2 dias, já eram 38 seguidores. Maria percebeu que, a cada dia, ela ganhava 17 seguidores. Mantendo-se essa tendência, ela ultrapassará a barreira de 1.000 seguidores após:

- (A) 57 dias.
- (B) 58 dias.
- (C) 59 dias.
- (D) 60 dias.
- (E) 61 dias.

**10. (PREF. DE CHOPINZINHO – Procurador Municipal – FAU/2016)** Com base na sequência numérica a seguir determine o sexto termo da sequência:

196 ; 169 ; 144 ; 121 ; ...

- (A) 115.
- (B) 100.
- (C) 81.
- (D) 69.
- (E) 49.

**RESPOSTAS**

**01. Resposta: A.**

$$S_3 = \frac{3^{3+4} - 81}{2 \cdot 3^3} = \frac{2106}{54} = 39$$

$$S_4 = \frac{3^{4+4} - 81}{2 \cdot 3^4} = \frac{6480}{162} = 40$$

Como  $S_3$  é a soma dos 3 primeiros e  $S_4$  é a soma dos 4 primeiros termos, se subtrairmos um do outro, obteremos o 4º termo.

**02. Resposta: B.**

Para ser uma PA:

$$X^2 - 1 - (4x - 1) = x - 4 - (x^2 - 1)$$

$$X^2 - 1 - 4x + 1 = x - 4 - x^2 + 1$$

$$X^2 + x^2 - 4x - x - 3 = 0$$

$$2x^2 - 5x - 3 = 0$$

$$\Delta = 25 - 24 = 1$$

$$x_1 = \frac{5 + 1}{4} = 1,5$$

$$x_2 = \frac{5 - 1}{4} = 1$$

**03. Resposta: C.**

Os termos ímpares formam uma PA de razão 2 e são os números ímpares.

Os termos pares formam uma PA de razão -2  
Vamos descobrir quantos termos há:

$$2017 = 1 + (n-1) \cdot 2$$

$$2017 = 1 + 2n - 2$$

$$2017 = -1 + 2n$$

$$2n = 2018$$

$$n = 1009$$

$$S_{1009} = \frac{a_1 + a_{1009}}{2} \cdot 1009$$

$$S_{1009} = \frac{1 + 2017}{2} \cdot 1009 = 1018081$$

Para a sequência par:

$$-2016 = -2 + (n-1) \cdot (-2)$$

$$-2016 = -2 - 2n + 2$$

$$2n = 2016$$

$$N = 1008$$

$$S_{1008} = \frac{a_1 + a_{1008}}{2} \cdot 1008$$

$$S_{1008} = \frac{-2 - 2016}{2} \cdot 1008 = -1017072$$

$$1018081 - 1017072 = 1009$$

$$2 \cdot 1009 = 2018$$

**04. Resposta: A.**

Raiz da equação:

$$2x - 4 = x + 12$$

$x = 16$  é o segundo termo da PA

Primeiro termo:

$$\frac{3}{4} \cdot 16 = 12$$

PA

(12, 16, ...)

$$R = 16 - 12 = 4$$

$$a_{10} = a_1 + 9r$$

$$a_{10} = 12 + 36 = 48$$

**05. Resposta: E.**

$$a_{65} = a_1 + 64r$$

$$374 = a_1 + 64 \cdot 5$$

$$A1 = 374 - 320$$

$$A1 = 54$$

**06. Resposta: B.**

Observe os números em negrito:

9, 11, 13, 15, ...

São os números ímpares, a partir do 9 e a cada 5 números.

Ou seja, o 9 está na posição 5

O 11 está na posição 10 e assim por diante.

O 19º termo, já temos na sequência que é o 14

Seguindo os termos:

25º termo é o 17

30º termo é 19

Como o número seguinte a esses, abaixa duas unidades

O 31º termo é o 17.

$$14 + 17 = 31$$

**07. Resposta: D.**

Observe a razão:  $29 - 23 = 6$

$$A83 = a_1 + 82r$$

$$A83 = 23 + 82 \cdot 6$$

$$A83 = 23 + 492$$

$$A83 = 515$$

**08. Resposta: C.**

$$Q = 2$$

$$a_9 = a_1 \cdot q^{n-1}$$

$$a_9 = 1 \cdot 2^8 = 256$$

**09. Resposta: C.**

$$1000 = 21 + 17(n-1)$$

$$1000 = 21 + 17n - 17$$

$$1004 = 17n$$

$$N = 59$$

**10. Resposta: C.**

A sequência tem como base os quadrados perfeitos

14, 13, 12, 11, 10, 9

Portanto o 6º termo é o  $9^2 = 81$

**11) MATRIZES, DETERMINANTES E SISTEMAS LINEARES A) MATRIZES: CONCEITO, TIPOS ESPECIAIS, OPERAÇÕES E MATRIZ INVERSA. B) DETERMINANTES: CONCEITO, RESOLUÇÃO E PROPRIEDADES. C) SISTEMAS LINEARES: RESOLUÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E DISCUSSÃO.**

**Matriz**

Chama-se matriz do tipo  $m \times n$ ,  $m \in \mathbb{N}^*$  e  $n \in \mathbb{N}^*$ , a toda tabela de  $m \cdot n$  elementos dispostos em  $m$  linhas e  $n$  colunas. Indica-se a matriz por uma letra maiúscula e colocar seus elementos entre parênteses ou entre colchetes como, por exemplo, a matriz  $A$  de ordem  $2 \times 3$ .

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 7 & 5 & 8 \end{pmatrix}$$

**Representação da matriz**

Forma explícita (ou forma de tabela)

A matriz  $A$  é representada indicando-se cada um de seus elementos por uma letra minúscula acompanhada de dois índices: o primeiro indica a linha a que pertence o elemento; o segundo indica a coluna a que pertence o elemento, isto é, o elemento da linha  $i$  e da coluna  $j$  é indicado por  $a_{ij}$ . Assim, a matriz  $A_{2 \times 3}$  é representada por:

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \end{pmatrix}$$

Forma abreviada

A matriz  $A$  é dada por  $(a_{ij})_{m \times n}$  e por uma lei que fornece  $a_{ij}$  em função de  $i$  e  $j$ .

$A=(a_{ij})_{2 \times 2}$ , onde  $a_{ij}=2i+j$

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix}$$

$$\begin{aligned} a_{11} &= 2 \cdot 1 + 1 = 3 \\ a_{21} &= 2 \cdot 2 + 1 = 5 \\ a_{12} &= 2 \cdot 1 + 2 = 4 \\ a_{22} &= 2 \cdot 2 + 2 = 6 \end{aligned}$$

Portanto,  $A = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$

**Tipos de Matriz**

Matriz linha

Chama-se matriz linha a toda matriz que possui uma única linha.

Assim, [2 3 7] é uma matriz do tipo 1 x 3.

Matriz coluna

Chama-se matriz coluna a toda matriz que possui uma única coluna.

Assim,  $\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$  é uma matriz coluna do tipo 2 x 1.

Matriz quadrada

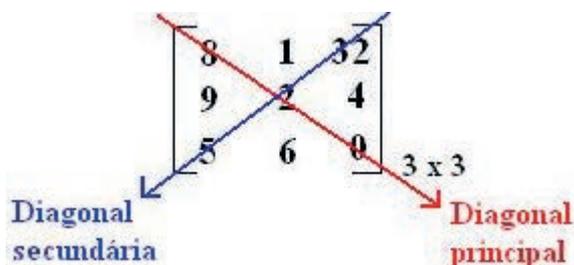
Chama-se matriz quadrada a toda matriz que possui número de linhas igual ao número de colunas. Uma matriz quadrada A do tipo n x n é dita matriz quadrada de ordem n e indica-se por  $A_n$ . Exemplo:

$$A = \begin{pmatrix} 5 & 7 & 8 \\ 7 & 4 & 6 \\ 9 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

Diagonais

Diagonal principal é a seqüência tais que  $i=j$ , ou seja,  $(a_{11}, a_{22}, a_{33}, \dots)$

Diagonal secundária é a seqüência dos elementos tais que  $i+j=n+1$ , ou seja,  $(a_{1n}, a_{2n-1}, \dots)$



Matriz diagonal

Uma matriz quadrada de ordem  $n(n>1)$  é chamada de matriz diagonal se, e somente se, todos os elementos que não pertencem à diagonal principal são iguais a zero.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 5 \end{bmatrix}$$

Matriz identidade

Uma matriz quadrada de ordem  $n(n>1)$  é chamada de matriz identidade se, e somente se, os elementos da diagonal principal são iguais a um e os demais são iguais a zero.

$$I_2 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \quad I_3 = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Matriz nula

É chamada matriz nula se, e somente se, todos os elementos são iguais a zero.

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Matriz Transposta

Dada a matriz  $A=(a_{ij})$  do tipo  $m \times n$ , chama-se matriz transposta de A a matriz do tipo  $n \times m$ .

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 0 & 4 & 5 \end{pmatrix} \quad A^t = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 4 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$$

**Adição de Matrizes**

Sejam  $A=(a_{ij})$ ,  $B=(b_{ij})$  e  $C=(c_{ij})$  matrizes do mesmo tipo  $m \times n$ . Diz-se que C é a soma de A com B, e indica-se por  $A+B$ .

$$A = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 1 & 2 \\ 4 & 0 \end{pmatrix}_s; \quad B = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 0 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$$

$$A + B = C = \begin{pmatrix} 3+2 & -1+3 \\ 1+0 & 2+1 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}'$$

$$C = \begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 1 & 3 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$$

portanto

Propriedades da adição

- Comutativa:  $A + B = B + A$
- Associativa:  $(A + B) + C = A + (B + C)$
- Elemento neutro:  $A + O = O + A = A$
- Elemento Oposto:  $A + (-A) = (-A) + A = O$
- Transposta da soma:  $(A + B)^t = A^t + B^t$

**Subtração de matrizes**

Sejam  $A=(a_{ij})$ ,  $B=(b_{ij})$  e  $C=(c_{ij})$ , matrizes do mesmo tipo  $m \times n$ . Diz-se que C é a diferença  $A-B$ , se, e somente se,  $C=A+(-B)$ .

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 3 & -1 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 4 & -1 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$$

$$A - B = A + (-B) = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 3 & -1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -4 & 1 \\ -2 & 0 \end{pmatrix}$$

$$A - B = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$$

**Multiplicação de um número por uma matriz**

$$A = \begin{bmatrix} a & b \\ 2a & 2b \end{bmatrix}$$

$$2A = \begin{bmatrix} 2a & 2b \\ 2c & 2d \end{bmatrix}$$

**Multiplicação de matrizes**

O produto (linha por coluna) de uma matriz  $A = (a_{ij})_{m \times p}$  por uma matriz  $B = (b_{ij})_{p \times n}$  é uma matriz  $C = (c_{ij})_{m \times n}$ , de modo que cada elemento  $c_{ij}$  é obtido multiplicando-se ordenadamente os elementos da linha  $i$  de  $A$  pelos elementos da coluna  $j$  de  $B$ , e somando-se os produtos assim obtidos.

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 3 & 0 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 4 \\ 2 \end{pmatrix}$$

$$C = \begin{pmatrix} c_{11} \\ c_{21} \end{pmatrix}$$

$$c_{11} = 0 \cdot 4 + 1 \cdot 2 = 2$$

$$c_{21} = 3 \cdot 4 + 0 \cdot 2 = 12$$

$$C = \begin{pmatrix} 2 \\ 12 \end{pmatrix}$$

**Matriz Inversa**

Seja  $A$  uma matriz quadrada de ordem  $n$ . Uma matriz  $B$  é chamada inversa de  $A$  se, e somente se,

$$A \cdot B = B \cdot A = I_n$$

sendo  $B = A^{-1}$

Exemplo:

Determine a matriz inversa de  $A$ .

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$$

Solução

Seja

$$B = \begin{pmatrix} x & y \\ z & t \end{pmatrix}$$

$$A \cdot B = I_2 \div \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ -1 & 3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x & y \\ z & t \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} x - 2z & y - 2t \\ -x + 3z & -y + 3t \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Temos que  $x=3; y=2; z=1; t=1$

Logo,

$$A^{-1} = B = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$$

**Determinante**

Dada uma matriz quadrada, chama-se determinante o número real a ela associado.

**Cálculo do determinante**

Determinante de ordem 1

$$A = [a]$$

$$\det A = |a| = a$$

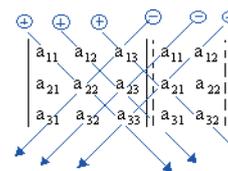
$$\text{Determinante } A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$$

Dada a matriz

$$\det A = \begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = a \cdot d - b \cdot c$$

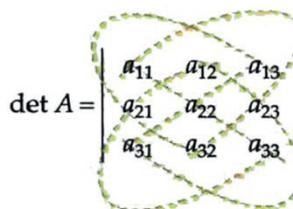
Determinante de ordem 3

Regra 1:



$$= -(a_{13}a_{22}a_{31} + a_{11}a_{23}a_{32} + a_{12}a_{21}a_{33}) + (a_{11}a_{22}a_{33} + a_{12}a_{23}a_{31} + a_{13}a_{21}a_{32})$$

Regra 2



$$\det A = a_{11} a_{22} a_{33} + a_{12} a_{23} a_{31} + a_{13} a_{21} a_{32} - a_{31} a_{22} a_{13} - a_{12} a_{21} a_{33} - a_{32} a_{23} a_{11}$$

**Sistema de equações lineares**

Um sistema de equações lineares  $m \times n$  é um conjunto de  $m$  equações lineares, cada uma delas com  $n$  incógnitas.

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 + \dots + a_{1n}x_n = b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + a_{23}x_3 + \dots + a_{2n}x_n = b_2 \\ \dots \\ a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + a_{m3}x_3 + \dots + a_{mn}x_n = b_m \end{cases}$$

Em que:

$x_1, x_2, \dots, x_n$  são incógnitas  
 $a_{11}, a_{12}, a_{13}, \dots, a_{mn}$  são coeficientes numéricos  
 $b_1, b_2, \dots, b_m$  são termos independentes

Sistema Linear 2 x 2

Chamamos de sistema linear 2 x 2 o conjunto de equações lineares a duas incógnitas, consideradas simultaneamente.

Todo sistema linear 2 x 2 admite a forma geral abaixo:

$$\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2 + b_2y = c_2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} a_{11}x + a_{12}y + a_{13}z = a \\ a_{21}x + a_{22}y + a_{23}z = b \\ a_{31}x + a_{32}y + a_{33}z = c \end{cases}$$

**Sistemas Lineares equivalentes**

Dois sistemas lineares que admitem o mesmo conjunto solução são ditos equivalentes. Por exemplo:

$$\begin{cases} x - 2y = -3 \\ 2x + y = 4 \end{cases} \quad e \quad \begin{cases} 3x - 4y = -5 \\ x + 2y = 5 \end{cases}$$

São equivalentes, pois ambos têm o mesmo conjunto solução  $S = \{(1, 2)\}$

Denominamos solução do sistema linear toda sequência ordenada de números reais que verifica, simultaneamente, todas as equações do sistema.

Dessa forma, resolver um sistema significa encontrar todas as sequências ordenadas de números reais que satisfaçam as equações do sistema.

**Matriz Associada a um Sistema Linear**

Dado o seguinte sistema:

$$\begin{cases} 2x + 9y = -20 \\ 7x - 5y = 6 \end{cases}$$

Matriz incompleta

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 9 \\ 7 & -5 \end{bmatrix}$$

$$\left[ \begin{array}{cc|c} 2 & 9 & -20 \\ 7 & -5 & 6 \end{array} \right] \cdot \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -20 \\ 6 \end{bmatrix}$$

**Classificação**

1. Sistema Possível e Determinado

$$\begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = 1 \end{cases}$$

O par ordenado (2, 1) é solução da equação, pois

$$\begin{cases} 2 + 1 = 3 \\ 2 - 1 = 1 \end{cases}$$

Como não existe outro par que satisfaça simultaneamente as duas equações, dizemos que esse sistema é SPD (Sistema Possível e Determinado), pois possui uma única solução.

2. Sistema Possível e Indeterminado

$$\begin{cases} x + y = 4 \\ 0x - 0y = 0 \end{cases}$$

esse tipo de sistema possui infinitas soluções, os valores de x e y assumem inúmeros valores. Observe o sistema a seguir, x e y podem assumir mais de um valor, (0,4), (1,3), (2,2), (3,1) e etc.

3. Sistema Impossível

$$\begin{cases} x + y = 7 \\ x + y = 1 \end{cases}$$

Não existe um par real que satisfaça simultaneamente as duas equações. Logo o sistema não tem solução, portanto é impossível.

**Sistema Escalonado**

Sistema Linear Escalonado é todo sistema no qual as incógnitas das equações lineares estão escritas em uma mesma ordem e o 1º coeficiente não-nulo de cada equação está à direita do 1º coeficiente não-nulo da equação anterior.

Exemplo

Sistema 2x2 escalonado.

$$\begin{cases} x + 3y = 4 \\ y = 1 \end{cases}$$

Sistema 3x3

A primeira equação tem três coeficientes não-nulos, a segunda tem dois e a terceira, apenas um.

$$\begin{cases} x + 2y - z = 2 \\ 5y + z = 1 \\ z = 7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + y + z = 4 \\ y - z = 3 \end{cases}$$

**Resolução de um Sistema Linear por Escalonamento**

Podemos transformar qualquer sistema linear em um outro equivalente pelas seguintes transformações elementares, realizadas com suas equações:

- trocas as posições de duas equações
- Multiplicar uma das equações por um número real diferente de 0.
- Multiplicar uma equação por um número real e adicionar o resultado a outra equação.

Exemplo

$$\begin{cases} 2x + y = 5 \\ x + 4y = 6 \end{cases}$$

Inicialmente, trocamos a posição das equações, pois é conveniente ter o coeficiente igual a 1 na primeira equação.

$$\begin{cases} x + 4y = 6 \\ 2x + y = 5 \end{cases}$$

Depois eliminamos a incógnita  $x$  da segunda equação multiplicando a equação por  $-2$ :

$$\begin{cases} -2x - 8y = -12 \\ 2x + y = 5 \end{cases}$$

Somando as duas equações:

$$\begin{aligned} -7y &= -7 \\ y &= -1 \therefore x = 2 \end{aligned}$$

### Sistemas com Número de Equações Igual ao Número de Incógnitas

Quando o sistema linear apresenta  $n^\circ$  de equações igual ao  $n^\circ$  de incógnitas, para discutirmos o sistema, inicialmente calculamos o determinante  $D$  da matriz dos coeficientes (incompleta), e:

- Se  $D \neq 0$ , o sistema é possível e determinado.
- Se  $D = 0$ , o sistema é possível e indeterminado ou impossível.

Para identificarmos se o sistema é possível, indeterminado ou impossível, devemos conseguir um sistema escalonado equivalente pelo método de eliminação de Gauss.

#### Exemplos

- Discutir, em função de  $a$ , o sistema:

$$\begin{cases} x + 3y = 5 \\ 2x + ay = 1 \end{cases}$$

#### Resolução

$$D = \begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 2 & a \end{vmatrix} = a - 6$$

$$D = 0 \Rightarrow a - 6 = 0 \Rightarrow a = 6$$

Assim, para  $a \neq 6$ , o sistema é possível e determinado.

Para  $a \neq 6$ , temos:

$$\begin{cases} x + 3y = 5 \\ 2x + 6y = 1 \end{cases} \leftarrow -2 \sim \begin{cases} x + 3y = 5 \\ 0x + 0y = -9 \end{cases}$$

Que é um sistema impossível.

Assim, temos:

$a \neq 6 \rightarrow SPD$  (Sistema possível e determinado)

$a = 6 \rightarrow SI$  (Sistema impossível)

### Regra de Cramer

Consideramos os sistema  $\begin{cases} ax + by = e \\ cx + dy = f \end{cases}$ .

Suponhamos que  $a \neq 0$ . Observamos que a matriz incompleta desse sistema é  $M = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ , cujo determinante é indicado por  $D = ad - bc$ .

Se substituirmos em  $M$  a  $2^\circ$  coluna (dos coeficientes de  $y$ ) pela coluna dos coeficientes independentes,

obteremos  $\begin{pmatrix} a & e \\ c & f \end{pmatrix}$ , cujo determinante é indicado por  $D_y = af - ce$ .

$$\text{Assim, } y = \frac{D_y}{D}$$

Substituindo esse valor de  $y$  na  $1^\circ$  equação de (\*) e

considerando a matriz  $\begin{pmatrix} e & b \\ f & d \end{pmatrix}$ , cujo determinante é

indicado por  $D_x = ed - bf$ , obtemos  $x = \frac{D_x}{D}$ ,  $D \neq 0$ .

### QUESTÕES

#### 01. (POLICIA CIENTÍFICA – Perito Criminal – IBFC/2017)

Dadas a matriz  $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \end{bmatrix}$  e a

matriz  $B = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & 2 \end{bmatrix}$ , assinale a alternativa que apresenta a matriz  $C$  que representa a soma da matriz  $A$  e  $B$ , ou seja,  $C = A + B$ :

(A)  $C = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \end{bmatrix}$

(B)  $C = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & 2 \end{bmatrix}$

(C)  $C = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 1 & 1 & -1 \end{bmatrix}$

(D)  $C = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 2 \end{bmatrix}$

(E)  $C = \begin{bmatrix} 5 & 4 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

**02. (POLICIA CIENTÍFICA – Perito Criminal – IBFC/2017)**

Dadas a matriz  $A = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 4 & -7 \end{bmatrix}$  e a matriz  $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$ , assinale a alternativa que apresenta a matriz C que representa a subtração da matriz A e B, ou seja,  $C = A - B$ .

- (A)  $C = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 4 & -7 \end{bmatrix}$
- (B)  $C = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$
- (C)  $C = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 4 & 7 \end{bmatrix}$
- (D)  $C = \begin{bmatrix} 2 & -2 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$
- (E)  $C = \begin{bmatrix} 2 & -2 \\ 4 & -5 \end{bmatrix}$

**03. (POLICIA CIENTÍFICA – Perito Criminal – IBFC/2017)**

Dada a matriz  $A = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$  e a matriz  $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ , assinale a alternativa que apresenta a matriz C que representa o produto da matriz A e B, ou seja,  $C=A*B$ .

- (A)  $C = \begin{bmatrix} 2 & 10 \\ 10 & 16 \end{bmatrix}$
- (B)  $C = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$
- (C)  $C = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 4 & 16 \end{bmatrix}$
- (D)  $C = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 4 & 15 \end{bmatrix}$
- (E)  $C = \begin{bmatrix} 8 & 10 \\ 10 & 16 \end{bmatrix}$

**04. (PREF. DE PIRAÚBA/MG – Agente Fiscal de Posturas – MSCONCURSOS/2017)**

Sejam as matrizes

$$A = \begin{bmatrix} 0 & -4 & 3 \\ 7 & 9 & -6 \\ 1 & -5 & 2 \end{bmatrix} \text{ e } B = \begin{bmatrix} 5 & -8 & 3 \\ 5 & 3 & 4 \\ -3 & 7 & 9 \end{bmatrix}.$$

A matriz A-B é igual a

- (A)  $\begin{bmatrix} -5 & 4 & 0 \\ 2 & 6 & -10 \\ -5 & -12 & 0 \end{bmatrix}$
- (B)  $\begin{bmatrix} 2 & 6 & 10 \\ 5 & 12 & 0 \\ 2 & 6 & 10 \end{bmatrix}$
- (C)  $\begin{bmatrix} 5 & 12 & 0 \\ 2 & 6 & 10 \\ 5 & 12 & 0 \end{bmatrix}$
- (D)  $\begin{bmatrix} 5 & 12 & 0 \\ 2 & 6 & 10 \\ -2 & -12 & -7 \end{bmatrix}$

**05. (UNITINS – Assistente Administrativo – UNITINS/2016)**

Sejam os determinantes das matrizes

$$A = \begin{vmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 5 & 3 & x \\ 2 & -2 & 5 \end{vmatrix} = -19 \text{ e } B = \begin{vmatrix} 3 & 1 & 5 \\ 2 & 0 & y \\ -1 & 4 & -3 \end{vmatrix} = 72.$$

O valor de  $x^2 - 2xy + y^2$  é igual a

- (A) 8
- (B) 6
- (C) 4
- (D) 2
- (E) 0

**06. (PREF. DE ITAPEMA/SC – Técnico Contábil – MSCONCURSOS/2016)** Sabendo que o determinante da

matriz  $A = \begin{bmatrix} x & 2 & -1 \\ 2 & 3 & 5 \\ -3 & -2 & 3 \end{bmatrix}$  é 10, então o determinante da

matriz  $B = \begin{bmatrix} 2x & -2 & -1 \\ 4 & -3 & 5 \\ -6 & 2 & 3 \end{bmatrix}$  é:

- (A) -20
- (B) -10
- (C) 3
- (D) 20

**07. (PREF. DE BIGUAÇU/SC – Professor – UNISUL/2016)**

Considere

$$A = \begin{vmatrix} -1 & -1 & \sqrt{2} & \pi \\ 0 & 3 & -5 & \sqrt{5} \\ 0 & 0 & 2 & 11 \\ 0 & 0 & 0 & -4 \end{vmatrix} \text{ e } B = \begin{vmatrix} 0 & 0 & 0 & -\frac{1}{2} \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 10 & 0 & 0 \\ -1 & 0 & 0 & 0 \end{vmatrix}$$

Assinale a alternativa CORRETA:

- (A)  $A + B = 20$
- (B)  $A - 3B = -51$
- (C)  $\sqrt{2}A + 1 - 5 = -2$
- (D)  $A/B + 1 = 23$
- (E)  $3A - 2B + 9 = 25$

**08. (PREF. DE TAQUARITUBA/SP – Professor – INSTITUTO EXCELENCIA/2016)**

Dada a matriz

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 0 & 1 & 12 & 0 \\ 6 & 7 & 0 & 2 & 0 \\ 9 & 4 & 7 & 0 & 5 \end{bmatrix},$$

assinale a alternativa que tenha respectivamente os números dos elementos  $a_{12}$ ,  $a_{23}$ ,  $a_{33}$  e  $a_{35}$ .

- (A) 0, 0, 7, 5.
- (B) 0, 7, 7, 5.
- (C) 6, 7, 0, 0.
- (D) Nenhuma das alternativas.

**09. (MGS – Serviços Técnicos Contábeis – IBFC/2015)** Sejam as matrizes quadradas de e então o valor ordem

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -1 & 2 \end{bmatrix} \text{ e } B = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & -3 \end{bmatrix},$$

então o valor do determinante da matriz  $C = A + B$  é igual a:

- (A) -2
- (B) 2
- (C) 6

(D) -6

**10. (PREF. DE SANTO ANDRÉ – Assistente Econômico Financeiro – IBAM/2015)** Considere as seguintes matrizes:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ a & 2 & 1 \\ -1 & 3 & a \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \\ 2 & 0 \end{pmatrix} \text{ e } C = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 9 & 16 \\ 13 & 1 \end{pmatrix}$$

Sendo "a" um número real, para que tenhamos  $A \cdot B = C$ , o valor da variável "a" deverá ser:

- (A) um número inteiro, ímpar e primo.
- (B) um número inteiro, par, maior que 1 e menor que 5
- (C) um número racional, par, maior que 5 e menor que 10.
- (D) um número natural, ímpar, maior que 1 e menor que 5.

**11. (BRDE – Analista de Sistemas – FUNDATE/2015)** A solução do seguinte sistema linear

$$\begin{cases} x + 2y + z = 10 \\ x - z = 5 \\ y - 2z = 13 \end{cases} \text{ é:}$$

- (A)  $S = \{(0, 2, -5)\}$
- (B)  $S = \{(1, 4, 1)\}$
- (C)  $S = \{(4, 0, 6)\}$
- (D)  $S = \{(3/2, 6, -7/2)\}$
- (E) Sistema sem solução.

**12. (BRDE – Assistente Administrativo – FUNDATEC/2015)** A solução do sistema linear

$$\begin{cases} 5x + 4y = 21 \\ -2x + 5y = 6 \end{cases} \text{ é:}$$

- (A)  $S = \{(4, \frac{3}{4})\}$
- (B)  $S = \{(3, 3/2)\}$
- (C)  $S = \{(3/2, 3)\}$
- (D)  $S = \{(3, -3/2)\}$
- (E)  $S = \{(1, 3/2)\}$

**13. (SEDUC/PI – Professor – Matemática – NUCEPE/2015)** O sistema linear

$$\begin{cases} -x + y - mz = 1 \\ 2x - y + z = 3 \\ 3x - 2y + 3mz = n \end{cases} \text{ é possível e indeterminado se:}$$

- (A)  $m \neq 2$  e  $n = 2$ .
- (B)  $m \neq 1/2$  e  $n = 2$ .
- (C)  $m = 2$  e  $n = 2$ .
- (D)  $m = 1/2$  e  $n = 2$ .
- (E)  $m = 1/2$  e  $n \neq 2$ .

**RESPOSTAS**

**01. Resposta: E.**

$$C = \begin{bmatrix} 2+3 & 3+1 & 0+1 \\ 0+1 & 1-1 & -1+2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 4 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

**02. Resposta: E.**

$$C = \begin{bmatrix} 3-1 & 0-2 \\ 4-0 & -7-(-2) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & -2 \\ 4 & -5 \end{bmatrix}$$

**03. Resposta: E.**

$$C = \begin{bmatrix} -1 \cdot 1 + 3 \cdot 3 & -1 \cdot 2 + 3 \cdot 4 \\ 4 \cdot 1 + 2 \cdot 3 & 4 \cdot 2 + 2 \cdot 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 & 10 \\ 10 & 16 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 0-5 & -4-(-8) & 3-3 \\ 7-5 & 9-3 & -6-4 \\ 1-(-3) & -5-7 & 2-9 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -5 & 4 & 0 \\ 2 & 6 & -10 \\ 4 & -12 & -7 \end{bmatrix}$$

**05. Resposta: C.**

$$\det A = 15 + 10 + 4x + 6 + 2x - 50 = -19$$

$$6x = 0$$

$$x = 0$$

$$\det B = 0 + 40 - y - 0 - 12y + 6 = 72$$

$$-13y = 26$$

$$y = -2$$

$$x^2 - 2xy + y^2 = 0^2 - 0 + 4 = 4$$

**06. Resposta: A.**

Observe a primeira coluna: foi multiplicado por 2.

Observe a segunda coluna: foi multiplicada por -1

Portanto, fazemos as mesmas operações com o determinante:  $10 \cdot 2 \cdot (-1) = -20$

**07. Resposta: B.**

Da primeira matriz, para fazer o determinante, basta multiplicar os números da diagonal principal:

$$\det A = -1 \cdot 3 \cdot 2 \cdot -4 = 24$$

A matriz B, devemos multiplicar os números da diagonal secundária e multiplicar ainda por -1 (pois, quando fazemos determinante, sempre colocamos o menos antes de fazer a diagonal secundária)

$$\det B = -(-1/2 \cdot 1 \cdot 10 \cdot -1) = -5$$

Fazendo por alternativa:

$$A - A + B = 20$$

$$24 - 5 = 20$$

$$19 = 20 \text{ (F)}$$

$$\text{(B) } A - 3B^2 = -51$$

$$24 - 3 \cdot (-5)^2 = -51$$

$$24 - 75 = -51$$

$$-51 = -51 \text{ (V)}$$

**08. Resposta: A.**

$$A_{12} = 0$$

$$A_{23} = 0$$

$$A_{33} = 7$$

$$A_{35} = 5$$

**09. Resposta: D.**

$$C = \begin{bmatrix} 3+1 & 0-1 \\ -1-1 & 2-3 \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ -2 & -1 \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{vmatrix} 4 & -1 \\ -2 & -1 \end{vmatrix} = -4 - 2 = -6$$

10. Resposta: A.

$$A \cdot B = \begin{bmatrix} 1 \cdot 1 + 0 \cdot 0 + 0 \cdot 2 & 1 \cdot 2 + 0 \cdot 1 + 0 \cdot 0 \\ a \cdot 1 + 2 \cdot 0 + 1 \cdot 2 & 2 \cdot a + 2 \cdot 1 + 1 \cdot 0 \\ -1 \cdot 1 + 3 \cdot 0 + a \cdot 2 & -1 \cdot 2 + 3 \cdot 1 + a \cdot 0 \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ a+2 & 2a+2 \\ -1+2a & -2+3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ a+2 & 2a+2 \\ -1+2a & 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ a+2 & 2a+2 \\ -1+2a & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 9 & 16 \\ 13 & 1 \end{bmatrix}$$

$$a+2=9 \\ a=7$$

11. Resposta: D.

Da II equação tiramos:

$$X=5+z$$

Da III equação:

$$Y=13+2z$$

Substituindo na I

$$5+z+2(13+2z)+z=10$$

$$5+z+26+4z+z=10$$

$$6z=10-31$$

$$6z=-21$$

$$Z=-21/6$$

$$Z=-7/2$$

$$x = 5 - \frac{7}{2} = \frac{10-7}{2} = \frac{3}{2}$$

$$y = 13 + 2z = 13 + 2\left(-\frac{7}{2}\right) = 6$$

12. Resposta: A.

$$\begin{cases} 5x + 4y = 21 \\ -2x + 56y = 6 \quad (:2) \end{cases}$$

$$\begin{cases} 5x + 4y = 21 \\ -x + 28y = 3 \quad (x5) \end{cases}$$

$$\begin{cases} 5x + 4y = 21 \\ -5x + 140y = 15 \end{cases}$$

Somando as duas equações:

$$y = \frac{36}{144} = \frac{1}{4}$$

$$-x+28y=3$$

$$-x+7=3$$

$$-x=3-7$$

$$X=4$$

13. Resposta: D.

Para ser possível e indeterminado,  $D=D_x=D_y=D_z=0$

$$D = \begin{vmatrix} -1 & 1 & -m \\ 2 & -1 & 1 \\ 3 & -2 & 3m \end{vmatrix} = 0$$

$$D=(3m+4m+3)-(3m+6m+2)=0$$

$$7m+3-9m-2=0$$

$$-2m=-1$$

$$m=1/2$$

$$D_z = \begin{vmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 2 & -1 & 3 \\ 3 & -2 & n \end{vmatrix} = 0$$

$$(n-4+9)-(-3+6+2n)=0$$

$$n+5-2n-3=0$$

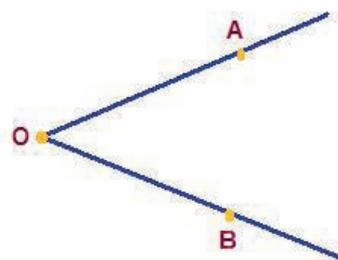
$$-n=-2$$

$$n=2$$

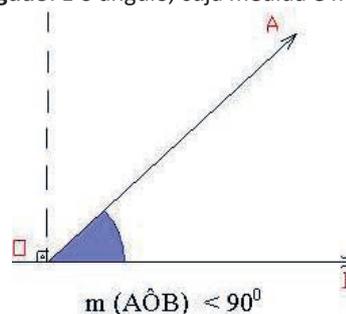
12) GEOMETRIA PLANA A) CONGRUÊNCIA DE FIGURAS PLANAS. B) SEMELHANÇA DE TRIÂNGULOS. C) RELAÇÕES MÉTRICAS NOS TRIÂNGULOS, POLÍGONOS REGULARES E CÍRCULOS. D) INSCRIÇÃO E CIRCUNSCRIÇÃO DE POLÍGONOS REGULARES. E) ÁREAS DE POLÍGONOS, CÍRCULO, COROA E SETOR CIRCULAR.

### Ângulos

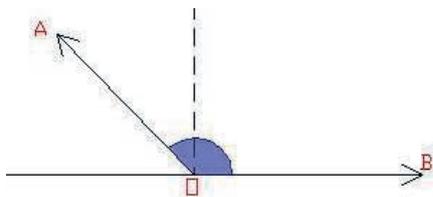
Denominamos ângulo a região do plano limitada por duas semirretas de mesma origem. As semirretas recebem o nome de lados do ângulo e a origem delas, de vértice do ângulo.



**Ângulo Agudo:** É o ângulo, cuja medida é menor do que  $90^\circ$ .

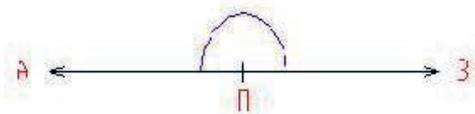


**Ângulo Obtuso:** É o ângulo cuja medida é maior do que  $90^\circ$ .



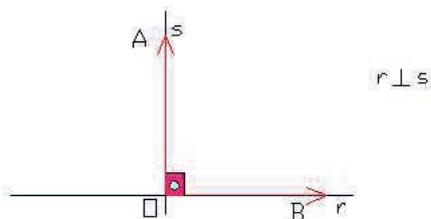
**Ângulo Raso:**

- É o ângulo cuja medida é  $180^\circ$ ;
- É aquele, cujos lados são semi-retas opostas.



**Ângulo Reto:**

- É o ângulo cuja medida é  $90^\circ$ ;
- É aquele cujos lados se apoiam em retas perpendiculares.



**Triângulo**

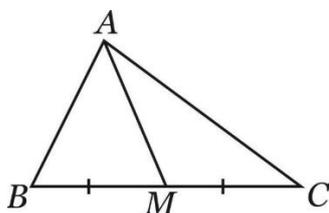
Elementos

Mediana

**Mediana** de um triângulo é um **segmento** de reta que liga um vértice ao ponto médio do lado oposto.

Na figura,  $\overline{AM}$  é uma mediana do  $\triangle ABC$ .

Um triângulo tem três medianas.

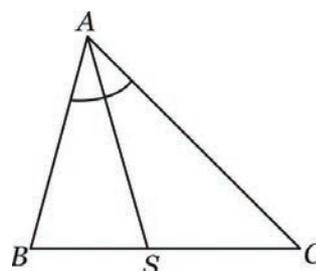


A **bissetriz de um ângulo interno** de um triângulo intercepta o lado oposto

**Bissetriz interna** de um triângulo é o **segmento** da bissetriz de um ângulo do triângulo que liga um vértice a um ponto do lado oposto.

Na figura,  $\overline{AS}$  é uma bissetriz interna do  $\triangle ABC$ .

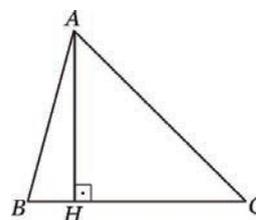
Um triângulo tem três bissetrizes internas.



**Altura** de um triângulo é o **segmento** que liga um vértice a um ponto da reta suporte do lado oposto e é perpendicular a esse lado.

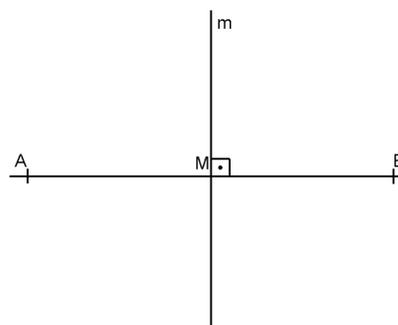
Na figura,  $\overline{AH}$  é uma altura do  $\triangle ABC$ .

Um triângulo tem três alturas.



**Mediatriz de um segmento de reta** é a **reta perpendicular** a esse segmento pelo seu ponto médio.

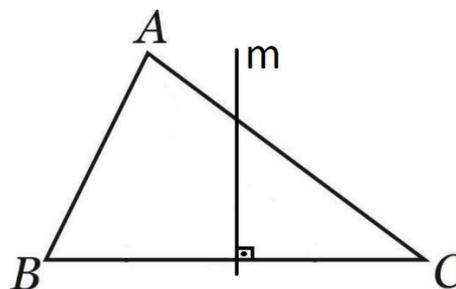
Na figura, a reta  $m$  é a mediatriz de  $\overline{AB}$ .



**Mediatriz de um triângulo** é uma reta do plano do triângulo que é **mediatriz** de um dos lados desse triângulo.

Na figura, a reta  $m$  é a mediatriz do lado  $\overline{BC}$  do  $\triangle ABC$ .

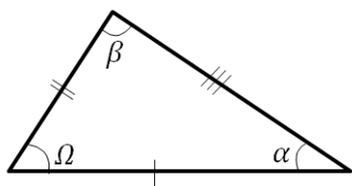
Um triângulo tem três mediatrizes.



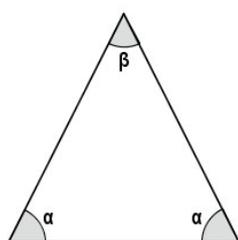
**Classificação**

Quanto aos lados

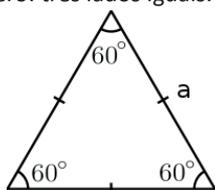
Triângulo escaleno: três lados desiguais.



Triângulo isósceles: Pelo menos dois lados iguais.

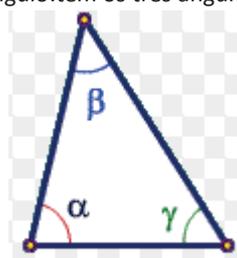


Triângulo equilátero: três lados iguais.



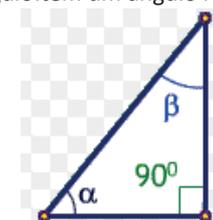
Quanto aos ângulos

Triângulo acutângulo: tem os três ângulos agudos

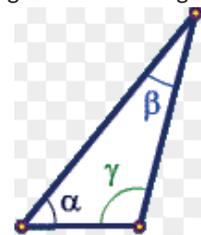


$\alpha < 90^\circ, \beta < 90^\circ, \gamma < 90^\circ$

Triângulo retângulo: tem um ângulo reto



Triângulo obtusângulo: tem um ângulo obtuso



$\gamma > 90^\circ$

**Desigualdade entre Lados e ângulos dos triângulos**

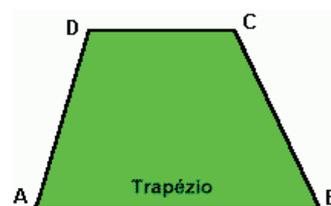
Num triângulo o comprimento de qualquer lado é menor que a soma dos outros dois. Em qualquer triângulo, ao maior ângulo opõe-se o maior lado, e vice-versa.

**QUADRILÁTEROS**

Quadrilátero é todo polígono com as seguintes propriedades:

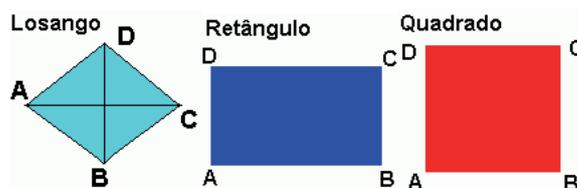
- Tem 4 lados.
- Tem 2 diagonais.
- A soma dos ângulos internos  $S_i = 360^\circ$
- A soma dos ângulos externos  $S_e = 360^\circ$

**Trapézio:** É todo quadrilátero tem dois paralelos.



-  $\overline{AB}$  é paralelo a  $\overline{CD}$

- Losango: 4 lados congruentes
- Retângulo: 4 ângulos retos (90 graus)
- Quadrado: 4 lados congruentes e 4 ângulos retos.



- Observações:

- No retângulo e no quadrado as diagonais são congruentes (iguais)
- No losango e no quadrado as diagonais são perpendiculares entre si (formam ângulo de  $90^\circ$ ) e são bissetrizes dos ângulos internos (dividem os ângulos ao meio).

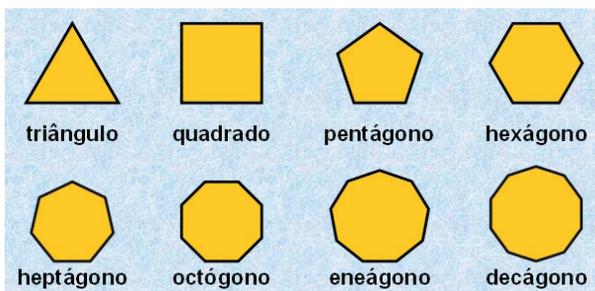
**Áreas**

1- Trapézio:  $A = \frac{(B+b) \cdot h}{2}$ , onde **B** é a medida da base maior, **b** é a medida da base menor e **h** é medida da altura.

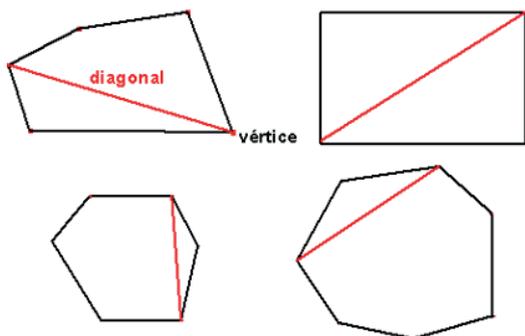
- 2- Paralelogramo:  $A = b \cdot h$ , onde **b** é a medida da base e **h** é a medida da altura.
- 3- Retângulo:  $A = b \cdot h$
- 4- Losango:  $A = \frac{D \cdot d}{2}$ , onde **D** é a medida da diagonal maior e **d** é a medida da diagonal menor.
- 5- Quadrado:  $A = l^2$ , onde **l** é a medida do lado.

**Polígono**

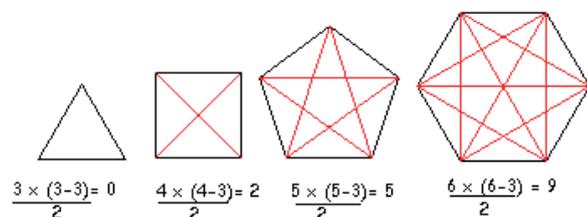
Chama-se polígono a união de segmentos que são chamados lados do polígono, enquanto os pontos são chamados vértices do polígono.



Diagonal de um polígono é um segmento cujas extremidades são vértices não-consecutivos desse polígono.



Número de Diagonais



$$\text{Diagonais} = \frac{N \times (N-3)}{2}$$

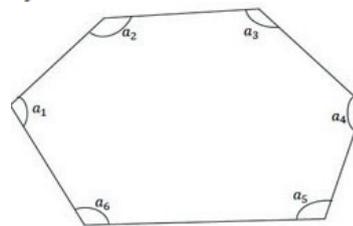
Ângulos Internos

A soma das medidas dos ângulos internos de um polígono convexo de n lados é  $(n-2) \cdot 180$

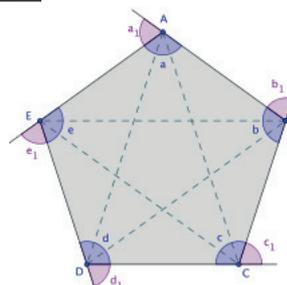
Unindo um dos vértices aos outros n-3, convenientemente escolhidos, obteremos n-2 triângulos. A soma das medidas dos

ângulos internos do polígono é igual à soma das medidas dos ângulos internos dos n-2 triângulos.

$$S_i = (n - 2) \cdot 180^\circ$$



Ângulos Externos



A soma dos ângulos externos = 360°

**Teorema de Tales**

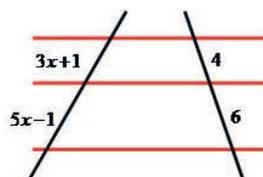
Se um feixe de retas paralelas tem duas transversais, então a razão de dois segmentos quaisquer de uma transversal é igual à razão dos segmentos correspondentes da outra.

Dada a figura anterior, O Teorema de Tales afirma que são válidas as seguintes proporções:

$$\frac{AB}{BC} = \frac{DE}{EF}$$

$$\frac{AC}{AB} = \frac{DF}{DE} \text{ e assim por diante}$$

Exemplo



$$\frac{3x + 1}{5x - 1} = \frac{4}{6}$$

$$18x + 6 = 20x - 4$$

$$22x = 10$$

$$x = 5$$

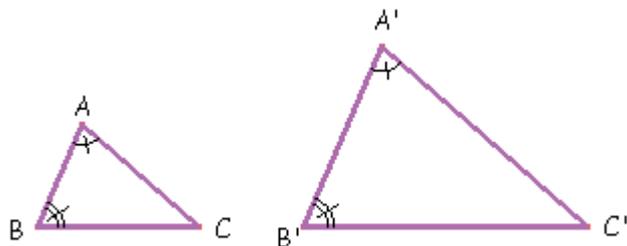
### Semelhança de Triângulos

Dois triângulos são semelhantes se, e somente se, os seus ângulos internos tiverem, respectivamente, as mesmas medidas, e os lados correspondentes forem proporcionais.

#### Casos de Semelhança

1º Caso: AA (ângulo-ângulo)

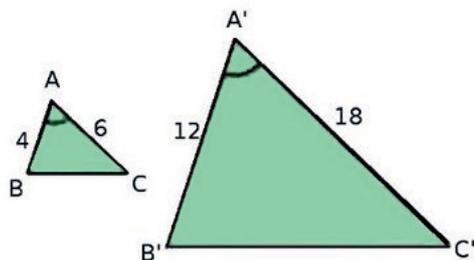
Se dois triângulos têm dois ângulos congruentes de vértices correspondentes, então esses triângulos são semelhantes.



$$\hat{A} = \hat{A}' \quad \hat{B} = \hat{B}'$$

2º Caso: LAL (lado-ângulo-lado)

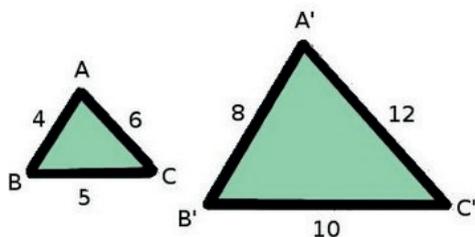
Se dois triângulos têm dois lados correspondentes proporcionais e os ângulos compreendidos entre eles congruentes, então esses dois triângulos são semelhantes.



$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{AC}{A'C'} \quad \hat{A} = \hat{A}'$$

3º Caso: LLL (lado-lado-lado)

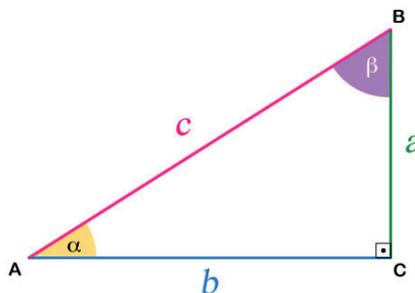
Se dois triângulos têm os três lados correspondentes proporcionais, então esses dois triângulos são semelhantes.



$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{AC}{A'C'} = \frac{BC}{B'C'}$$

### Razões Trigonômicas no Triângulo Retângulo

Considerando o triângulo retângulo ABC.



$\overline{AB}$ : hipotenusa =  $c$   
 $\overline{BC}$ : cateto oposto a  $\hat{A}$  e adjacente a  $\hat{B}$  =  $a$   
 $\overline{AC}$ : cateto adjacente a  $\hat{A}$  e oposto a  $\hat{B}$  =  $b$

Temos:

$$\text{sen } \alpha = \frac{\text{cateto oposto a } A}{\text{hipotenusa}} = \frac{a}{c}$$

$$\text{cos } \alpha = \frac{\text{cateto adjacente a } A}{\text{hipotenusa}} = \frac{b}{c}$$

$$\text{tg } \alpha = \frac{\text{cateto oposto a } A}{\text{cateto adjacente a } A} = \frac{a}{b}$$

$$\text{cotg } \alpha = \frac{1}{\text{tg } \alpha} = \frac{\text{cateto adjacente a } A}{\text{cateto oposto a } A} = \frac{b}{a}$$

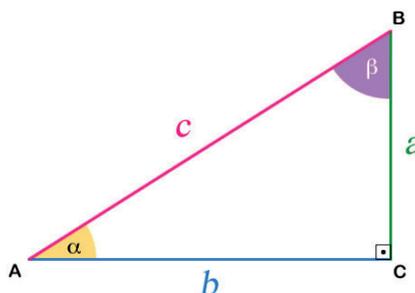
$$\text{sec } \alpha = \frac{1}{\text{cos } \alpha} = \frac{\text{hipotenusa}}{\text{cateto adjacente a } A} = \frac{c}{b}$$

$$\text{cosec } \alpha = \frac{1}{\text{sen } \alpha} = \frac{\text{hipotenusa}}{\text{cateto oposto a } A} = \frac{c}{a}$$

#### Fórmulas Trigonômicas

#### Relação Fundamental

Existe uma outra importante relação entre seno e cosseno de um ângulo. Considere o triângulo retângulo ABC.



Neste triângulo, temos que:  $c^2 = a^2 + b^2$

Dividindo os membros por  $c^2$

$$\frac{c^2}{c^2} = \frac{a^2}{c^2} + \frac{b^2}{c^2}$$

$$1 = \frac{a^2}{c^2} + \frac{b^2}{c^2}$$

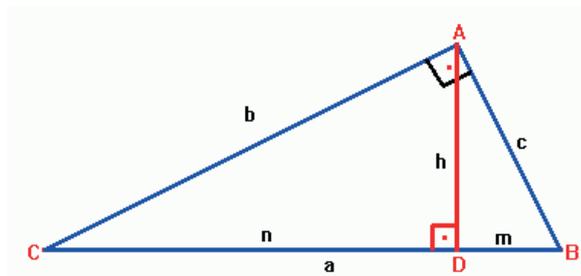
Como

$$\text{sen}(\hat{A}) = \frac{a}{c} \text{ e } \cos(\hat{A}) = \frac{b}{c}, \text{ temos}$$

$$\text{sen}^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$

Todo triângulo que tem um ângulo reto é denominado triângulo retângulo.

O triângulo ABC é retângulo em A e seus elementos são:



a: hipotenusa

b e c: catetos

h: altura relativa à hipotenusa

m e n: projeções ortogonais dos catetos sobre a hipotenusa

### Relações Métricas no Triângulo Retângulo

Chamamos relações métricas as relações existentes entre os diversos segmentos desse triângulo. Assim:

1. O quadrado de um cateto é igual ao produto da hipotenusa pela projeção desse cateto sobre a hipotenusa.

$$b^2 = a \cdot n$$

$$c^2 = a \cdot m$$

2. O produto dos catetos é igual ao produto da hipotenusa pela altura relativa à hipotenusa.

$$b \cdot c = a \cdot h$$

3. O quadrado da altura é igual ao produto das projeções dos catetos sobre a hipotenusa.

$$h^2 = m \cdot n$$

4. O quadrado da hipotenusa é igual à soma dos quadrados dos catetos (Teorema de Pitágoras).

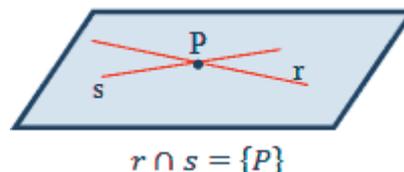
$$a^2 = b^2 + c^2$$

### Posições Relativas de Duas Retas

Duas retas no espaço podem pertencer a um mesmo plano. Nesse caso são chamadas **retas coplanares**. Podem também não estar no mesmo plano. Nesse caso, são denominadas retas reversas.

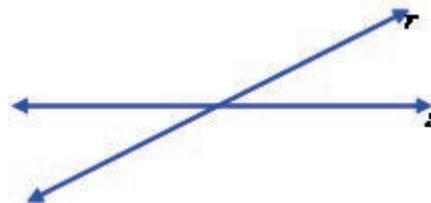
#### Retas Coplanares

a) Concorrentes: r e s têm um único ponto comum

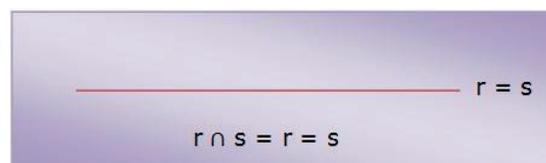
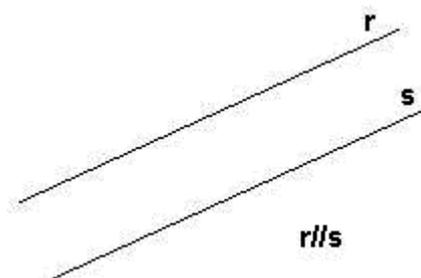


-Duas retas concorrentes podem ser:

1. Perpendiculares: r e s formam ângulo reto.
2. Oblíquas: r e s não são perpendiculares.

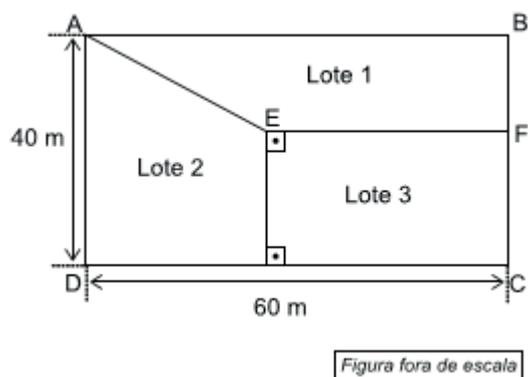


b) Paralelas: r e s não têm ponto comum ou r e s são coincidentes.



### QUESTÕES

**01. (IPRESB/SP - Analista de Processos Previdenciários- VU-NESP/2017)** Um terreno retangular ABCD, com 40 m de largura por 60 m de comprimento, foi dividido em três lotes, conforme mostra a figura.



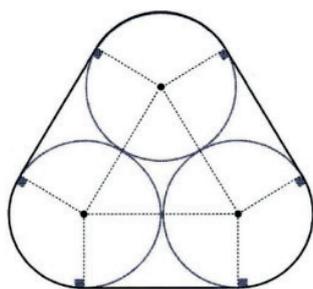
Sabendo-se que  $EF = 36$  m e que a área do lote 1 é  $864$  m<sup>2</sup>, o perímetro do lote 2 é

- (A) 100 m.
- (B) 108 m.
- (C) 112 m.
- (D) 116 m.
- (E) 120 m.

**02. (TJ/RS - Técnico Judiciário – FAURGS/2017)** Considere um triângulo retângulo de catetos medindo 3m e 5m. Um segundo triângulo retângulo, semelhante ao primeiro, cuja área é o dobro da área do primeiro, terá como medidas dos catetos, em metros:

- (A) 3 e 10.
- (B)  $3\sqrt{2}$  e  $5\sqrt{2}$ .
- (C)  $3\sqrt{2}$  e  $10\sqrt{2}$ .
- (D) 5 e 6.
- (E) 6 e 10.

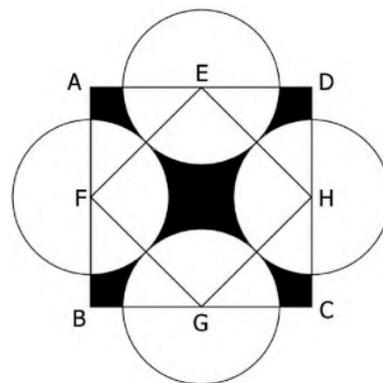
**03. (TJ/RS - Técnico Judiciário – FAURGS/2017)** Na figura abaixo, encontra-se representada uma cinta esticada passando em torno de três discos de mesmo diâmetro e tangentes entre si.



Considerando que o diâmetro de cada disco é 8, o comprimento da cinta acima representada é

- (A)  $\frac{8}{3}\pi + 8$ .
- (B)  $\frac{8}{3}\pi + 24$ .
- (C)  $8\pi + 8$ .
- (D)  $8\pi + 24$ .
- (E)  $16\pi + 24$ .

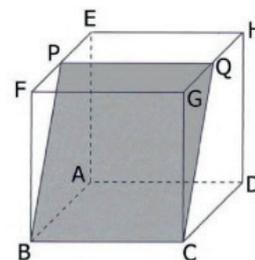
**04. (TJ/RS - Técnico Judiciário – FAURGS/2017)** Na figura abaixo, ABCD é um quadrado de lado 10; E, F, G e H são pontos médios dos lados do quadrado ABCD e são os centros de quatro círculos tangentes entre si.



A área da região sombreada, da figura acima apresentada, é

- (A)  $100 - 5\pi$ .
- (B)  $100 - 10\pi$ .
- (C)  $100 - 15\pi$ .
- (D)  $100 - 20\pi$ .
- (E)  $100 - 25\pi$ .

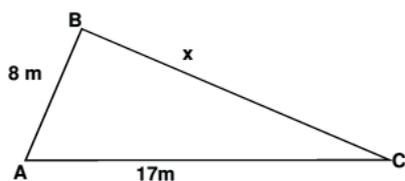
**05. (TJ/RS - Técnico Judiciário – FAURGS/2017)** No cubo de aresta 10, da figura abaixo, encontra-se representado um plano passando pelos vértices B e C e pelos pontos P e Q, pontos médios, respectivamente, das arestas EF e HG, gerando o quadrilátero BCQP.



A área do quadrilátero BCQP, da figura acima, é

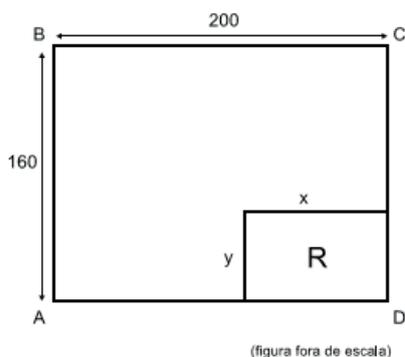
- (A)  $25\sqrt{5}$ .
- (B)  $50\sqrt{2}$ .
- (C)  $50\sqrt{5}$ .
- (D)  $100\sqrt{2}$ .
- (E)  $100\sqrt{5}$ .

**06. (SAP/SP - Agente de Segurança Penitenciária - MSCONCURSOS/2017)** O triângulo retângulo em B, a seguir, de vértices A, B e C, representa uma praça de uma cidade. Qual é a área dessa praça?



- (A) 120 m<sup>2</sup>
- (B) 90 m<sup>2</sup>
- (C) 60 m<sup>2</sup>
- (D) 30 m<sup>2</sup>

07. (CÂMARA DE SUMARÉ – Escriturário – VUNESP/2017) A figura, com dimensões indicadas em centímetros, mostra um painel informativo ABCD, de formato retangular, no qual se destaca a região retangular R, onde  $x > y$ .



Sabendo-se que a razão entre as medidas dos lados correspondentes do retângulo ABCD e da região R é igual a  $5/2$ , é correto afirmar que as medidas, em centímetros, dos lados da região R, indicadas por x e y na figura, são, respectivamente,

- (A) 80 e 64.
- (B) 80 e 62.
- (C) 62 e 80.
- (D) 60 e 80.
- (E) 60 e 78.

08. (CÂMARA DE SUMARÉ – Escriturário – VUNESP/2017) O piso de um salão retangular, de 6 m de comprimento, foi totalmente coberto por 108 placas quadradas de porcelanato, todas inteiras. Sabe-se que quatro placas desse porcelanato cobrem exatamente 1 m<sup>2</sup> de piso. Nessas condições, é correto afirmar que o perímetro desse piso é, em metros, igual a

- (A) 20.
- (B) 21.
- (C) 24.
- (D) 27.
- (E) 30.

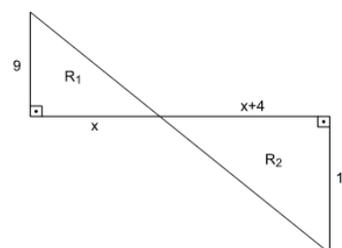
09. (IBGE – Agente Censitário Municipal e Supervisor – FGV/2017) O proprietário de um terreno retangular resolveu cercá-lo e, para isso, comprou 26 estacas de madeira. Colocou uma estaca em cada um dos quatro cantos do terreno e as demais igualmente espaçadas, de 3 em 3 metros, ao longo dos quatro lados do terreno.

O número de estacas em cada um dos lados maiores do terreno, incluindo os dois dos cantos, é o dobro do número de estacas em cada um dos lados menores, também incluindo os dois dos cantos.

A área do terreno em metros quadrados é:

- (A) 240;
- (B) 256;
- (C) 324;
- (D) 330;
- (E) 372.

10. (TJ/SP – Escrevente Técnico Judiciário- VUNESP/2017) A figura seguinte, cujas dimensões estão indicadas em metros, mostra as regiões R1 e R2, ambas com formato de triângulos retângulos, situadas em uma praça e destinadas a atividades de recreação infantil para faixas etárias distintas.



Se a área de R1 é 54 m<sup>2</sup>, então o perímetro de R2 é, em metros, igual a

- (A) 54.
- (B) 48.
- (C) 36.
- (D) 40.
- (E) 42.

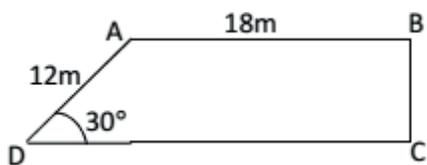
11. (SAP/SP - Agente de Segurança Penitenciária – MSCONCURSOS/2017)

$$\frac{\sin^2 x}{(1 + \cos x)} \cdot \frac{\cos^2 x}{(1 - \cos x)}$$

Seja a expressão definida em  $0 < x < \pi/2$ . Ao simplificá-la, obteremos:

- (A) 1
- (B)  $\sin^2 x$
- (C)  $\cos^2 x$
- (D) 0

12. (SAP/SP - Agente de Segurança Penitenciária – MSCONCURSOS/2017) Fábio precisa comprar arame para cercar um terreno no formato a seguir, retângulo em B e C. Considerando que ele dará duas voltas com o arame no terreno e que não terá perdas, quantos metros ele irá gastar? (considere  $\sqrt{3} = 1,7$ ;  $\sin 30^\circ = 0,5$ ;  $\cos 30^\circ = 0,85$ ;  $\operatorname{tg} 30^\circ = 0,57$ ).



- (A) 64,2 m
- (B) 46,2 m
- (C) 92,4 m
- (D) 128,4 m

**Respostas**

01. Resposta: D.

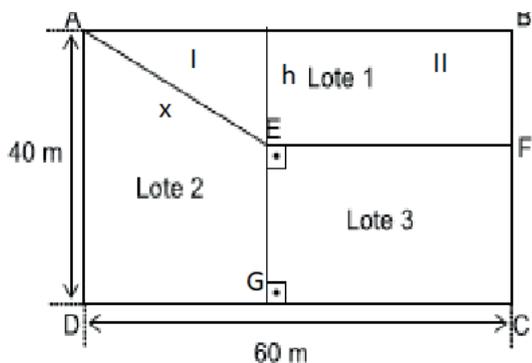


Figura fora de escala

$$A_{lote1} = \frac{b+B}{2} \cdot h = \frac{36+60}{2} \cdot h$$

$$864 = \frac{36+60}{2} \cdot h$$

$$96h=1728$$

$$H=18$$

Como I é um triângulo:

$$60-36=24$$

$$X^2=24^2+18^2$$

$$X^2=576+324$$

$$X^2=900$$

$$X=30$$

Como h=18 e AD é 40, EG=22

$$\text{Perímetro lote 2: } 40+22+24+30=116$$

**02. Resposta: B.**

$$\frac{A_{maior}}{A_{menor}} = k^2$$

$$\frac{2A_{menor}}{A_{menor}} = k^2$$

$$k = \sqrt{2}$$

$$\frac{lado_{maior}}{lado_{menor}} = k$$

$$\frac{lado_{maior}}{3} = \sqrt{2}$$

$$\text{Lado}=3\sqrt{2}$$

$$\text{Outro lado}=5\sqrt{2}$$

**03. Resposta: D.**

Observe o triângulo do meio, cada lado é exatamente a mesma medida da parte reta da cinta.

Que é igual a 2 raios, ou um diâmetro, portanto o lado estimado tem  $8 \times 3 = 24$  m

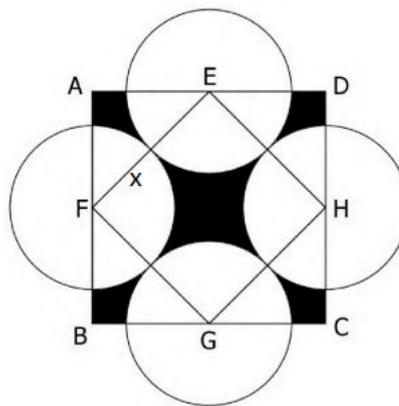
A parte do círculo é igual a  $120^\circ$ , pois é  $1/3$  do círculo, como são três partes, é a mesma medida de um círculo.

O comprimento do círculo é dado por:  $2\pi r = 8\pi$

Portanto, a cinta tem  $8\pi + 24$

**04. Resposta: E.**

Como o quadrado tem lado 10, a área é 100.



O lado AF e AE medem 5, cada um, pois F e E é o ponto Médio

$$X^2=5^2+5^2$$

$$X^2=25+25$$

$$X^2=50$$

$$X=5\sqrt{2}$$

X é o diâmetro do círculo, como temos 4 semi círculos, temos 2 círculos inteiros.

A área de um círculo é

$$2A = 2\pi \left(\frac{d}{2}\right)^2$$

$$2A = 2 \frac{\pi(5\sqrt{2})^2}{4} = 25\pi$$

$$\text{A sombreada} = 100 - 25\pi$$

**05. Resposta: C.**

CQ é hipotenusa do triângulo GQC.

$$01. CQ^2=10^2+5^2$$

$$CQ^2=100+25$$

$$CQ^2=125$$

$$CQ=5\sqrt{5}$$

A área do quadrilátero seria  $CQ \cdot BC$

$$A=5\sqrt{5} \cdot 10=50\sqrt{5}$$

**06. Resposta: C**

Para saber a área, primeiro precisamos descobrir o x.

$$17^2=x^2+8^2$$

$$289=x^2+64$$

$$X^2=225$$

$$X=15$$

**07. Resposta: A.**

$$\frac{160}{y} = \frac{5}{2}$$

$$5y=320$$

$$Y=64$$

$$\frac{200}{x} = \frac{5}{2}$$

$$5x=400$$

$$X=80$$

$$A = 8 \cdot \frac{15}{2} = 60m^2$$

**08. Resposta: B.**

$$108/4=27m^2$$

$$6x=27$$

$$X=27/6$$

O perímetro seria

$$\frac{27}{6} + \frac{27}{6} + 6 + 6 = \frac{54}{6} + 12 = 9 + 12 = 21$$

**09. Resposta: C.**

Número de estacas: x

$X+x+2x+2x-4=26$  obs: -4 é porque estamos contando duas vezes o canto

$$6x=30$$

$$X=5$$

Temos 5 estacas no lado menor, como são espaçadas a cada 3m

$$4 \text{ espaços de } 3m=12m$$

$$\text{Lado maior } 10 \text{ estacas}$$

$$9 \text{ espaços de } 3 \text{ metros}=27m$$

$$A=12 \cdot 27=324 m^2$$

**10. Resposta: B.**

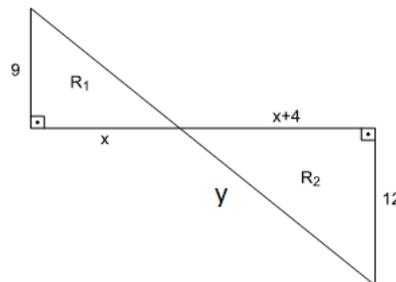
$$A_{R1} = \frac{9x}{2}$$

$$54 = \frac{9x}{2}$$

$$9x=108$$

$$X=12$$

Para encontrar o perímetro do triângulo R2:



$$Y^2=16^2+12^2$$

$$Y^2=256+144=400$$

$$Y=20$$

$$\text{Perímetro: } 16+12+20=48$$

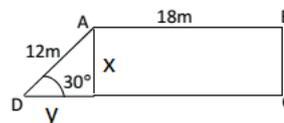
**11. Resposta: C.**

$$\text{sen}^2 x \cdot \frac{\text{cos}^2 x}{1 - \text{cos}^2 x}$$

$$1 - \text{cos}^2 x = \text{sen}^2 x$$

$$\text{sen}^2 x \cdot \frac{\text{cos}^2 x}{\text{sen}^2 x} = \text{cos}^2 x$$

**12. Resposta: D.**



$$\text{sen } 30 = \frac{x}{12}$$

$$0,5 = \frac{x}{12}$$

$$X=6$$

$$\text{cos } 30 = \frac{y}{12}$$

$$0,85 = \frac{y}{12}$$

$$Y=10,2$$

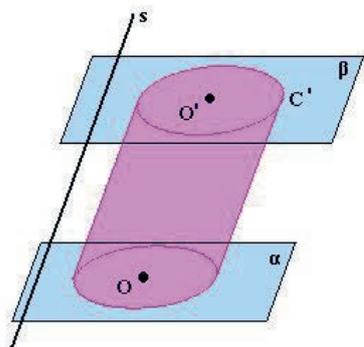
$$2 \text{ voltas} = 2(12+18+10,2+6+18)=128,4m$$

**13) GEOMETRIA ESPACIAL A) RETAS E PLANOS NO ESPAÇO: PARALELISMO E PERPENDICULARISMO. B) PRISMAS, PIRÂMIDES, CILINDROS E CONES: CONCEITO, ELEMENTOS, CLASSIFICAÇÃO, ÁREAS, VOLUMES E TRONCOS. C) ESFERA: ELEMENTOS, SEÇÃO DA ESFERA, ÁREA E VOLUME.**

**Cilindros**

Considere dois planos,  $\alpha$  e  $\beta$ , paralelos, um círculo de centro O contido num deles, e uma reta s concorrente com os dois.

Chamamos cilindro o sólido determinado pela reunião de todos os segmentos paralelos a s, com extremidades no círculo e no outro plano.

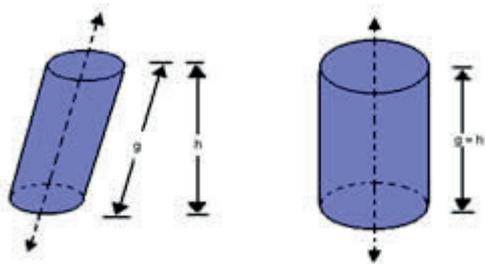


**Classificação**

**Reto:** Um cilindro se diz reto ou de revolução quando as geratrizes são perpendiculares às bases.

Quando a altura é igual a  $2R$  (raio da base) o cilindro é equilátero.

**Oblíquo:** faces laterais oblíquas ao plano da base.



**Área**

Área da base:  $S_b = \pi r^2$

Área da base:  $S_b = \pi r^2$

Área lateral:  $S_l = 2\pi r h$

Área total:  $S_t = S_l + 2S_b = 2\pi r h + 2\pi r^2 = 2\pi r(h + r)$

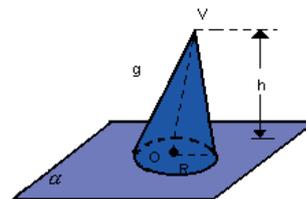
**Volume**

$V = \pi r^2 \cdot h$

**Cones**

Na figura, temos um plano  $\alpha$ , um círculo contido em  $\alpha$ , um ponto V que não pertence ao plano.

A figura geométrica formada pela reunião de todos os segmentos de reta que tem uma extremidade no ponto V e a outra num ponto do círculo denomina-se cone circular.

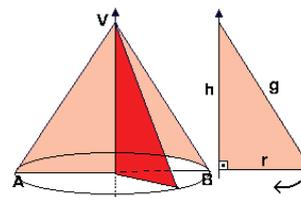


**Classificação**

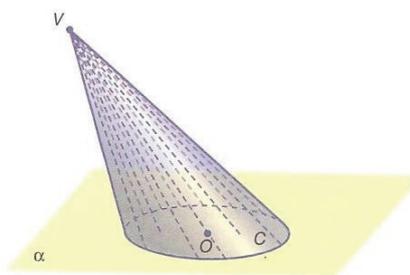
**Reto:** eixo VO perpendicular à base;

Pode ser obtido pela rotação de um triângulo retângulo em torno de um de seus catetos. Por isso o cone reto é também chamado de cone de revolução.

Quando a geratriz de um cone reto é  $2R$ , esse cone é denominado cone equilátero.



$g^2 = h^2 + r^2$



**Área**

Área lateral:  $S_l = \pi r g$

Área da base:  $S_b = \pi r^2$

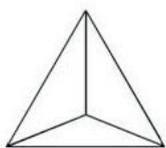
Área total:  $S_t = \pi r^2 + \pi r g = \pi r(r + g)$

**Volume**

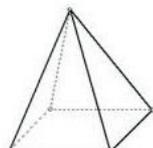
$V = \frac{1}{3} S_b \cdot h = \frac{1}{3} \pi r^2 \cdot h$

**Pirâmides**

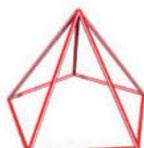
As pirâmides são também classificadas quanto ao número de lados da base.



Pirâmide triangular



Pirâmide quadrangular



Pirâmide pentagonal

**Área e Volume**

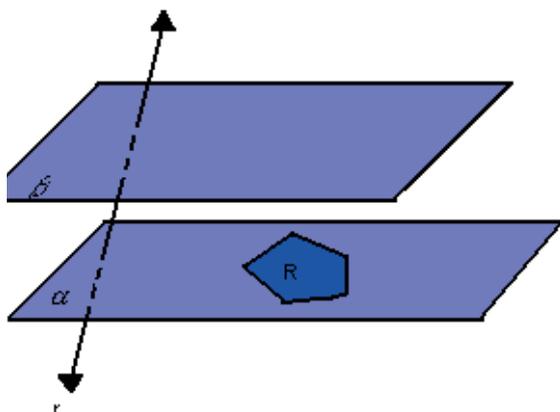
Área lateral:  $S_l = n \cdot \text{área de um triângulo}$

Onde n= quantidade de lados

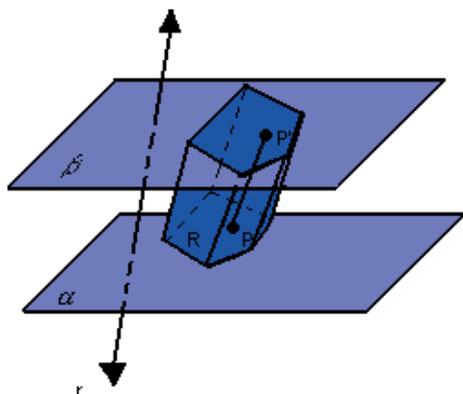
$$V = \frac{1}{3} S_b \cdot h + S_l$$

**Prismas**

Considere dois planos  $\alpha$  e  $\beta$  paralelos, um polígono R contido em  $\alpha$  e uma reta r concorrente aos dois.



Chamamos prisma o sólido determinado pela reunião de todos os segmentos paralelos a r, com extremidades no polígono R e no plano  $\beta$ .

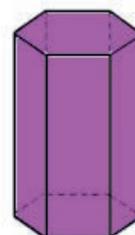


Assim, um prisma é um poliedro com duas faces congruentes e paralelas cujas outras faces são paralelogramos obtidos ligando-se os vértices correspondentes das duas faces paralelas.

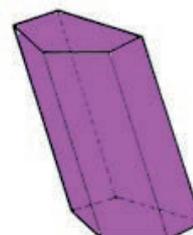
**Classificação**

Reto: Quando as arestas laterais são perpendiculares às bases

Oblíquo: quando as faces laterais são oblíquas à base.

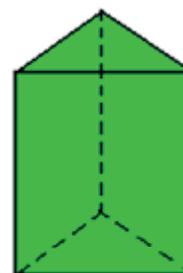


Prisma  
Reto

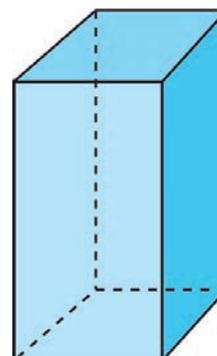


Prisma  
Oblíquo

**Classificação pelo polígono da base**



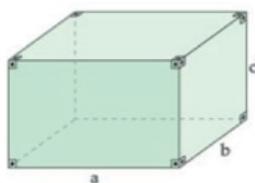
-Quadrangular



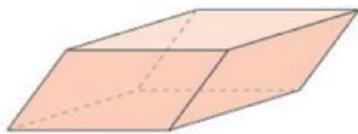
E assim por diante...

**Paralelepípedos**

Os prismas cujas bases são paralelogramos denominam-se paralelepípedos.

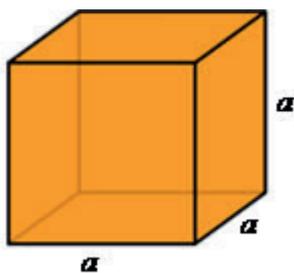


Paralelepípedo reto



Paralelepípedo Oblíquo

Cubo é todo paralelepípedo retângulo com seis faces quadradas.



**Prisma Regular**

Se o prisma for reto e as bases forem polígonos regulares, o prisma é dito regular.

As faces laterais são retângulos congruentes e as bases são congruentes (triângulo equilátero, hexágono regular,...)

**Área**

Área cubo:  $S_t = 6a^2$

Área paralelepípedo:  $S_t = 2(ab + ac + bc)$

A área de um prisma:  $S_t = 2S_b + S_l$

Onde:  $S_t$  = área total

$S_b$  = área da base

$S_l$  = área lateral, soma-se todas as áreas das faces laterais.

**Volume**

Paralelepípedo:  $V = a \cdot b \cdot c$

Cubo:  $V = a^3$

Demais:  $V = S_b \cdot h$

**QUESTÕES**

01. (TJ/RS - Técnico Judiciário – FAURGS/2017) Um cilindro reto de altura  $h$  tem volume  $V$ . Para que um cone reto com base igual a desse cilindro tenha volume  $V$ , sua altura deve ser igual a

- (A)  $1/3h$ .
- (B)  $1/2h$ .
- (C)  $2/3h$ .
- (D)  $2h$ .
- (E)  $3h$ .

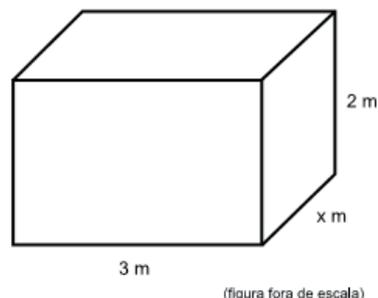
02. (SAP/SP - Agente de Segurança Penitenciária – MSCONCURSOS/2017) Qual é o volume de uma lata de óleo perfeitamente cilíndrica, cujo diâmetro é 8 cm e a altura é 20 cm? (use  $\pi=3$ )

- (A) 3,84 l
- (B) 96 ml

- (C) 384 ml
- (D) 960 ml

03. (CÂMARA DE SUMARÉ – Escriturário - VUNESP/2017)

Inicialmente, um reservatório com formato de paralelepípedo reto retângulo deveria ter as medidas indicadas na figura.

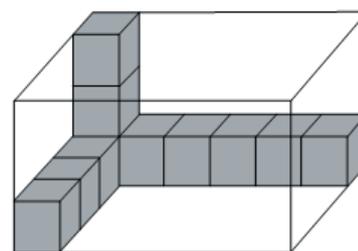


Em uma revisão do projeto, foi necessário aumentar em 1 m a medida da largura, indicada por  $x$  na figura, mantendo-se inalteradas as demais medidas. Desse modo, o volume inicialmente previsto para esse reservatório foi aumentado em

- (A)  $1 \text{ m}^3$ .
- (B)  $3 \text{ m}^3$ .
- (C)  $4 \text{ m}^3$ .
- (D)  $5 \text{ m}^3$ .
- (E)  $6 \text{ m}^3$ .

04. (CÂMARA DE SUMARÉ – Escriturário - VUNESP/2017)

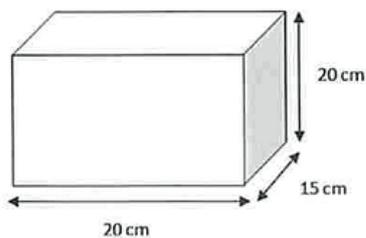
A figura mostra cubinhos de madeira, todos de mesmo volume, posicionados em uma caixa com a forma de paralelepípedo reto retângulo.



Se cada cubinho tem aresta igual a 5 cm, então o volume interno dessa caixa é, em  $\text{cm}^3$ , igual a

- (A) 3000.
- (B) 4500.
- (C) 6000.
- (D) 7500.
- (E) 9000.

05. (MPE/GO – Oficial de Promotoria – MPEGO/2017) Frederico comprou um aquário em formato de paralelepípedo, contendo as seguintes dimensões:

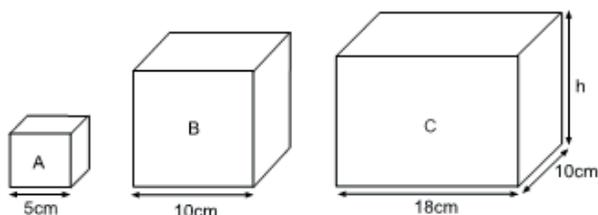


Estando o referido aquário completamente cheio, a sua capacidade em litros é de:

- (A) 0,06 litros.
- (B) 0,6 litros.
- (C) 6 litros.
- (D) 0,08 litros.
- (E) 0,8 litros.

**06. (TJ/SP – Escrevente Técnico Judiciário – VUNESP/2017)**

As figuras seguintes mostram os blocos de madeira A, B e C, sendo A e B de formato cúbico e C com formato de paralelepípedo reto retângulo, cujos respectivos volumes, em  $\text{cm}^3$ , são representados por  $V_A$ ,  $V_B$  e  $V_C$ .

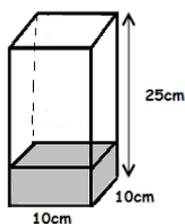


Se  $V_A + V_B = 1/2 V_C$ , então a medida da altura do bloco C, indicada por h na figura, é, em centímetros, igual a

- (A) 15,5.
- (B) 11.
- (C) 12,5.
- (D) 14.
- (E) 16

**07. (MPE/GO – Secretário Auxiliar – MPEGO/2017)**

Um recipiente na forma de um prisma reto de base quadrada, com dimensões internas de 10 cm de aresta da base e 25 cm de altura, está com 20% de seu volume total preenchido com água, conforme mostra a figura. (Figura fora de escala)

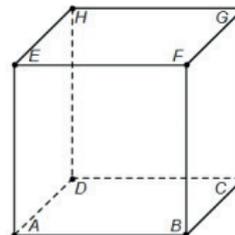


Para completar o volume total desse recipiente, serão despejados dentro dele vários copos de água, com 200 mL cada um. O número de copos totalmente cheios necessários para completar o volume total do prisma será:

- (A) 8 copos
- (B) 9 copos
- (C) 10 copos

- (D) 12 copos
- (E) 15 copos

**08. (CELG/GT/GO – Analista de Gestão – CSUFG/2017)** figura a seguir representa um cubo de aresta a.

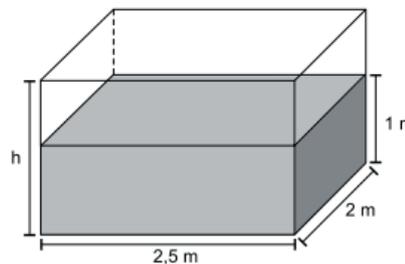


Considerando a pirâmide de base triangular cujos vértices são os pontos B, C, D e G do cubo, o seu volume é dado por

- (A)  $a^3/6$
- (B)  $a^3/3$
- (C)  $a^3/3\sqrt{3}$
- (D)  $a^3/6\sqrt{6}$

**09. (CRBIO – Auxiliar Administrativo – VUNESP/2017)**

De um reservatório com formato de paralelepípedo reto retângulo, totalmente cheio, foram retirados  $3 \text{ m}^3$  de água. Após a retirada, o nível da água restante no reservatório ficou com altura igual a 1 m, conforme mostra a figura.



Desse modo, é correto afirmar que a medida da altura total do reservatório, indicada por h na figura, é, em metros, igual a

- (A) 1,8.
- (B) 1,75.
- (C) 1,7.
- (D) 1,65.
- (E) 1,6.

**10. (PREF. DE ITAPEMA/SC – Técnico Contábil – MCONCURSOS/2016)**

O volume de um cone circular reto, cuja altura é 39 cm, é 30% maior do que o volume de um cilindro circular reto. Sabendo que o raio da base do cone é o triplo do raio da base do cilindro, a altura do cilindro é:

- (A) 9 cm
- (B) 30 cm
- (C) 60 cm
- (D) 90 cm

Respostas

01. Resposta:

Volume cilindro= $\pi r^2 h$

$$volumecone = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

Para que seja igual a V, a altura tem que ser igual a 3h

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 \cdot 3h$$

**02. Resposta: D**

$$V = \pi r^2 h$$

$$V = 3 \cdot 4^2 \cdot 20 = 960 \text{ cm}^3 = 960 \text{ ml}$$

**03. Resposta: E.**

$$V = 2 \cdot 3 \cdot x = 6x$$

Aumentando 1 na largura

$$V = 2 \cdot 3 \cdot (x+1) = 6x+6$$

Portanto, o volume aumentou em 6.

**04. Resposta: E.**

São 6 cubos no comprimento:  $6 \cdot 5 = 30$

São 4 cubos na largura:  $4 \cdot 5 = 20$

3 cubos na altura:  $3 \cdot 5 = 15$

$$V = 30 \cdot 20 \cdot 15 = 9000$$

**05. Resposta: C.**

$$V = 20 \cdot 15 \cdot 20 = 6000 \text{ cm}^3 = 6000 \text{ ml} = 6 \text{ litros}$$

**06. Resposta: C.**

$$VA = 125 \text{ cm}^3$$

$$VA + VB = \frac{1}{2} VC$$

$$125 + 1000 = \frac{1}{2} \cdot 18 \cdot 10 \cdot h$$

$$1125 = \frac{180h}{2}$$

$$180h = 2250$$

$$H = 12,5$$

**07. Resposta: C.**

$$V = 10 \cdot 10 \cdot 25 = 2500 \text{ cm}^3$$

$$2500 \cdot 0,2 = 500 \text{ cm}^3 \text{ preenchidos.}$$

Para terminar de completar o volume:

$$2500 - 500 = 2000 \text{ cm}^3$$

$$2000/200 = 10 \text{ copos}$$

**08. Resposta: A.**

A base é um triângulo de base a e altura a

$$V = \frac{1}{3} A_b \cdot h$$

$$V = \frac{1}{3} a \cdot \frac{a}{2} \cdot a$$

$$V = \frac{a^3}{6}$$

**09. Resposta: E.**

$$V = 2,5 \cdot 2 \cdot 1 = 5 \text{ m}^3$$

Como foi retirado  $3 \text{ m}^3$

$$5 - 3 = 2,5 \cdot 2 \cdot h$$

$$8 = 5h$$

$$H = 1,6 \text{ m}$$

**10. Resposta: D.**

$$V = \frac{1}{3} A_B \cdot h$$

$$V = \frac{1}{3} \pi (3r)^2 \cdot 39 = 117 \pi r^2$$

Cilindro

$$V = A_b \cdot h$$

$$V = \pi r^2 h$$

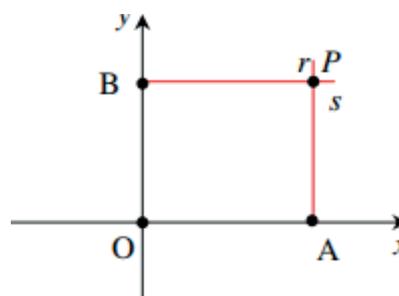
Como o volume do cone é 30% maior:

$$117 \pi r^2 = 1,3 \pi r^2 h$$

$$H = 117/1,3 = 90$$

**14) GEOMETRIA ANALÍTICA A) PONTO: O PLANO CARTESIANO, DISTÂNCIA ENTRE DOIS PONTOS, PONTO MÉDIO DE UM SEGMENTO, CONDIÇÃO DE ALINHAMENTO DE TRÊS PONTOS. B) ESTUDO DA RETA: EQUAÇÃO GERAL E REDUZIDA; INTERSEÇÃO, PARALELISMO E PERPENDICULARISMO ENTRE RETAS; DISTÂNCIA DE UM PONTO A UMA RETA; ÁREA DE UM TRIÂNGULO. C) ESTUDO DA CIRCUNFERÊNCIA: EQUAÇÃO GERAL E REDUZIDA; POSIÇÕES RELATIVAS ENTRE PONTO E CIRCUNFERÊNCIA, RETA E CIRCUNFERÊNCIA E DUAS CIRCUNFERÊNCIAS; TANGÊNCIA.**

Estudo do Ponto

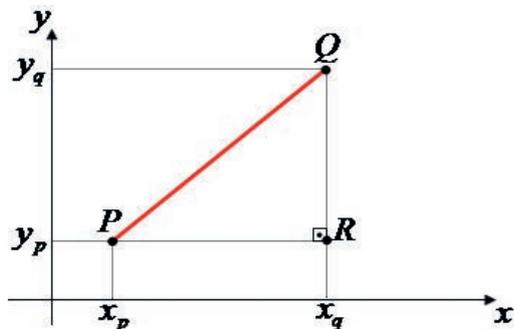


Podemos localizar um ponto P em um plano  $\alpha$  utilizando um sistema de eixos cartesianos.

- A é a abscissa do ponto P
- B é a ordenada do ponto P
- $P \in 1^{\circ} \text{Quad}$

### Distância entre Dois Pontos

Dados os pontos  $P(x_p, y_p)$  e  $Q(x_q, y_q)$ , a distância  $d_{AB}$  entre eles é uma função das coordenadas de P e Q:

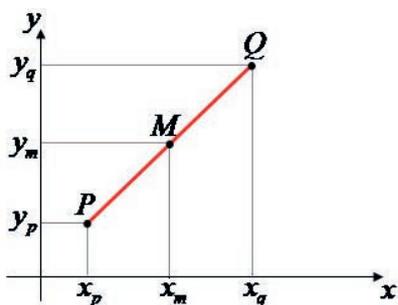


$$d_{PR} = |x_q - x_p| = \sqrt{(x_q - x_p)^2}$$

$$d_{QR} = |y_q - y_p| = \sqrt{(y_q - y_p)^2}$$

$$d_{PQ} = \sqrt{(x_q - x_p)^2 + (y_q - y_p)^2}$$

### Ponto Médio



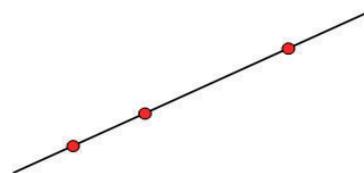
Dados os pontos  $P(x_p, y_p)$  e  $Q(x_q, y_q)$ , as coordenadas do ponto  $M(x_m, y_m)$  médio entre A e B, serão dadas pelas semissomas das coordenadas de P e Q.

O ponto M terá as seguintes coordenadas:

$$M\left(\frac{x_p + x_q}{2}, \frac{y_p + y_q}{2}\right)$$

### Alinhamento de três pontos

Três pontos estão alinhados se, e somente se, pertencerem à mesma reta.



Para verificarmos se os pontos estão alinhados, podemos utilizar a construção gráfica determinando os pontos de acordo com suas coordenadas posicionais. Outra forma de determinar o alinhamento dos pontos é através do cálculo do determinante pela regra de Sarrus envolvendo a matriz das coordenadas.

$$\begin{vmatrix} x_1 & y_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & 1 \\ x_3 & y_3 & 1 \end{vmatrix} = 0$$

### Exemplo

Dados os pontos A (2, 5), B (3, 7) e C (5, 11), vamos determinar se estão alinhados.

$$\begin{vmatrix} 2 & 5 & 1 \\ 3 & 7 & 1 \\ 5 & 11 & 1 \end{vmatrix} = 0$$

$$\begin{vmatrix} 2 & 5 & 1 & 2 & 5 \\ 3 & 7 & 1 & 3 & 7 \\ 5 & 11 & 1 & 5 & 11 \end{vmatrix} = 0$$

$$(14 + 25 + 33) - (35 + 22 + 15)$$

$$72 - 72 = 0$$

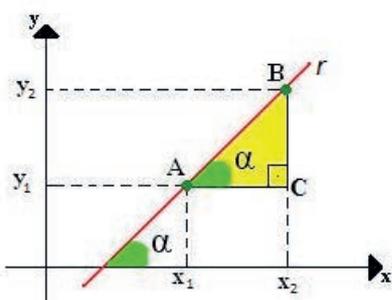
Os pontos somente estarão alinhados se o determinante da matriz quadrada calculado pela regra de Sarrus for igual a 0.

### Estudo da Reta

#### Cálculo do coeficiente angular

Consideremos a reta que passa pelos pontos  $A(x_1, y_1)$  e  $B(x_2, y_2)$ , com  $x_1 \neq x_2$ , e que forma com o eixo um ângulo de medida  $\alpha$ .

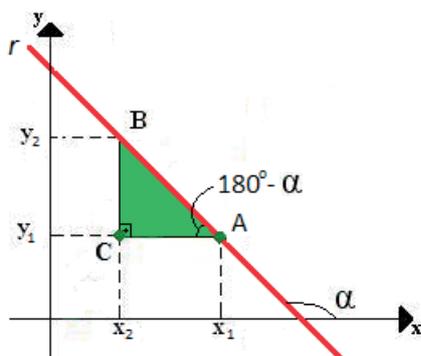
$$1^\circ \text{ caso: } 0^\circ < \alpha < 90^\circ$$



Sendo o triângulo ABC retângulo (é reto), temos:

$$\tan \alpha = \frac{CB}{AC} \Rightarrow \tan \alpha = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

2º caso:  $90^\circ < \alpha < 180^\circ$



Do triângulo retângulo ABC, vem:

$$\tan(180^\circ - \alpha) = \frac{CB}{CA} \Rightarrow \tan(180^\circ - \alpha) = \frac{y_2 - y_1}{x_1 - x_2}$$

$$-\tan \alpha = \frac{y_2 - y_1}{x_1 - x_2}$$

$$\tan \alpha = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

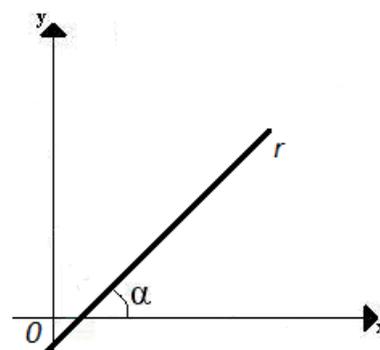
Portanto, para os dois casos, temos:

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

**Coefficiente angular**

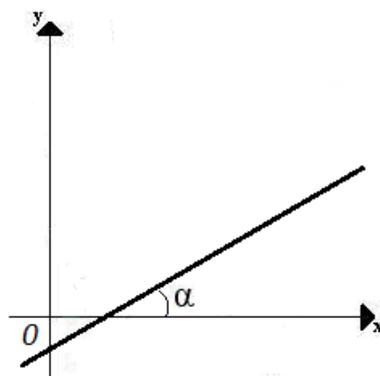
Coefficiente angular de uma reta não perpendicular ao eixo é o valor da tangente do ângulo de inclinação dessa reta.

$$m = \tan \alpha$$

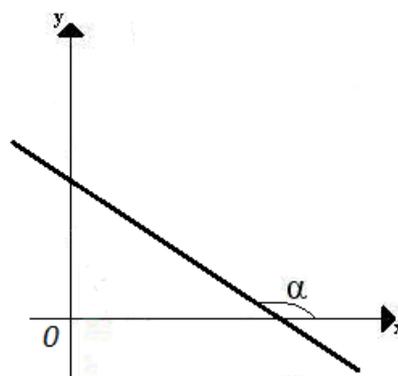


O valor do coeficiente angular varia em função de  $\alpha$ .

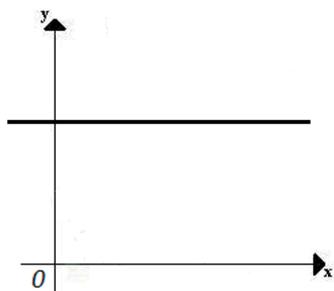
$$0 < \alpha < 90^\circ \rightarrow m > 0$$



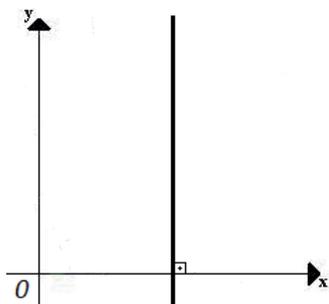
$$90^\circ < \alpha < 180^\circ \rightarrow m < 0$$



$$\alpha = 0 \rightarrow m = 0$$



$\alpha = 90^\circ \rightarrow \cancel{m}$



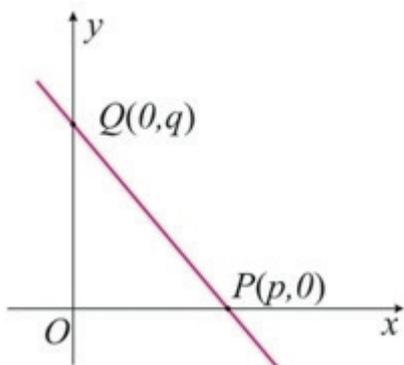
A equação fundamental de é dada por:

$$m_r = \frac{y - y_A}{x - x_A} \rightarrow y - y_A = m_r(x - x_A)$$

**Equação Geral da Reta**

$Ax + by + c = 0$

**Equação Segmentária**

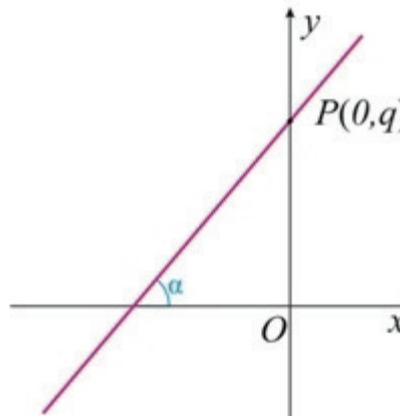


$$\frac{x}{p} + \frac{y}{q} = 1$$

**Equação reduzida da reta**

Vamos determinar a equação da reta que passa por e tem coeficiente angular  $m = \tan \alpha$  :

$$\begin{aligned} y - q &= m(x - 0) \\ y - q &= mx \\ y &= mx + q \end{aligned}$$



Toda equação na forma é chamada equação reduzida da reta, em que é o coeficiente.

**Posições relativas de duas retas**

Considere duas retas distintas do plano cartesiano:

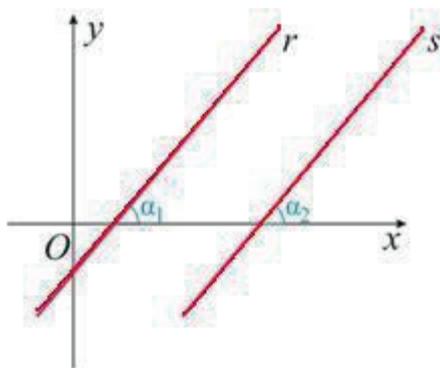
Podemos classifica-las como paralelas ou concorrentes.

$$\begin{cases} (r) a_1x + b_1y + c_1 = 0 \\ (s) a_2x + b_2y + c_2 = 0 \end{cases}$$

**Retas paralelas**

As retas e têm o mesmo coeficiente angular.

$$a_r = a_s \leftrightarrow m_r = m_s$$



Assim, para  $r \parallel s$ , temos:

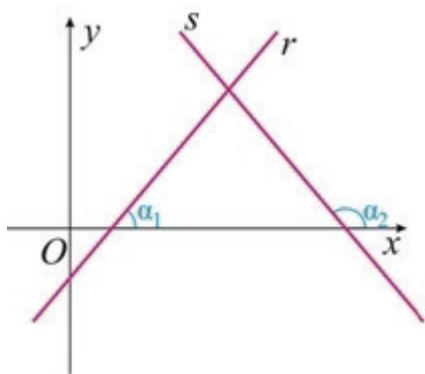
$$m_r = m_s \leftrightarrow -\frac{a_1}{b_1} = -\frac{a_2}{b_2} \leftrightarrow \frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2} \leftrightarrow \begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{vmatrix} = 0$$

**Retas concorrentes**

As retas  $r$  e  $s$  têm coeficientes angulares diferentes.

$$a_r \neq a_s \leftrightarrow m_r \neq m_s$$

Assim, para  $r$  e  $s$  concorrentes, temos:



$$m_r \neq m_s \leftrightarrow -\frac{a_1}{b_1} \neq -\frac{a_2}{b_2} \leftrightarrow \frac{a_1}{b_1} \neq \frac{a_2}{b_2}$$

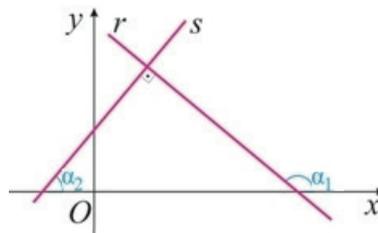
**Retas perpendiculares**

Duas retas,  $r$  e  $s$ , não-verticais são perpendiculares se, e somente se, os seus coeficientes angulares são tais que

$$m_r = -\frac{1}{m_s}$$

De fato:  $r \perp s \leftrightarrow \alpha_1 = \alpha_2 + \frac{\pi}{2}$

$$\left. \begin{matrix} \text{sen } \alpha_1 = \text{cos } \alpha_2 \\ \text{cos } \alpha_1 = -\text{sen } \alpha_2 \end{matrix} \right\} \rightarrow \tan \alpha_1 = -\text{cotg } \alpha_2$$



Como

$$\text{cotg } \alpha_2 = \frac{1}{\tan \alpha_2};$$

$$\tan \alpha_1 = \frac{1}{\tan \alpha_2} \rightarrow m_r = \frac{1}{m_s}$$

Então:

$$r \perp s \rightarrow m_r = -\frac{1}{m_s}$$

E, reciprocamente, se

$$m_r = -\frac{1}{m_s} \rightarrow r \perp s$$

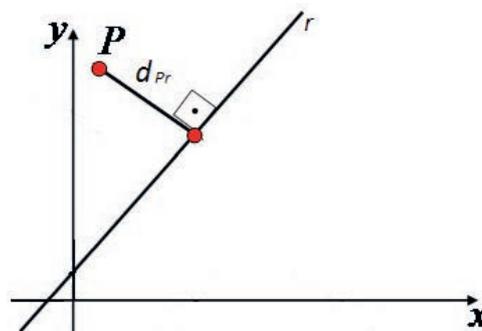
Logo,

$$r \perp s \leftrightarrow m_r = -\frac{1}{m_s}$$

**Distância de ponto a reta**

Considere uma reta  $r$ , de equação  $ax + by + c = 0$ , e um ponto  $P(x_0, y_0)$  não pertencente a  $r$ . Pode-se demonstrar que a distância entre  $P$  e  $r$  é dada por:

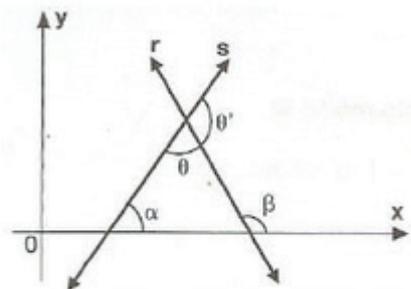
$$d_{Pr} = \frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$



Ângulo entre duas retas

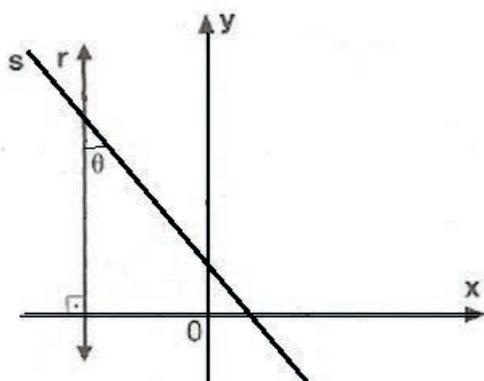
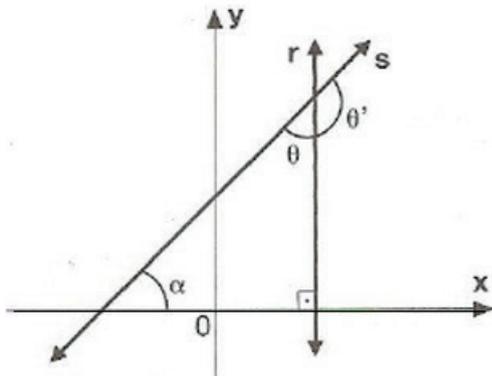
Conhecendo os coeficientes angulares  $m_r$  e  $m_s$  de duas retas,  $r$  e  $s$ , não paralelas aos eixos  $x$  e  $y$ , podemos determinar o ângulo agudo formado entre elas:

$$\tan \theta = \left| \frac{m_s - m_r}{1 + m_s \cdot m_r} \right|$$



Se uma das retas for vertical, teremos:

$$\tan \theta = \left| \frac{1}{m_s} \right|$$

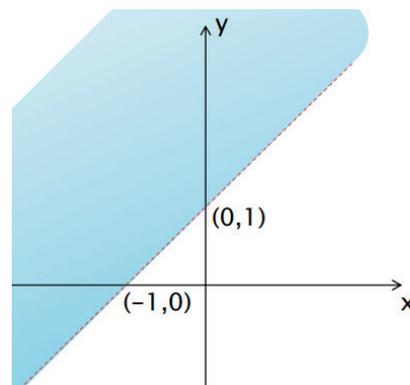


### Inequação de Primeiro Grau

Exemplo  
 $y > x + 1$

Devemos traçar os pontos para  $y = x + 1$

x	y
0	1
-1	0



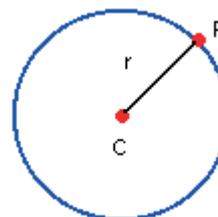
A parte azul são os pontos  $y > x + 1$

### Circunferência

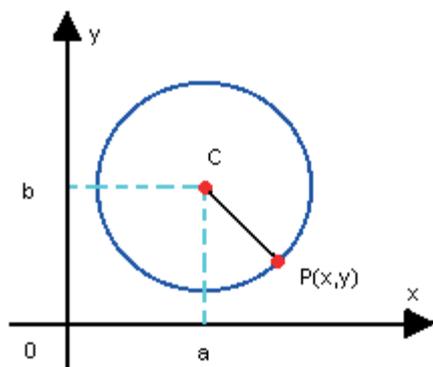
#### Equações da circunferência

#### Equação reduzida

Circunferência é o conjunto de todos os pontos de um plano equidistantes de um ponto fixo, desse mesmo plano, denominado centro da circunferência:



Assim, sendo  $C(a, b)$  o centro e  $P(x, y)$  um ponto qualquer da circunferência, a distância de  $C$  a  $P(d_{CP})$  é o raio dessa circunferência. Então:



$$d_{CP} = \sqrt{(X_P - X_C)^2 + (Y_P - Y_C)^2} \Rightarrow \sqrt{(x-a)^2 + (y-b)^2} = r \Rightarrow \boxed{(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2}$$

Portanto,  $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$  é a equação reduzida da circunferência e permite determinar os elementos essenciais para a construção da circunferência: as coordenadas do centro e o raio.

Observação: Quando o centro da circunferência estiver na origem  $C(0,0)$ , a equação da circunferência será  $x^2 + y^2 = r^2$ .

**Equação Geral**

Desenvolvendo a equação reduzida, obtemos a equação geral da circunferência:

$$(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2 \Rightarrow x^2 - 2ax + a^2 + y^2 - 2by + b^2 = r^2 \Rightarrow x^2 + y^2 - 2ax - 2by + a^2 + b^2 - r^2 = 0$$

Como exemplo, vamos determinar a equação geral da circunferência de centro  $C(2, -3)$  e raio  $r = 4$ .

A equação reduzida da circunferência é:

$$(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 16$$

Desenvolvendo os quadrados dos binômios, temos:

$$x^2 - 4x + 4 + y^2 + 6y + 9 - 16 = 0 \Rightarrow x^2 + y^2 - 4x + 6y - 3 = 0$$

**Determinação do centro e do raio da circunferência, dada a equação geral**

Dada a equação geral de uma circunferência, utilizamos o processo de fatoração de trinômio quadrado perfeito para transformá-la na equação reduzida e, assim, determinamos o centro e o raio da circunferência.

Para tanto, a equação geral deve obedecer a duas condições:  
- Os coeficientes dos termos  $x^2$  e  $y^2$  devem ser iguais a 1;

- Não deve existir o termo  $xy$ .

Então, vamos determinar o centro e o raio da circunferência cuja equação geral é  $x^2 + y^2 - 6x + 2y - 6 = 0$ .

Observando a equação, vemos que ela obedece às duas condições.

Assim:

1º passo: agrupamos os termos em  $x$  e os termos em  $y$  e isolamos o termo independente

$$x^2 - 6x + \_ + y^2 + 2y + \_ = 6$$

2º passo: determinamos os termos que completam os quadrados perfeitos nas variáveis  $x$  e  $y$ , somando a ambos os membros as parcelas correspondentes

$$\begin{matrix} x^2 & -6x & +9 & + & y^2 & +2y & +1 & = & 6 & +9 & +1 \\ \downarrow & \downarrow & \uparrow & & \downarrow & \downarrow & \uparrow & & & & \\ x & 2x & 3 & & y & 2y & 1 & & & & \end{matrix}$$

3º passo: fatoramos os trinômios quadrados perfeitos

$$(x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 16$$

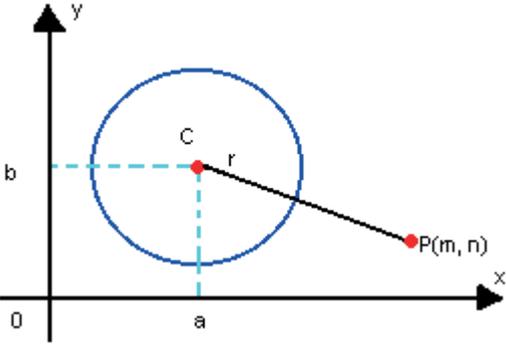
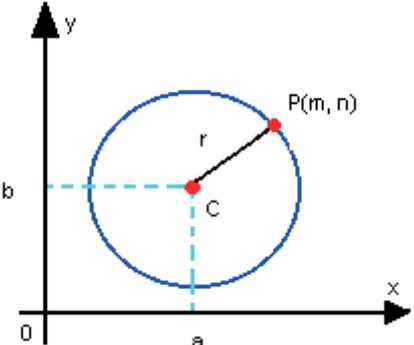
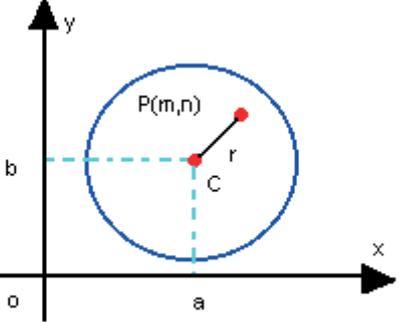
4º passo: obtida a equação reduzida, determinamos o centro e o raio

$$\left. \begin{matrix} a = 3 \\ b = -1 \end{matrix} \right\} C(3, -1)$$

$$r^2 = 16 \Rightarrow r = 4$$

**Posição de um ponto em relação a uma circunferência**

Em relação à circunferência de equação  $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$ , o ponto  $P(m, n)$  pode ocupar as seguintes posições:

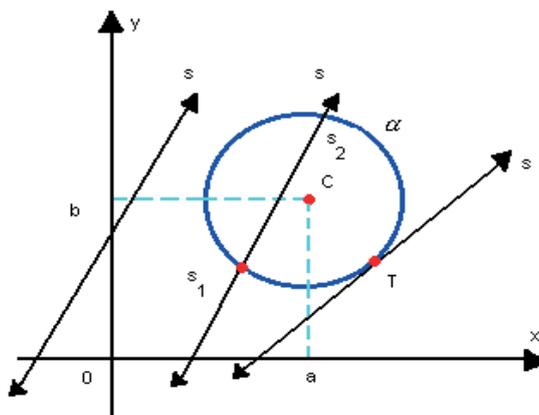
<p>a) <b>P</b> é exterior à circunferência</p> 	$CP > r \Rightarrow \sqrt{(X_p - X_c)^2 + (Y_p - Y_c)^2} > r \Rightarrow$ $\Rightarrow \sqrt{(m - a)^2 + (n - b)^2} > r \Rightarrow$ $\Rightarrow (m - a)^2 + (n - b)^2 > r^2 \Rightarrow$ $\Rightarrow (m - a)^2 + (n - b)^2 - r^2 > 0$
<p>b) <b>P</b> pertence à circunferência</p> 	$CP = r \Rightarrow (m - a)^2 + (n - b)^2 = r^2 \Rightarrow$ $\Rightarrow (m - a)^2 + (n - b)^2 - r^2 = 0$
<p>c) <b>P</b> é interior à circunferência</p> 	$CP < r \Rightarrow (m - a)^2 + (n - b)^2 < r^2 \Rightarrow$ $\Rightarrow (m - a)^2 + (n - b)^2 - r^2 < 0$

Assim, para determinar a posição de um ponto  $P(m, n)$  em relação a uma circunferência, basta substituir as coordenadas de  $P$  na expressão  $(x - a)^2 + (y - b)^2 - r^2$ :

- se  $(m - a)^2 + (n - b)^2 - r^2 > 0$ , então **P** é exterior à circunferência;
- se  $(m - a)^2 + (n - b)^2 - r^2 = 0$ , então **P** pertence à circunferência;
- se  $(m - a)^2 + (n - b)^2 - r^2 < 0$ , então **P** é interior à circunferência.

Posição de uma reta em relação a uma circunferência

Dadas uma reta  $s: Ax + By + C = 0$  e uma circunferência  $\alpha$  de equação  $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$ , vamos examinar as posições relativas entre  $s$  e  $\alpha$ :



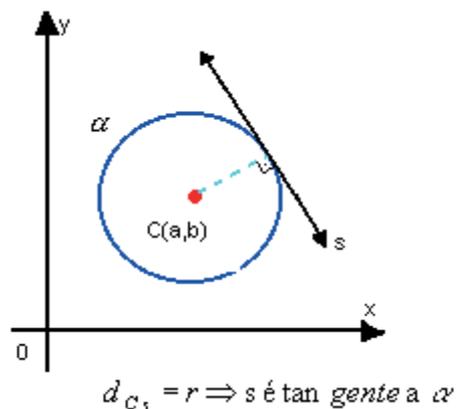
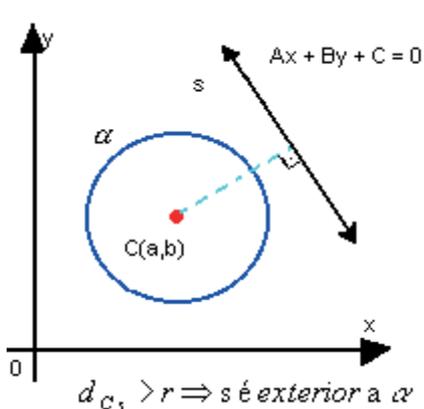
- $s \cap \alpha = \emptyset \Rightarrow s$  é exterior a  $\alpha$
- $s \cap \alpha = \{T\} \Rightarrow s$  é tangente a  $\alpha$
- $s \cap \alpha = \{s_1, s_2\} \Rightarrow s$  é secante a  $\alpha$

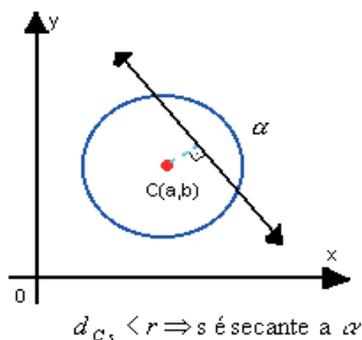
Também podemos determinar a posição de uma reta em relação a uma circunferência calculando a distância da reta ao centro da circunferência. Assim, dadas a reta  $s: Ax + By + C = 0$  e a circunferência  $\alpha$ :

$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$ , temos:

$$d_{C_s} = \frac{|Aa + Bb + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$$

Assim:





**Exercícios**

**1. (ESCOLA DE SARGENTO DAS ARMAS – COMBATENTE/LOGÍSTICA – TÉCNICA/AVIAÇÃO – EXÉRCITO BRASILEIRO/2013)**

Dada a equação da circunferência é :  $(x-a)^2+(y-b)^2=r^2$ , sendo (a,b) as coordenadas do centro e r a medida do raio, identifique a equação geral da circunferência de centro (2,3) e raio igual a 5.

- A)  $x^2+y^2=25$
- B)  $x^2+y^2-4xy-12=0$
- C)  $x^2-4x=-16$
- D)  $x^2+y^2-4x-6y-12=0$
- E)  $y^2-6y=-9$

**2. (ESCOLA DE SARGENTO DAS ARMAS – COMBATENTE/LOGÍSTICA – TÉCNICA/AVIAÇÃO – EXÉRCITO BRASILEIRO/2012)**

Os pontos M (- 3, 1) e P (1, - 1) são equidistantes do ponto S (2, b). Desta forma, pode-se afirmar que b é um número

- A) primo.
- B) múltiplo de 3.
- C) divisor de 10.
- D) irracional.
- E) maior que 7.

**3. As retas  $2x - y = 3$  e  $2x + ay = 5$  são perpendiculares. Então:**

- a)  $a = -1$
- b)  $a = 1$
- c)  $a = -4$
- d)  $a = 4$
- e) n.d.a.

**4. Escreva a equação  $2x + 3y - 5 = 0$  na forma reduzida e segmentária.**

**5. O valor de k para que a equação  $kx - y - 3k + 6 = 0$  represente a reta que passa pelo ponto (5,0) é?**

**6. (UFRGS) A distância entre os pontos A( -2,y) e B(6,7) é 10. O valor de y é**

- a) -1
- b) 0
- c) 1 ou 13
- d) -1 ou 10
- e) 2 ou 12

**7. (UFF) Determine o(s) valor(es) que r deve assumir para que o ponto (r,2) diste cinco unidades do ponto (0,-2).**

**8. (ESPCEX – CADETES DO EXÉRCITO – EXÉRCITO BRASILEIRO/2013) Sejam dados a circunferência  $\lambda$  e o ponto P, que é simétrico de (-1, 1) em relação ao eixo das abscissas. Determine a equação da circunferência concêntrica à  $\lambda$  e que passa pelo ponto P.**

- A)  $\lambda: x^2 + y^2 + 4x + 10y + 16 = 0$
- B)  $\lambda: x^2 + y^2 + 4x + 10y + 12 = 0$
- C)  $\lambda: x^2 - y^2 + 4x - 5y + 16 = 0$
- D)  $\lambda: x^2 + y^2 - 4x - 5y + 12 = 0$
- E)  $\lambda: x^2 - y^2 - 4x - 10y - 17 = 0$

**Respostas**

1. RESPOSTA: "D".

$$(x-2)^2+(y-3)^2=25$$

$$x^2-4x+4+y^2-6y+9=25$$

$$x^2+y^2-4x-6y-12=0$$

2. RESPOSTA: "B".

$$\sqrt{(x_s - x_M)^2 + (y_s - y_M)^2} = \sqrt{(x_s - x_P)^2 + (y_s - y_P)^2}$$

$$(2-(-3))^2+(b-1)^2=(2-1)^2+(b-(-1))^2$$

$$5^2+b^2-2b+1=1+b^2+2b+1$$

$$-4b=-24$$

$$B=6$$

3. RESPOSTA: "D".

$$-y=3-2x \quad (-1)$$

$$Y=-3+2x$$

$$y=2x-3 \quad m_1=2$$

$$m_1=-1/m_2$$

$$2=-1/m_2$$

$$M_2=-1/2$$

Segunda reta

$$ay=5-2x$$

$$y=-2x/a+5/a$$

$$-2/a=-1/2$$

$$a=4$$

$$4.3y=-2x+5$$

$$y = -\frac{2x}{3} + \frac{5}{3} \quad m = -\frac{2}{3}$$

$$2x + 3y = 5 \quad (:5)$$

$$\frac{x}{5} + \frac{y}{3} = 1$$

$$\frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 1$$

$$5.k.5-0-3k+6=0$$

$$5k-3k+6=0$$

$$2k+6=0$$

$$k=3$$

6. RESPOSTA: "C".

$$d_{AB} = \sqrt{(-2-6)^2 + (y-7)^2} = 10$$

$$(\sqrt{(-2-6)^2 + (y-7)^2})^2 = 10^2$$

$$(-8)^2 + (y-7)^2 = 100$$

$$64 + y^2 - 14y + 49 = 100$$

$$y^2 - 14y + 13 = 0$$

$$\Delta = (-14)^2 - 4 \cdot 13 = 144$$

$$y = \frac{14 \pm 12}{2}$$

$$y_1 = 13 \quad y_2 = 1$$

7.

$$5 = \sqrt{(r-0)^2 + (2-(-2))^2}$$

$$5 = \sqrt{r^2 + 16}$$

$$5^2 = r^2 + 16$$

$$r^2 = 9$$

$$r = \pm 3$$

8. RESPOSTA: "B".

$$(x+2)^2 - 4 + (y+5)^2 - 25 + 25 = 0$$

$$(x+2)^2 + (y+5)^2 = 25$$

C(-2,-5).

Se o ponto P é simétrico em relação ao eixo x: (-1,1).

Distância PC:

$$d_{PC} = \sqrt{(-2-(-1))^2 + (-5-(-1))^2} = \sqrt{17}$$

Circunferência concêntrica:

$$(x+2)^2 + (y+5)^2 = 17$$

$$x^2 + 4x + 4 + y^2 + 10y + 25 = 17$$

$$x^2 + y^2 + 4x + 10y + 12 = 0$$

15) NÚMEROS COMPLEXOS A) O NÚMERO "1".  
 B) CONJUGADO E MÓDULO DE UM NÚMERO COMPLEXO. C) REPRESENTAÇÃO ALGÉBRICA E TRIGONOMÉTRICA DE UM NÚMERO COMPLEXO. D) OPERAÇÕES NAS FORMAS ALGÉBRICA E TRIGONOMÉTRICA.

### Números complexos

Algumas equações não tem solução no conjunto dos números reais.

Exemplo

$$x^2 + 1 = 0$$

$$x^2 = -1$$

$$S = \emptyset$$

Mas, se tivermos um conjunto para o qual admita a existência de, a equação passará a ter solução não-vazia.

Esse conjunto é o dos números complexos e convencionou-se que .

Solucionando então, o exemplo acima:

$$x^2 = -1$$

$$x = \pm\sqrt{-1}$$

$$x = \pm i$$

$$S = \{-i, i\}$$

O número  $\sqrt{-1}$ , foi denominado **unidade imaginária**, devido à desconfiança que os matemáticos tinham dessa nova criação.

Para simplificar a notação:

$$i^2 = -1$$

Assim, no conjunto dos números complexos, as equações do 2º grau com  $\Delta < 0$  possuem solução não-vazia.

### Conjunto dos números complexos

O conjunto C dos números complexos é aquele formado pelos números que podem ser expressos na forma:

$$z = a + bi, \text{ em que } a \in \mathbb{R}, b \in \mathbb{R} \text{ e } i = \sqrt{-1}$$

$$C = \{z = a + bi \mid a \in \mathbb{R}, b \in \mathbb{R}, i = \sqrt{-1}\}$$

A forma  $z = a + bi$  é denominada **forma algébrica** de um número complexo em que a é a parte real e b a parte imaginária.

Se a parte imaginária do número complexo é nula, então o número é real.

$$z = a + 0i \rightarrow z = a \text{ (z é real)}$$

Se a parte real do número complexo é nula e a parte imaginária é diferente de zero, então o número é imaginário puro.

$$z=0+bi \rightarrow z=bi \text{ (} z \text{ é imaginário puro, com } b \neq 0 \text{)}$$

### Igualdade de números complexos

Dois números complexos são iguais se, e somente se, suas partes reais e imaginárias forem respectivamente iguais.

$$a + bi = c + di \text{ se, e somente se, } \begin{cases} a = c \\ b = d \end{cases}$$

### Conjugado de um número complexo

Se  $z=a+bi$ , chama-se conjugado de  $z$  o número complexo  $\bar{z}$  que se obtém trocando o sinal da parte imaginária de  $z$ .

$$\bar{z} = a - bi$$

Exemplo

$$z = 4 + 5i \rightarrow \bar{z} = 4 - 5i$$

### Operações com números complexos

#### 1. Adição

Para somarmos dois números complexos basta somarmos, separadamente, as partes reais e imaginárias desses números. Assim, se  $z_1=a+bi$  e  $z_2=c+di$ , temos que:

$$z_1+z_2=(a+c) + (b+d)i$$

#### 2. Subtração

Para subtrairmos dois números complexos basta subtrairmos, separadamente, as partes reais e imaginárias desses números. Assim, se  $z_1=a+bi$  e  $z_2=c+di$ , temos que:

$$z_1-z_2=(a-c) + (b-d)i$$

#### 3. Multiplicação

Para multiplicarmos dois números complexos basta efetuarmos a multiplicação de dois binômios, observando os valores das potências de  $i$ . Assim, se  $z_1=a+bi$  e  $z_2=c+di$ , temos que:

$$z_1 \cdot z_2 = a \cdot c + adi + bci + bdi^2$$

$$z_1 \cdot z_2 = a \cdot c + bdi^2 = adi + bci$$

$$z_1 \cdot z_2 = (ac - bd) + (ad + bc)i$$

Observar que :  $i^2 = -1$

#### 4. Divisão

Para dividirmos dois números complexos basta multiplicarmos o numerador e o denominador pelo conjugado do denominador. Assim, se  $z_1 = a + bi$  e  $z_2 = c + di$ , temos que:

$$\frac{z_1}{z_2} = \frac{z_1 \cdot \bar{z}_2}{z_2 \cdot \bar{z}_2} \text{ (com } z_2 \neq 0 \text{)}$$

O produto  $z_2 \cdot \bar{z}_2$  é um número real:

$$z_2 \cdot \bar{z}_2 = (c + di)(c - di) = c^2 - cdi + cdi - d^2i^2 = c^2 + d^2 \text{ (número real)}$$

### 5. Potenciação

Efetuada algumas potências de  $i^n$ , com  $n \in \mathbb{N}$ , podemos obter um critério para determinar uma potência genérica de  $i$ :

$$i^0 = 1$$

$$i^1 = i$$

$$i^2 = -1$$

$$i^3 = i^2 \cdot i = -1 \cdot i = -i$$

$$i^4 = i^2 \cdot i^2 = -1 \cdot -1 = 1$$

$$i^5 = i^4 \cdot i = 1 \cdot i = i$$

$$i^6 = i^5 \cdot i = i \cdot i = i^2 = -1$$

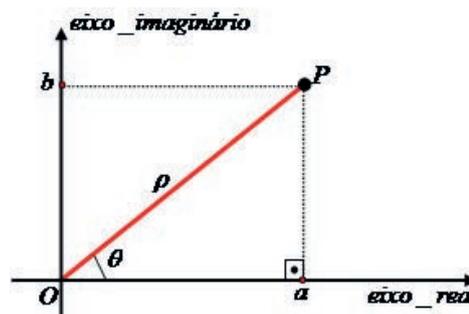
$$i^7 = i^6 \cdot i = (-1) \cdot i = -i \dots\dots$$

Assim, para obter a potência  $i^n$ , basta calcular  $i^r$  em que  $r$  é o resto da divisão de  $n$  por 4.

Exemplo

$$i^{23} \div 23/4 = 5 \text{ e resto } 3 \text{ então: } i^{23} = i^3 = -i$$

### Módulo e Argumento de um Número Complexo



Do triângulo retângulo, temos:

$$\rho^2 = a^2 + b^2 \rightarrow \rho = \sqrt{a^2 + b^2}$$

A distância de  $\rho$  de  $P$  até a origem  $O$  é denominada módulo de  $z$ , e indicamos:

$$|z| = |a + bi| = \rho = \sqrt{a^2 + b^2}$$

Denomina-se argumento do complexo  $z$  não-nulo, a medida do ângulo formado por  $\overline{OP}$  com o semi-eixo real  $Ox$ .

O argumento que pertence ao intervalo  $[0, 2\pi[$  é denominado argumento principal e é representado por :

$$\theta = \arg(z)$$

Observe que:

$$\cos \theta = \frac{a}{\rho} \text{ e } \sin \theta = \frac{b}{\rho}$$

Os números  $\rho$  e  $\theta$  são as coordenadas polares do ponto  $P(a,b)$ .

**Forma Trigonométrica**

Todo número complexo  $z=a+bi$ , não nulo, pode ser expresso em função do módulo, do seno e do cosseno do argumento  $z$ :

$$\cos \theta = \frac{a}{\rho} \rightarrow a = \rho \cdot \cos \theta$$

$$\sin \theta = \frac{b}{\rho} \rightarrow b = \rho \cdot \sin \theta$$

Substituindo, temos:

$$z=a+bi$$

$$z = \rho \cdot \cos \theta + i \cdot \rho \cdot \sin \theta = \rho(\cos \theta + i \cdot \sin \theta)$$

**Operações com Complexos na Forma Trigonométrica**

Dados os complexos:

$$z_1 = \rho_1(\cos \theta_1 + i \cdot \sin \theta_1) \text{ e}$$

$$z_2 = \rho_2(\cos \theta_2 + i \cdot \sin \theta_2)$$

**Multiplicação**

$$z_1 \cdot z_2 = \rho_1 \cdot \rho_2 [\cos(\theta_1 + \theta_2) + i \cdot \sin(\theta_1 + \theta_2)]$$

**Divisão**

$$\frac{z_1}{z_2} = \frac{\rho_1}{\rho_2} [\cos(\theta_1 - \theta_2) + i \cdot \sin(\theta_1 - \theta_2)]$$

**Potenciação**

Seja:  $z=\rho(\cos \theta+i \cdot \sin \theta)$  e  $n$  um número inteiro maior que 1, temos:

$$z^n = \rho^n (\cos n\theta + i \cdot \sin n\theta)$$

**Radiciação**

Denomina-se raiz enésima do número complexo  $z=\rho(\cos \theta+i \cdot \sin \theta)$  a todo número complexo  $w$ , tal que  $w^n=z$ , para  $n=1, 2, 3, \dots$

Para  $k=0,1, 2, 3, \dots$  temos:

$$w^k = \sqrt[n]{z} = \sqrt[n]{\rho} \left( \cos \frac{\theta + 2k\pi}{n} + i \cdot \sin \frac{\theta + 2k\pi}{n} \right)$$

**Exercícios**

**1. (ESCOLA DE SARGENTO DAS ARMAS – COMBATENTE/ LOGÍSTICA – TÉCNICA/AVIAÇÃO – EXÉRCITO BRASILEIRO/2013)**

Com relação aos números complexos  $Z_1=2+i$  e  $Z_2=1-i$ , onde  $i$  é a unidade imaginária, é correto afirmar

- A)  $Z_1 \cdot Z_2 = -3+i$
- B)  $|Z_1| = \sqrt{2}$
- C)  $|Z_2| = \sqrt{5}$
- D)  $|Z_1 \cdot Z_2| = \sqrt{10}$
- E)  $|Z_1 + Z_2| = \sqrt{3}$

**2. PM/SP – CABO – CETRO/2012)** Assinale a alternativa que apresenta o módulo do número complexo abaixo.

$$z = \frac{(1 + 2i)^2}{i}$$

- A) 36.
- B) 25.
- C) 5.
- D) 6.

**3. (TRF 2ª – TÉCNICO JUDICIÁRIO – FCC/2012)** Considere a igualdade  $x + (4 + y) \cdot i = (6 - x) + 2yi$ , em que  $x$  e  $y$  são números reais e  $i$  é a unidade imaginária. O módulo do número complexo  $z = x + yi$ , é um número

- A) maior que 10.
- B) quadrado perfeito.
- C) irracional.
- D) racional não inteiro.
- E) primo.

**4. (CPTM – ALMOXARIFE – MAKIYAMA/2013)** Assinale a alternativa correspondente à forma trigonométrica do número complexo  $z=1+i$ :

- A)  $z = \sqrt{2} \left( \cos \frac{\pi}{4} + i \cdot \sin \frac{\pi}{4} \right)$
- B)  $z = 2 \left( \cos \frac{\pi}{4} + i \cdot \sin \frac{\pi}{4} \right)$
- C)  $z = \frac{\sqrt{2}}{2} \left( \cos \frac{\pi}{4} + i \cdot \sin \frac{\pi}{4} \right)$
- D)  $z = \frac{1}{2} \left( \cos \frac{\pi}{4} + i \cdot \sin \frac{\pi}{4} \right)$
- E)  $z = \frac{\sqrt{2}}{2} \left( \cos \frac{\pi}{3} + i \cdot \sin \frac{\pi}{3} \right)$

**5. (CPTM – ALMOXARIFE – MAKIYAMA/2013)** O valor do módulo do número complexo  $(i^{62} + i^{123})$  é:

- A) Um número natural.
- B) Um número irracional maior que 5.

- C) Um número racional menor que 2.
- D) Um número irracional maior que 3.
- E) Um número irracional menor que 2.

**Respostas**

1. RESPOSTA: "D".

$$Z_1 \cdot Z_2 = (2+i)(1-i) = 4 - 2i + i - 1 = 3 - i$$

$$|Z_1 \cdot Z_2| = \sqrt{3^2 + (-1)^2} = \sqrt{9 + 1} = \sqrt{10}$$

2. RESPOSTA: "C".

$$z = \frac{1 + 4i - 4}{i} = \frac{-3 + 4i}{i} \cdot \frac{i}{i} = 3i + 4$$

$$|z| = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5$$

3. RESPOSTA "E".

$$x = 6 - x$$

$$x = 3$$

$$4 + y = 2y$$

$$y = 4$$

$$|z| = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5$$

4. RESPOSTA "A".

$$\rho = \sqrt{1^2 + 1^2} = \sqrt{2}$$

$$\cos\theta = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2} = \text{sen}\theta$$

$$\theta = \frac{\pi}{4}$$

$$z = \sqrt{2} \left( \cos \frac{\pi}{4} + i \cdot \text{sen} \frac{\pi}{4} \right)$$

5. RESPOSTA: "E".

$$62/4=15 \text{ e resto } 2 \text{ então } i^{62} = i^2 = -1$$

$$123/4=30 \text{ e resto } 3 \text{ então } i^{123} = i^3 = -i$$

$$i^{62} + i^{123} = -1 - i$$

$$\sqrt{(-1)^2 + (-1)^2} = \sqrt{2}$$

**16) POLINÔMIOS A) FUNÇÃO POLINOMIAL; POLINÔMIO IDENTICAMENTE NULO; GRAU DE UM POLINÔMIO; IDENTIDADE DE UM POLINÔMIO, RAIZ DE UM POLINÔMIO; OPERAÇÕES COM POLINÔMIOS; VALOR NUMÉRICO DE UM POLINÔMIO. B) DIVISÃO DE POLINÔMIOS, TEOREMA DO RESTO, TEOREMA DE D'ALEMBERT, DISPOSITIVO DE BRIOT-RUFFINI.**

**Polinômios**

Denomina-se polinômio a função:

$$P(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + a_{n-2} x^{n-2} + \dots + a_1 x + a_0$$

**Grau de um polinômio**

Se  $a_n \neq 0$ , o expoente máximo  $n$  é dito grau do polinômio. Indicamos:  $\text{gr}(P) = n$

Exemplo

$$P(x) = 7 \text{ gr}(P) = 0$$

$$P(x) = 7x + 1 \text{ gr}(P) = 1$$

**Valor Numérico**

O valor numérico de um polinômio  $P(x)$ , para  $x=a$ , é o número que se obtém substituindo  $x$  por  $a$  e efetuando todas as operações.

Exemplo

$P(x) = x^3 + x^2 + 1$ , o valor numérico para  $P(x)$ , para  $x=2$  é:

$$P(2) = 2^3 + 2^2 + 1 = 13$$

O número  $a$  é denominado raiz de  $P(x)$ .

**Igualdade de polinômios**

Os polinômios  $p$  e  $q$  em  $P(x)$ , definidos por:

$$P(x) = a_0 + a_1 x + a_2 x^2 + a_3 x^3 + \dots + a_n x^n$$

$$Q(x) = b_0 + b_1 x + b_2 x^2 + b_3 x^3 + \dots + b_n x^n$$

São iguais se, e somente se, para todo  $k = 0, 1, 2, 3, \dots, n$ :

$$a_k = b_k$$

**Redução de Termos Semelhantes**

Assim como fizemos no caso dos monômios, também podemos fazer a redução de polinômios através da adição algébrica dos seus termos semelhantes.

No exemplo abaixo realizamos a soma algébrica do primeiro com o terceiro termo, e do segundo com o quarto termo, reduzindo um polinômio de quatro termos a um outro de apenas dois.

$$3xy + 2a^2 - xy + 3a^2 = 2xy + 5a^2$$

Polinômios reduzidos de dois termos também são denominados binômios. Polinômios reduzidos de três termos, também são denominados trinômios.

**Ordenação de um polinômio**

A ordem de um polinômio deve ser do maior para o menor expoente.

$$4x^4 + 2x^3 - x^2 + 5x - 1$$

Este polinômio não está ordenado:

$$3x^3 + 4x^5 - x^2$$

**Operações**

**Adição e Subtração de Polinômios**

Para somar dois polinômios, adicionamos os termos com expoentes de mesmo grau. Da mesma forma, para obter a diferença de dois polinômios, subtraímos os termos com expoentes de mesmo grau.

Exemplo

$$\begin{aligned}
 P(x) &= 3x^5 + 5x^4 + x^2 + 1 \\
 Q(x) &= x^4 + x^3 + x^2 \\
 P(x) + Q(x) &= 3x^5 + 6x^4 + x^3 + 2x^2 + 1 \\
 P(x) - Q(x) &= 3x^5 - 4x^4 - x^3 + 1
 \end{aligned}$$

**Multipliação de Polinômios**

Para obter o produto de dois polinômios, multiplicamos cada termo de um deles por todos os termos do outro, somando os coeficientes.

Exemplo

$$\begin{aligned}
 P(x) &= 3x^2 + 2x \\
 Q(x) &= x^3 - x^2 + 5 \\
 P(x) \cdot Q(x) &= (3x^2 + 2x)(x^3 - x^2 + 5) \\
 P(x) \cdot Q(x) &= 3x^2(x^3 - x^2 + 5) + 2x(x^3 - x^2 + 5) \\
 P(x) \cdot Q(x) &= 3x^5 - 3x^4 + 15x^2 + 2x^4 - 2x^3 + 10x \\
 P(x) \cdot Q(x) &= 3x^5 - x^4 - 2x^3 + 15x^2 + 10x
 \end{aligned}$$

**Algoritmo de Briot-Ruffini**

Consiste em um dispositivo prático para efetuar a divisão de um polinômio  $P(x)$  por um binômio  $D(x)=x-a$

Exemplo

Divida  $P(x)=3x^3-5x+x-2$  por  $D(x)=x-2$

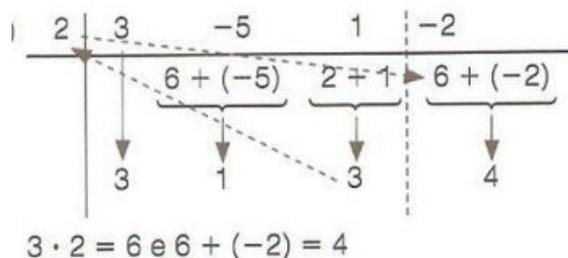
Solução

Passos

-Dispõem-se todos os coeficientes de  $P(x)$  na chave

-Colocar a esquerda a raiz de  $D(x)=x-a=0$ .

-Abaixar o primeiro coeficiente. Em seguida multiplica-se pela raiz  $a$  e soma-se o resultado ao segundo coeficiente de  $P(x)$ , obtendo o segundo coeficiente. E assim sucessivamente.



Portanto,  $Q(x)=3x^2+x+3$  e  $R(x)=4$

**Teorema do Resto**

Um polinômio  $P(x)$  é divisível por  $(x - a)$  se e somente se  $P(a) = 0$ .

**Teorema de D'Alembert**

O teorema de D'Alembert é uma consequência imediata do teorema do resto, que são voltados para a divisão de polinômio por binômio do tipo  $(x - a)$ . O teorema do resto diz que um polinômio  $G(x)$  dividido por um binômio  $x - a$  terá resto  $R$  igual a  $P(a)$ , para  $x = a$ .

O matemático francês D'Alembert provou, levando em consideração o teorema citado acima, que um polinômio qualquer  $Q(x)$  será divisível por  $x - a$ , ou seja, o resto da divisão será igual a zero ( $R = 0$ ) se  $P(a) = 0$ .

Esse teorema facilitou o cálculo da divisão de polinômio por binômio  $(x - a)$ . Dessa forma não há necessidade de resolver toda a divisão para saber se o resto é igual ou diferente de zero.

**Exemplo 1**

Calcule o resto da divisão  $(x^2 + 3x - 10) : (x - 3)$ .

Como diz o Teorema de D'Alembert, o resto (R) dessa divisão será igual a:

$$\begin{aligned} P(3) &= R \\ 3^2 + 3 \cdot 3 - 10 &= R \\ 9 + 9 - 10 &= R \\ 18 - 10 &= R \\ R &= 8 \end{aligned}$$

Portanto, o resto dessa divisão será 8.

**17) EQUAÇÕES POLINOMIAIS A) DEFINIÇÃO, RAÍZES E MULTIPLICIDADE. B) TEOREMA FUNDAMENTAL DA ÁLGEBRA. C) RELAÇÕES ENTRE COEFICIENTES E RAÍZES. D) RAÍZES REAIS E COMPLEXAS.**

**Equação Polinomial**

Denomina-se equação polinomial de grau  $n$ , na variável  $x \in \mathbb{C}$ , toda equação que pode ser reduzida à forma:

$$a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + a_{n-2} x^{n-2} + \dots + a_1 x + a_0 = 0$$

**Exemplos**

$$\begin{aligned} 3x - 4 &= 0 \\ x^3 + x^2 - x + 1 &= 0 \end{aligned}$$

**Raízes múltiplas**

Pode ocorrer que uma ou mais raízes sejam iguais, nesse caso essas raízes são definidas como múltiplas, por exemplo:

$$P(x) = 4(x-1)(x-1)(x-2)(x-2)(x-2)(x-8)$$

**Teorema Fundamental da Álgebra**

Toda equação polinomial de grau  $n$ , com  $n \geq 1$ , tem pelo menos uma raiz complexa.

**Raízes complexas e reais**

“Toda equação polinomial, de grau  $n$ , com  $n \geq 1$  possui pelo menos 1 raiz complexa (real ou imaginário)”.

**Obs.:** Lembrar que os números complexos englobam os números reais, ou seja, um número real é também um número complexo.

“Toda equação polinomial que possua uma raiz imaginária possuirá também o conjugado dessa raiz como raiz”.

Ou seja, se  $z = a + bi$  é raiz de uma equação polinomial  $z = a - bi$  também será raiz. Sendo  $a, b \in \mathbb{R}$  e  $i^2 = -1$ .

Exemplo: Sabendo-se que a equação polinomial  $x^3 - 2x^2 + x - 2 = 0$  possui uma raiz imaginária igual a  $i$ , com  $i^2 = -1$  encontrar as outras raízes.

Se  $i$  é uma raiz então  $-i$ , seu conjugado, é outra e consegue-se encontrar a terceira raiz que é 2.

**Raízes racionais**

“Se um número racional  $p/q$ , com  $p$  e  $q$  primos entre si, é raiz de uma equação polinomial de coeficientes inteiros do tipo  $P(x) = ax^n + a_{n-1}x^{n-1} + \dots + a_2x^2 + a_1x + a_0$  então  $p$  é divisor de  $a_0$  e  $q$  é divisor de  $a_n$ ”.

**Exercícios**

- (ESCOLA DE SARGENTO DAS ARMAS – COMBATENTE/LOGÍSTICA – TÉCNICA/AVIAÇÃO – EXÉRCITO BRASILEIRO/2013)** Para que o polinômio do segundo grau  $A(x) = 3x^2 - bx + c$ , com  $c > 0$  seja o quadrado do polinômio  $B(x) = mx + n$ , é necessário que
  - $b^2 = 4c$
  - $b^2 = 12c$
  - $b^2 = 12$
  - $b^2 = 36c$
  - $b^2 = 36$

- (PM/SP – CABO – CETRO/2012)** Se 1 é raiz da equação  $,3x^3 - 15x^2 - 3x + m = 0$  então as outras duas raízes são
  - 1 e 5.
  - 2 e 3.
  - 1 e -5.
  - 2 e -3.

- (SAMU/SC – ASSISTENTE ADMINISTRATIVO – SPDM/2012)** Sabendo que  $x = -2$  e  $y = 3$ , o valor numérico da expressão  $2ax + bx + 2ay + by$  com  $b \neq 2a$ , é igual a:
 
$$\frac{bx - 2ay + 2ax - by}{}$$

- 0,2
- 5
- $\frac{1}{2}$
- 0,2

- (ESPEX – CADETES DO EXÉRCITO – EXÉRCITO BRASILEIRO/2013)** Sabendo que 2 é uma raiz do polinômio  $P(x) = 2x^3 - 5x^2 + x + 2$ , então o conjunto de todos os números reais  $x$  para os quais a expressão  $\sqrt{P(x)}$  está definida é:

- A)  $\{x \in \mathbb{R} / 1 \leq x \leq 2\}$
- B)  $\{x \in \mathbb{R} / R x \leq -\frac{1}{2}\}$
- C)  $\{x \in \mathbb{R} / -\frac{1}{2} \leq x \leq 1 \text{ ou } x \geq 2\}$
- D)  $\{x \in \mathbb{R} / x \neq 2\}$
- E)  $\{x \in \mathbb{R} / x \neq 2 \text{ e } x \neq 1\}$

5. (ESPCEX – CADETES DO EXÉRCITO – EXÉRCITO BRASILEIRO/2013) Dado o polinômio que satisfaz a equação  $x^3 + ax^2 - x + b = (x - 1) \cdot q(x)$  e sabendo que 1 e 2 são raízes da equação  $x^3 + ax^2 - x + b = 0$ , determine o intervalo no qual  $q(x) \leq 0$ :

- A) [-5,-4]
- B) [-3,-2]
- C) [-1,2]
- D) [3,5]
- E) [6,7]

**Respostas**

1. RESPOSTA: "B".

$$3x^2 - bx + c = (mx + n)^2$$

$$3x^2 - bx + c = m^2x^2 + 2mnx + n^2$$

$$m^2 = 3$$

$$2mn = -b$$

$$b^2 = 4m^2n^2$$

$$b^2 = 4m^2c$$

$$b^2 = 12c$$

2. RESPOSTA: "A".

$$X=1$$

$$3 - 15 - 3 + m = 0$$

$$m = 15$$

Dividindo por 3:  
 $x^3 - 5x^2 - x + 5 = 0$

1	1	-5	-1	5
	1	-4	-5	0

$$x^2 - 4x - 5 = 0$$

$$\Delta = 16 + 20 = 36$$

$$x = \frac{4 \pm 6}{2}$$

$$x_1 = 5 \quad x_2 = -1$$

3. RESPOSTA: "D".

Substituindo os valores de x e y:

$$\frac{-4a - 2b + 6a + 3b}{-2b - 6a - 4a - 3b} = \frac{2a + b}{-5b - 10a}$$

$$\frac{2a + b}{-5(2a + b)} = -\frac{1}{5} = -0,2$$

4. RESPOSTA: "C".

2	2	-5	1	2
	2	-1	-1	0

$$2x^2 - x - 1 = 0$$

$$\Delta = 1 + 8 = 9$$

$$x = \frac{1 \pm 3}{4}$$

$$x_1 = 1$$

$$x_2 = -\frac{1}{2}$$

$P(x) \geq 0$



$$\{x \in \mathbb{R} / -\frac{1}{2} \leq x \leq 1 \text{ ou } x \geq 2\}$$

5. RESPOSTA: "C".

1	1	a	-1	b
	1	1+a	a	a+b

2	1	a	-1	b
	1	2+a	3+2a	6+4a+b





---

## LÍNGUA PORTUGUESA

---

1) Leitura, interpretação e análise de textos Leitura, interpretação e análise dos significados presentes em um texto e o respectivo relacionamento com o universo em que o texto foi produzido. ....	01
2) Fonética, ortografia e pontuação Correta escrita das palavras da língua portuguesa, acentuação gráfica, partição silábica e pontuação. ....	08
3) Morfologia Estrutura e formação das palavras e classes de palavras. ....	17
4) Morfossintaxe: Frase, oração e período, termos da oração, orações do período (desenvolvidas e reduzidas), funções sintáticas do pronome relativo, sintaxe de regência (verbal e nominal), sintaxe de concordância (verbal e nominal) e sintaxe de colocação ....	31
5) Noções de versificação Estrutura do verso, tipos de verso, rima, estrofação e poemas de forma fixa. ....	46
6) Teoria da linguagem e semântica História da Língua Portuguesa; linguagem, língua, discurso e estilo; níveis de linguagem, funções da linguagem; figuras de linguagem; e significado das palavras. 60 .....	49
7) Introdução à literatura A arte literária, os gêneros literários e a evolução da arte literária, em Portugal e no Brasil. ....	57
8) Literatura brasileira Contexto histórico, características, principais autores e obras do Quinhentismo, Barroco, Arcadismo, Romantismo, Realismo, Naturalismo, Impressionismo, Parnasianismo, Simbolismo, Pré-Modernismo e Modernismo. ....	59
9) Redação Gênero textual; textualidade e estilo (funções da linguagem; coesão e coerência textual; tipos de discurso; intertextualidade; denotação e conotação; figuras de linguagem; mecanismos de coesão; a ambiguidade; a não-contradição; paralelismos sintáticos e semânticos; continuidade e progressão textual); texto e contexto; o texto narrativo: o enredo, o tempo e o espaço; a técnica da descrição; o narrador; o texto argumentativo; o tema; a impessoalidade; a carta argumentativa; a crônica argumentativa; a argumentação e a persuasão; o texto dissertativo-argumentativo; a consistência dos argumentos; a contra-argumentação; o parágrafo; a informatividade e o senso comum; formas de desenvolvimento do texto dissertativo-argumentativo; a introdução; e a conclusão. ....	65
10) Alterações introduzidas na ortografia da língua portuguesa pelo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, assinado em Lisboa, em 16 de dezembro de 1990, por Portugal, Brasil, Angola, São Tomé e Príncipe, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique e, posteriormente, por Timor Leste, aprovado no Brasil pelo Decreto nº 6.583, de 29 de setembro de 2008 e alterado pelo Decreto nº 7.875, de 27 de dezembro de 2012. ....	75

---



**1) LEITURA, INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DE TEXTOS  
LEITURA, INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DOS SIGNIFICADOS  
PRESENTES EM UM TEXTO E O RESPECTIVO RELACIONAMENTO  
COM O UNIVERSO EM QUE O TEXTO FOI PRODUZIDO.**

**LEITURA, COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS**

**Leitura**

A leitura é prática de interação social de linguagem. A leitura, como prática social, exige um leitor crítico que seja capaz de mobilizar seus conhecimentos prévios, quer linguísticos e textuais, quer de mundo, para preencher os vazios do texto, construindo novos significados. Esse leitor parte do já sabido/conhecido, mas, superando esse limite, incorpora, de forma reflexiva, novos significados a seu universo de conhecimento para melhor entender a realidade em que vive.

**Compreensão**

A compreensão de um texto é a análise e decodificação do que está realmente escrito nele, das frases e ideias ali presentes. A compreensão de texto significa decodificá-lo para entender o que foi dito. É a análise objetiva e a assimilação das palavras e ideias presentes no texto.

Para ler e entender um texto é necessário obter dois níveis de leitura: informativa e de reconhecimento.

Um texto para ser compreendido deve apresentar ideias selecionadas e organizadas, através dos parágrafos que é composto pela ideia central, argumentação/desenvolvimento e a conclusão do texto.

Quando se diz que uma pessoa tem a compreensão de algo, significa que é dotada do perfeito domínio intelectual sobre o assunto.

Para que haja a compreensão de algo, como um texto, por exemplo, é necessária a sua interpretação. Para isso, o indivíduo deve ser capaz de desvendar o significado das construções textuais, com o intuito de compreender o sentido do contexto de uma frase.

Assim, quando não há uma correta interpretação da mensagem, consequentemente não há a correta compreensão da mesma.

**Interpretação**

Interpretar é a ação ou efeito que estabelece uma relação de percepção da mensagem que se quer transmitir, seja ela simultânea ou consecutiva, entre duas pessoas ou entidades.

A importância dada às questões de interpretação de textos deve-se ao caráter interdisciplinar, o que equivale dizer que a competência de ler texto interfere decididamente no aprendizado em geral, já que boa parte do conhecimento mais importante nos chega por meio da linguagem escrita. A maior herança que a escola pode legar aos seus alunos é a competência de ler com autonomia, isto é, de extrair de um texto os seus significados.

Num texto, cada uma das partes está combinada com as outras, criando um todo que não é mero resultado da soma das partes, mas da sua articulação. Assim, a apreensão do significado global resulta

de várias leituras acompanhadas de várias hipóteses interpretativas, levantadas a partir da compreensão de dados e informações inscritos no texto lido e do nosso conhecimento do mundo.

A interpretação do texto é o que podemos concluir sobre ele, depois de estabelecer conexões entre o que está escrito e a realidade. São as conclusões que podemos tirar com base nas ideias do autor. Essa análise ocorre de modo subjetivo, e são relacionadas com a dedução do leitor.

A interpretação de texto é o elemento-chave para o resultado acadêmico, eficiência na solução de exercícios e mesmo na compreensão de situações do dia-a-dia.

Além de uma leitura mais atenta e conhecimento prévio sobre o assunto, o elemento de fundamental importância para interpretar e compreender corretamente um texto é ter o domínio da língua.

E mesmo dominando a língua é muito importante ter um dicionário por perto. Isso porque ninguém conhece o significado de todas as palavras e é muito difícil interpretar um texto desconhecendo certos termos.

**Dicas para uma boa interpretação de texto:**

- Leia todo o texto pausadamente
- Releia o texto e marque todas as palavras que não sabe o significado
- Veja o significado de cada uma delas no dicionário e anote
- Separe os parágrafos do texto e releia um a um fazendo o seu resumo
- Elabore uma pergunta para cada parágrafo e responda
- Questione a forma usada para escrever
- Faça um novo texto com as suas palavras, mas siga as ideias do autor.

Lembre-se que para saber compreender e interpretar muito bem qualquer tipo de texto, é essencial que se leia muito. Quanto mais se lê, mais facilidade de interpretar se tem. E isso é fundamental em qualquer coisa que se faça, desde um concurso, vestibular, até a leitura de um anúncio na rua.

**Resumindo:**

	<b>Compreensão</b>	<b>Interpretação</b>
<b>O que é</b>	É a análise do que está escrito no texto, a compreensão das frases e ideias presentes.	É o que podemos concluir sobre o que está escrito no texto. É o modo como interpretamos o conteúdo.
<b>Informação</b>	A informação está presente no texto.	A informação está fora do texto, mas tem conexão com ele.
<b>Análise</b>	Trabalha com a objetividade, com as frases e palavras que estão escritas no texto.	Trabalha com a subjetividade, com o que você entendeu sobre o texto.

## QUESTÕES

## 01. SP Parcerias - Analista Técnico - 2018 - FCC

## Uma compreensão da História

Eu entendo a História num sentido sincrônico, isto é, em que tudo acontece simultaneamente. Por conseguinte, o que procura o romancista - ao menos é o que eu tento fazer - é esboçar um sentido para todo esse caos de fatos gravados na tela do tempo. Sei que esses fatos se deram em tempos distintos, mas procuro encontrar um fio comum entre eles. Não se trata de escapar do presente. Para mim, tudo o que aconteceu está a acontecer. E isto não é novo, já o afirmava o pensador italiano Benedetto Croce, ao escrever: "Toda a História é História contemporânea". Se tivesse que escolher um sinal que marcasse meu norte de vida, seria essa frase de Croce.

(SARAMAGO, José. *As palavras de Saramago*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010, p. 256)

José Saramago entende que sua função como romancista é

- A) estudar e imaginar a História em seus movimentos sincrônicos predominantes.
- B) ignorar a distinção entre os tempos históricos para mantê-los vivos em seu passado.
- C) buscar traçar uma linha contínua de sentido entre fatos dispersos em tempos distintos.
- D) fazer predominar o sentido do tempo em que se vive sobre o tempo em que se viveu.
- E) expressar as diferenças entre os tempos históricos de modo a valorizá-las em si mesmas.

## 02. Pref. de Chapecó – SC – Engenheiro de Trânsito – 2016 - IOBV

Por Jonas Valente\*, especial para este blog.

A Comissão Parlamentar de Inquérito sobre Crimes Cibernéticos da Câmara dos Deputados divulgou seu relatório final. Nele, apresenta proposta de diversos projetos de lei com a justificativa de combater delitos na rede. Mas o conteúdo dessas proposições é explosivo e pode mudar a Internet como a conhecemos hoje no Brasil, criando um ambiente de censura na web, ampliando a repressão ao acesso a filmes, séries e outros conteúdos não oficiais, retirando direitos dos internautas e transformando redes sociais e outros aplicativos em máquinas de vigilância.

Não é de hoje que o discurso da segurança na Internet é usado para tentar atacar o caráter livre, plural e diverso da Internet. Como há dificuldades de se apurar crimes na rede, as soluções buscam criminalizar o máximo possível e transformar a navegação em algo controlado, violando o princípio da presunção da inocência previsto na Constituição Federal. No caso dos crimes contra a honra, a solução adotada pode ter um impacto trágico para o debate democrático nas redes sociais – atualmente tão importante quanto aquele realizado nas ruas e outros locais da vida off line. Além disso, as propostas mutilam o Marco Civil da Internet, lei aprovada depois de amplo debate na sociedade e que é referência internacional.

(\*BLOG DO SAKAMOTO, L. 04/04/2016)

Após a leitura atenta do texto, analise as afirmações feitas:

I. O jornalista Jonas Valente está fazendo um elogio à visão equilibrada e vanguardista da Comissão Parlamentar que legisla sobre crimes cibernéticos na Câmara dos Deputados.

II. O Marco Civil da Internet é considerado um avanço em todos os sentidos, e a referida Comissão Parlamentar está querendo cercear o direito à plena execução deste marco.

III. Há o temor que o acesso a filmes, séries, informações em geral e o livre modo de se expressar venham a sofrer censura com a nova lei que pode ser aprovada na Câmara dos Deputados.

IV. A navegação na internet, como algo controlado, na visão do jornalista, está longe de se concretizar através das leis a serem votadas no Congresso Nacional.

V. Combater os crimes da internet com a censura, para o jornalista, está longe de ser uma estratégia correta, sendo mesmo perversa e manipuladora.

Assinale a opção que contém **todas** as alternativas corretas.

- A) I, II, III.
- B) II, III, IV.
- C) II, III, V.
- D) II, IV, V.

## 03. Pref. de São Gonçalo – RJ – Analista de Contabilidade – 2017 - BIO-RIO

## Édipo-rei

Diante do palácio de Édipo. Um grupo de crianças está ajoelhado nos degraus da entrada. Cada um tem na mão um ramo de oliveira. De pé, no meio delas, está o sacerdote de Zeus.

(*Édipo-Rei*, Sófocles, RS: L&PM, 2013)

O texto é a parte introdutória de uma das maiores peças trágicas do teatro grego e exemplifica o modo descritivo de organização discursiva. O elemento abaixo que NÃO está presente nessa descrição é:

- A) a localização da cena descrita.
- B) a identificação dos personagens presentes.
- C) a distribuição espacial dos personagens.
- D) o processo descritivo das partes para o todo.
- E) a descrição de base visual.

## 04. MPE-RJ – Analista do Ministério Público - Processual – 2016 - FGV

## Problemas Sociais Urbanos

Brasil escola

Dentre os problemas sociais urbanos, merece destaque a questão da segregação urbana, fruto da concentração de renda no espaço das cidades e da falta de planejamento público que vise à promoção de políticas de controle ao crescimento desordenado das cidades. A especulação imobiliária favorece o encarecimento dos locais mais próximos dos grandes centros, tornando-os inacessíveis à grande massa populacional. Além disso, à medida que as cidades crescem, áreas que antes eram baratas e de fácil acesso tornam-se mais caras, o que contribui para que a grande maioria da população pobre busque por moradias em regiões ainda mais distantes.

Essas pessoas sofrem com as grandes distâncias dos locais de residência com os centros comerciais e os locais onde trabalham, uma vez que a esmagadora maioria dos habitantes que sofrem com esse processo são trabalhadores com baixos salários. Incluem-se a isso as precárias condições de transporte público e a péssima infraestrutura dessas zonas segregadas, que às vezes não contam com saneamento básico ou asfalto e apresentam elevados índices de violência.

A especulação imobiliária também acentua um problema cada vez maior no espaço das grandes, médias e até pequenas cidades: a questão dos lotes vagos. Esse problema acontece por dois principais motivos: 1) falta de poder aquisitivo da população que possui terrenos, mas que não possui condições de construir neles e 2) a espera pela valorização dos lotes para que esses se tornem mais caros para uma venda posterior. Esses lotes vagos geralmente apresentam problemas como o acúmulo de lixo, mato alto, e acabam tornando-se focos de doenças, como a dengue.

PENA, Rodolfo F. Alves. "Problemas socioambientais urbanos"; Brasil Escola. Disponível em <http://brasilecola.uol.com.br/brasil/problemas-ambientais-sociais-decorrentes-urbanizacao.htm>. Acesso em 14 de abril de 2016.

A estruturação do texto é feita do seguinte modo:

A) uma introdução definidora dos problemas sociais urbanos e um desenvolvimento com destaque de alguns problemas;

B) uma abordagem direta dos problemas com seleção e explicação de um deles, visto como o mais importante;

C) uma apresentação de caráter histórico seguida da explicação de alguns problemas ligados às grandes cidades;

D) uma referência imediata a um dos problemas sociais urbanos, sua explicação, seguida da citação de um segundo problema;

E) um destaque de um dos problemas urbanos, seguido de sua explicação histórica, motivo de crítica às atuais autoridades.

**05. MPE-RJ – Técnico do Ministério Público - Administrativa – 2016 - FGV**

#### O futuro da medicina

O avanço da tecnologia afetou as bases de boa parte das profissões. As vítimas se contam às dezenas e incluem músicos, jornalistas, carteiros etc. Um ofício relativamente poupado até aqui é o de médico. Até aqui. A crer no médico e "geek" Eric Topol, autor de "The Patient Will See You Now" (o paciente vai vê-lo agora), está no forno uma revolução da qual os médicos não escaparão, mas que terá impactos positivos para os pacientes.

Para Topol, o futuro está nos smartphones. O autor nos coloca a par de incríveis tecnologias, já disponíveis ou muito próximas disso, que terão grande impacto sobre a medicina. Já é possível, por exemplo, fotografar pintas suspeitas e enviar as imagens a um algoritmo que as analisa e diz com mais precisão do que um dermatologista se a mancha é inofensiva ou se pode ser um câncer, o que exige medidas adicionais.

Está para chegar ao mercado um apetrecho que transforma o celular num verdadeiro laboratório de análises clínicas, realizando mais de 50 exames a uma fração do custo atual. Também é possível, adquirindo lentes que custam centavos, transformar o smartphone num supermicroscópio que permite fazer diagnósticos ainda mais sofisticados.

Tudo isso aliado à democratização do conhecimento, diz Topol, fará com que as pessoas administrem mais sua própria saúde, recorrendo ao médico em menor número de ocasiões e de preferência por via eletrônica. É o momento, assegura o autor, de ampliar a autonomia do paciente e abandonar o paternalismo que desde Hipócrates assombra a medicina.

Concordando com as linhas gerais do pensamento de Topol, mas acho que, como todo entusiasta da tecnologia, ele provavelmente exagera. Acho improvável, por exemplo, que os hospitais caminhem para uma rápida extinção. Dando algum desconto para as previsões, "The Patient..." é uma excelente leitura para os interessados nas transformações da medicina.

Folha de São Paulo online – Coluna Hélio Schwartzman – 17/01/2016.

Segundo o autor citado no texto, o futuro da medicina:

- A) encontra-se ameaçado pela alta tecnologia;
- B) deverá contar com o apoio positivo da tecnologia;
- C) levará à extinção da profissão de médico;
- D) independará completamente dos médicos;
- E) estará limitado aos meios eletrônicos.

#### RESPOSTAS

01	C
02	C
03	D
04	B
05	B

#### Gêneros Textuais

São textos encontrados no nosso dia-a-dia e apresentam características sócio comunicativas (carta pessoal ou comercial, diários, agendas, e-mail, facebook, lista de compras, cardápio entre outros).

É impossível se comunicar verbalmente a não ser por um texto e obriga-nos a compreender tanto as características estruturais (como ele é feito) como as condições sociais (como ele funciona na sociedade).

Os gêneros são tipos relativamente estáveis de enunciados elaborados pelas mais diversas esferas da atividade humana. Por essa relatividade a que se refere o autor, pode-se entender que o gênero permite certa flexibilidade quanto à sua composição, favorecendo uma categorização no próprio gênero, isto é, a criação de um subgênero.

Os gêneros textuais são fenômenos históricos, profundamente vinculados à vida cultural e social, portanto, são entidades sócio discursivas e formas de ação social em qualquer situação comunicativa. Caracterizam-se como eventos textuais altamente maleáveis e dinâmicos.

Os gêneros textuais caracterizam-se muito mais por suas funções comunicativas; cognitivas e institucionais, do que por suas peculiaridades linguísticas e estruturais.

Os textos, tanto orais quanto escritos, que têm o objetivo de estabelecer algum tipo de comunicação, possuem algumas características básicas que fazem com que possamos saber em qual

gênero textual o texto se encaixa. Algumas dessas características são: o tipo de assunto abordado, quem está falando, para quem está falando, qual a finalidade do texto, qual o tipo do texto (narrativo, argumentativo, instrucional, etc.).

É essencial saber distinguir o que é gênero textual, gênero literário e tipo textual. Cada uma dessas classificações é referente aos textos, porém é preciso ter atenção, cada uma possui um significado totalmente diferente da outra.

Gêneros textuais – cada um deles possui o seu próprio estilo de escrita e de estrutura. Desta forma fica mais fácil compreender as diferenças entre cada um deles e poder classificá-los de acordo com suas características.

**Gênero Literário** – os textos abordados são apenas os literários, diferente do gênero textual, que abrange todo tipo de texto. O gênero literário é classificado de acordo com a sua forma, podendo ser do gênero líricos, dramático, épico, narrativo e etc.

**Tipo textual** – forma como o texto se apresenta, podendo ser classificado como narrativo, argumentativo, dissertativo, descritivo, informativo ou injuntivo. Cada uma dessas classificações varia de acordo como o texto se apresenta e com a finalidade para o qual foi escrito.

Quando pensamos nos diversos tipos e gêneros textuais, devemos pensar também na linguagem adequada a ser adotada em cada um deles. Por isso existem a linguagem literária e a linguagem não literária. Diferentemente do que acontece com os textos literários, nos quais há uma preocupação com o objeto linguístico e também com o estilo, os textos não literários apresentam características bem delimitadas para que possam cumprir sua principal missão, que é, na maioria das vezes, a de informar.

Quando pensamos em informação, alguns elementos devem ser elencados, como a objetividade, a transparência e o compromisso com uma linguagem não literária, afastando assim possíveis equívocos na interpretação de um texto.

Os gêneros textuais são fenômenos históricos, profundamente vinculados à vida cultural e social, portanto, são entidades sócio discursivas e formas de ação social em qualquer situação comunicativa.

Caracterizam-se como eventos textuais altamente maleáveis e dinâmicos.

Os gêneros textuais caracterizam-se muito mais por suas funções comunicativas; cognitivas e institucionais, do que por suas peculiaridades linguísticas e estruturais.

### Tipos de Gêneros Textuais

Existem inúmeros gêneros textuais dentro das categorias tipológicas de texto, e cada texto possui uma linguagem e estrutura. Em outras palavras, gêneros textuais são estruturas textuais peculiares que surgem dos tipos de textos: narrativo, descritivo, dissertativo-argumentativo, expositivo e injuntivo.

**Texto Narrativo:** apresentam ações de personagens no tempo e no espaço. A estrutura da narração é dividida em: apresentação, desenvolvimento, clímax e desfecho.

Exemplos de gêneros textuais narrativos:

Romance  
Novela

Crônica  
Contos de Fada  
Fábula  
Lendas

**Texto Descritivo:** se ocupam de relatar e expor determinada pessoa, objeto, lugar, acontecimento. São textos cheios de adjetivos, que descrevem ou apresentam imagens a partir das percepções sensoriais do locutor (emissor).

Exemplos de gêneros textuais descritivos:

Diário  
Relatos (viagens, históricos, etc.)  
Biografia e autobiografia  
Notícia  
Currículo  
Lista de compras  
Cardápio  
Anúncios de classificados

**Texto Dissertativo-Argumentativo:** encarregados de expor um tema ou assunto por meio de argumentações. São marcados pela defesa de um ponto de vista, ao mesmo tempo que tentam persuadir o leitor. Sua estrutura textual é dividida em três partes: tese (apresentação), antítese (desenvolvimento), nova tese (conclusão).

Exemplos de gêneros textuais dissertativos:

Editorial Jornalístico  
Carta de opinião  
Resenha  
Artigo  
Ensaio  
Monografia, dissertação de mestrado e tese de doutorado

**Texto Expositivo:** possuem a função de expor determinada ideia, por meio de recursos como: definição, conceituação, informação, descrição e comparação.

Exemplos de gêneros textuais expositivos:

Seminários  
Palestras  
Conferências  
Entrevistas  
Trabalhos acadêmicos  
Enciclopédia  
Verbetes de dicionários

**Texto Injuntivo:** também chamado de texto instrucional, indica uma ordem, de modo que o locutor (emissor) objetiva orientar e persuadir o interlocutor (receptor). Apresentam, na maioria dos casos, verbos no imperativo.

Exemplos de gêneros textuais injuntivos:

Propaganda  
Receita culinária  
Bula de remédio  
Manual de instruções  
Regulamento  
Textos prescritivos

## QUESTÕES

**01. SEDUC-CE - Professor - Língua Portuguesa – 2018 - UECE-CEV**

Considerando que os gêneros estão agrupados em cinco modalidades retóricas correspondentes aos tipos textuais, assinale a opção em que a correspondência dos exemplos e as respectivas modalidades está correta.

- A) ARGUMENTAR: novela fantástica, texto de opinião, debate regrado.  
 B) EXPOR: seminário, conferência, entrevista de especialista.  
 C) NARRAR: fábula, curriculum vitae, lenda.  
 D) DESCRIVER: regulamento, regras de jogo, carta do leitor.

**02. SEDUC-CE - Professor - Língua Portuguesa – 2018 - UECE-CEV****Receita do amor**

Ingredientes:

- 4 xícaras de carinho
- 2 xícaras de atenção
- 2 colheres de suspiros
- 8 pedaços de saudades
- 3 colheres de respeito
- Amor, sorrisos bobos, pimenta e ciúmes a gosto

Modo de preparo:

– Misture 8 pedaços de saudade com 2 xícaras de atenção em uma panela até virar uma mistura onde qualquer momento seja especial. Acrescente sorrisos bobos até ficar homogêneo;

– Junte todo o carinho na forma e caramelize com suspiros de paixão, ao sentir o cheiro de sonhos se espalhando no ambiente retire do fogo e acrescente uma pitada de pimenta para sentirmos a intensidade dentro de nós sempre que provarmos;

– Misture bem todos os ingredientes anteriores;

– Para não virar rotina, acrescente muito amor e uma colher de ciúmes. Para dar um pequeno sabor de dedicação, adicione 3 colheres de respeito. (Caso erre na medida de ciúmes coloque respeito a gosto).

(...)

*Rendimento: Duas porções*

*Dica de acompanhamento: Aprecie com abraços e músicas.*

*Diêgo Cabó*

*Fonte: <https://www.pensador.com/frase/MTgyMjExMg/>. Acesso em 08/09/2018.*

O critério que impera na determinação interpretativa do gênero apresentado é

- A) o suporte.  
 B) o contexto.  
 C) a forma.  
 D) a função.

**03. CREMESP - Oficial Administrativo - Área Administrativa – 2016 – FCC**

Outro dia, em busca de determinada informação, caiu-me às mãos um calendário de 1866. Por força do hábito, examinei-o pelo avesso e descobri um panorama encantador. Como todos antes dele, foi um ano cheio de domingos. Nasceu e morreu gente. Declararam-se guerras e fizeram-se as pazes, não necessariamente nessa ordem. O barco a vapor, o telégrafo e a fotografia eram as grandes novidades, e já havia no ar um xodó pela tecnologia. Mas não adiantava: aquele mundo de 150 anos atrás continuava predominantemente literário.

Eram tempos em que, flanando pelas grandes cidades, os mortais podiam cruzar com os escritores nas ruas — poetas, romancistas, pensadores —, segui-los até seus cafés, sentar-se à mesa do lado, ouvir o que eles diziam e, quem sabe, puxá-los pela manga e oferecer-lhes fogo. Talvez em nenhuma outra época tantos gênios morassem nas mesmas cidades, quem sabe até em bairros vizinhos. E todos em idade madura, no auge de suas vidas ativas e criativas.

Na Paris de 1866, por exemplo, roçavam cotovelos Alexandre Dumas, Victor Hugo, Baudelaire. Em Lisboa, Antero de Quental, Camilo Castelo Branco, Eça de Queiroz. E, no Rio, bastava um pulinho à rua do Ouvidor para se estar diante de Machado de Assis e José de Alencar.

Que viagem, a 1866.

*(Adaptado de: CASTRO, Ruy. Viagem a 1866. Disponível em: [www.folha.uol.com.br](http://www.folha.uol.com.br))*

Uma característica do gênero crônica que pode ser observada no texto é a presença de uma linguagem

A) imparcial, que se evidencia em: Talvez em nenhuma outra época tantos gênios morassem nas mesmas cidades...

B) formal, que se evidencia em: ... já havia no ar um xodó pela tecnologia.

C) arcaica, que se evidencia em: Que viagem, a 1866.

D) coloquial, que se evidencia em: ... foi um ano cheio de domingos

E) argumentativa, que se evidencia em: Nasceu e morreu gente.

**04. CREMESP - Oficial Administrativo - Área Administrativa-2016 – FCC**

O Dia do Médico, celebrado em 18 de outubro, foi a data escolhida pelo Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo (Cremesp) para o lançamento de uma campanha pela humanização da Medicina. Com o mote “O calor humano também cura”, a ação pretende enaltecere a vocação humanitária do médico e fortalecer a relação entre esses profissionais e seus pacientes, um dos pilares da Medicina.

As peças da campanha ressaltam, por meio de filmes, anúncios e banners, que o médico é especialista em pessoas e que o toque, o olhar e a conversa são tão essenciais para a Medicina quanto a evolução tecnológica.

*(No Dia do Médico, Cremesp lança campanha pela humanização da Medicina. Disponível em: [www.cremesp.org.br](http://www.cremesp.org.br))*

Levando em conta a linguagem, o formato e a finalidade do texto, conclui-se que se trata de

- A) uma notícia.  
 B) um artigo de opinião.  
 C) uma carta comercial.  
 D) uma reportagem.  
 E) um editorial.

**05. Pref. de Maceió - AL - Técnico Administrativo – 2017 - COPEVE-UFAL**

[...]

**Nada de exageros**

Consumir dentro do limite das próprias economias é um bom exemplo para as crianças. “Endividar-se para consumir não está certo”, afirma a advogada Noemi Friske Momberger, autora do livro *A publicidade dirigida a crianças e adolescentes, regulamentos e restrições*. Isso vale tanto para as crianças como para os pais. É preciso dar exemplo. Não adianta inventar regras apenas para quem tem menos de 1 metro e meio. É preciso ajudar as crianças a entender o que cabe no orçamento familiar. “Explico para meus filhos que não podemos ter algumas coisas, mesmo que muitos na escola tenham três vezes mais”, diz a professora de Inglês Lucia Razeira, de 30 anos, mãe de Vitor, de 7, e Clara, de 10.

[...]

Disponível em: <http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EMI58402-15228,00-EU+QUERO+EU+QUERO+EU+QUERO.html>.

Acesso em: 07 fev. 2017.

Considerando as características predominantes, o gênero textual

- A) é seguramente uma reportagem em que se observam argumentos do autor.  
 B) se enquadra no tipo narrativo, uma vez que há predomínio de sequências descritivas.  
 C) foi totalmente explicitado no recorte apresentado, já que diz respeito a um artigo de opinião.  
 D) é uma notícia, já que narra um fato verídico, com informações sobre a necessidade de se ensinar os limites do consumo.  
 E) é delimitado pela esfera do campo opinativo, uma vez que defende o ponto de vista de que é preciso haver limites para o consumo, por meio de três argumentos básicos.

**RESPOSTAS**

01	B
02	D
03	D
04	A
05	E

**COESÃO E COERÊNCIA**

*Coerência* diz respeito à articulação do texto, compatibilidade das ideias e à lógica do raciocínio. *Coesão* refere-se à expressão linguística, nível gramatical, estruturas frasais e ao emprego do vocabulário.

Ambas relacionam-se com o processo de produção e compreensão do texto, mas nem sempre um texto coerente apresenta coesão e vice-versa. Sendo assim, um texto pode ser gramaticalmente bem construído, com frases bem estruturadas, vocabulário correto, mas apresentar ideias disparatadas, sem nexos, sem uma sequência lógica.

A coerência textual é responsável pela hierarquização dos elementos textuais, ou seja, ela tem origem nas estruturas profundas, no conhecimento do mundo de cada pessoa, aliada à competência linguística, que permitirá a expressão das ideias percebidas e organizadas, no processo de codificação referido na página

**Coesão**

É o resultado da disposição e da correta utilização das palavras que propiciam a ligação entre frases, períodos e parágrafos de um texto. A coesão ajuda com sua organização e ocorre por meio de palavras chamadas de conectivos.

**Mecanismos de Coesão**

A coesão pode ser obtida através de alguns mecanismos: **anáfora** e **catáfora**. Ambas se referem à informação expressa no texto e, por esse motivo, são qualificadas como endofóricas.

Enquanto a anáfora retoma um componente, a catáfora o antecipa, contribuindo com a ligação e a harmonia textual.

Regras para a coesão textual:

**Referência**

**Pessoal:** usa pronomes pessoais e possessivos. Exemplo: Eles são irmãos de Elisabete. (Referência pessoal anafórica)

**Demonstrativa:** usa pronomes demonstrativos e advérbios. Exemplo: Terminei todos os livros, exceto este. (Referência demonstrativa catafórica)

**Comparativa:** usa comparações através de semelhanças. Exemplo: Dorme igual ao irmão. (Referência comparativa endofórica)

**Substituição**

Substitui um elemento (nominal, verbal, frasal) por outro é uma forma de evitar as repetições. Exemplo: Vamos à praia amanhã, eles irão nas próximas férias.

Observe que a substituição acrescenta uma informação nova ao texto.

**Elipse**

Pode ser omitido através da elipse um componente textual, quer seja um nome, um verbo ou uma frase. Exemplo: Temos entradas a mais para o show. Você as quer? (A segunda oração é perceptível mediante o contexto. Assim, sabemos que o que está sendo oferecido são as entradas para o show.)

**Conjunção**

As conjunções ligam orações estabelecendo relação entre elas. Exemplo: Nós não sabemos quanto custam as entradas, mas ele sabe. (adversativa)

**Coesão Lexical**

É a utilização de palavras que possuem sentido aproximado ou que pertencem a um mesmo campo lexical. São elas: sinônimos, hiperônimos, nomes genéricos, entre outros. Exemplo: Aque-la casa está inab-tável. Ela está literalmente caindo aos pedaços.

**Coerência**

É a relação lógica das ideias de um texto que decorre da sua argumentação. Um texto contraditório e redundante ou cujas ideias iniciadas não são concluídas, é um texto incoerente, o que compromete a clareza do discurso e a eficácia da leitura. Exemplo: Ela está de regime, mas adora comer brigadeiros. (quem está de regime não deve comer doces)

**Fatores de Coerência**

São inúmeros os fatores que contribuem para a coerência de um texto. Vejamos alguns:

**Conhecimento de Mundo:** conjunto de conhecimento que adquirimos ao longo da vida e que são arquivados na nossa memória.

**Inferências:** as informações podem ser simplificadas se partimos do pressuposto que os interlocutores partilham do mesmo conhecimento.

**Fatores de contextualização**

Há fatores que inserem o interlocutor na mensagem providenciando a sua clareza, como os títulos de uma notícia ou a data de uma mensagem. Exemplo:

- Começaremos às 8h.
- O que começará às 8h? Não sei sobre o que está falando.

**Informatividade**

Quanto mais informação não previsível um texto tiver, mais rico e interessante ele será. Assim, dizer o que é óbvio ou insistir numa informação e não desenvolvê-la, com certeza desvaloriza o texto.

**Resumidamente:**

**Coesão:** conjunto de elementos posicionados ao longo do texto, numa linha de sequência e com os quais se estabelece um vínculo ou conexão sequencial. Se o vínculo coesivo se faz via gramática, fala-se em coesão gramatical. Se se faz por meio do vocabulário, tem-se a coesão lexical.

**Coerência:** é a rede de ligação entre as partes e o todo de um texto. Conjunto de unidades sistematizadas numa adequada relação semântica, que se manifesta na compatibilidade entre as ideias.

**QUESTÕES****01. TRF 5ª REGIÃO - TÉCNICO JUDICIÁRIO - TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – 2015 - FCC**

Há falta de coesão e de coerência na frase:

A) Nem sempre os livros mais vendidos são, efetivamente, os mais lidos: há quem os compre para exibi-los na estante.

B) Aquele romance, apesar de ter sido premiado pela academia e bem recebido pelo público, não chegou a impressionar os críticos dos jornais.

C) Se o sucesso daquele romance deveu-se, sobretudo, à resposta do público, razão pela qual a maior parte dos críticos também o teriam apreciado.

D) Há livros que compramos não porque nos sejam imediatamente úteis, mas porque imaginamos o quanto poderão nos valer num futuro próximo.

E) A distribuição dos livros numa biblioteca frequentemente indica aqueles pelos quais o dono tem predileção.

**02. TJ-PA - MÉDICO PSQUIATRA – 2014 - VUNESP**

Meu amigo lusitano, Diniz, está traduzindo para o francês meus dois primeiros romances, Os Éguas e Moscow. Temos trocado e-mails muito interessantes, por conta de palavras e gírias comuns no meu Pará e absolutamente sem sentido para ele. Às vezes é bem difícil explicar, como na cena em que alguém empina papagaio e corta o adversário “no gasgo”.

Os termos muito e bem, em destaque, atribuem aos termos aos quais se subordinam sentido de:

- A) comparação.
- B) intensidade.
- C) igualdade.
- D) dúvida.
- E) quantidade.

**03. TJ/RJ – Analista Judiciário – 2015 - FGV**

“A USP acaba de divulgar estudo advertindo que a poluição em São Paulo mata o dobro do que o trânsito”.

A oração em forma desenvolvida que substitui correta e adequadamente o gerúndio “advertindo” é:

- A) com a advertência de;
- B) quando adverte;
- C) em que adverte;
- D) no qual advertia;
- E) para advertir.

**04. PREF. DE PAULISTA/PE – RECEPCIONISTA – 2016 - UPE-NET**

Observe o fragmento de texto abaixo:

“Mas o que fazer quando o conteúdo não é lembrado justamente na hora da prova?”

Sobre ele, analise as afirmativas abaixo:

I. O termo “Mas” é classificado como conjunção subordinativa e, nesse contexto, pode ser substituído por “desde que”.

II. Classifica-se o termo “quando” como conjunção subordinativa que exprime circunstância temporal.

III. Acentua-se o “u” tônico do hiato existente na palavra “conteúdo”.

IV. Os termos “conteúdo”, “hora” e “prova” são palavras invariáveis, classificadas como substantivos.

Está CORRETO apenas o que se afirma em:

- A) I e III.
- B) II e IV.
- C) I e IV.
- D) II e III.
- E) I e II.

**05. PREF. DE OSASCO/SP - MOTORISTA DE AMBULÂNCIA – 2016 - FGV**

***Dificuldades no combate à dengue***

A epidemia da dengue tem feito estragos na cidade de São Paulo. Só este ano, já foram registrados cerca de 15 mil casos da doença, segundo dados da Prefeitura.

As subprefeituras e a Vigilância Sanitária dizem que existe um protocolo para identificar os focos de reprodução do mosquito transmissor, depois que uma pessoa é infectada. Mas quando alguém fica doente e avisa as autoridades, não é bem isso que acontece.

(Saúde Uol).

“Só este ano...” O ano a que a reportagem se refere é o ano

- A) em que apareceu a dengue pela primeira vez.
- B) em que o texto foi produzido.
- C) em que o leitor vai ler a reportagem.
- D) em que a dengue foi extinta na cidade de São Paulo.
- E) em que começaram a ser registrados os casos da doença.

**06. CEFET/RJ - REVISOR DE TEXTOS – 2015 - CESGRANRIO**

Em qual dos períodos abaixo, a troca de posição entre a palavra sublinhada e o substantivo a que se refere mantém o sentido?

- A) Algum autor desejava a minha opinião sobre o seu trabalho.
- B) O mesmo porteiro me entregou o pacote na recepção do hotel.
- C) Meu pai procurou uma certa pessoa para me entregar o embrulho.
- D) Contar histórias é uma prazerosa forma de aproximar os indivíduos.
- E) Grandes poemas épicos servem para perpetuar a cultura de um povo.

**RESPOSTAS**

1	C
2	B
3	C
4	D
5	B
6	D

**2) FONÉTICA, ORTOGRAFIA E PONTUAÇÃO CORRETA ESCRITA DAS PALAVRAS DA LÍNGUA PORTUGUESA, ACENTUAÇÃO GRÁFICA, PARTIÇÃO SILÁBICA E PONTUAÇÃO.**

**FONÉTICA E FONOLOGIA: LETRA E FONEMA**

**Fonética**

A Fonética ocupa-se em analisar os sons produzidos pelo aparelho fonador e a articulação desses sons de forma isolada. Ela descreve e analisa os sons em suas propriedades físicas.

Os sons produzidos na linguagem humana são chamados “fonemas” ou “segmentos” e podem ser classificados em três grupos:

**Consoantes** – classificadas em: modos de articulação, lugar de articulação, vozeamento, nasalidade/oralidade.

**Vogais** – altura da língua, anterioridade/posterioridade da língua, arredondamento dos lábios, nasalidade/oralidade.

**Semivogais** - são as vogais “i” e “u” (orais ou nasais) quando assilábicas, as quais acompanham a vogal nos encontros vocálicos.

**Fonologia**

É o campo da Linguística que se ocupa dos estudos sonoros do idioma, estudando o modo como os sons se organizam dentro da língua é possível classificá-los em unidades significativas, chamadas de fonemas.

**Letra**

Letra é a representação gráfica dos sons. Exemplos: mandioca (tem 8 letras); amor (tem 4 letras).

**Fonema**

Trata-se do menor elemento sonoro com habilidade de estabelecer uma separação de significado entre palavras. Vejamos exemplo de fonemas que marcam a distinção entre os pares de palavras: sal – mal, sela – sala.

É muito importante saber a diferença entre os fonemas e as letras. Fonema é um elemento acústico e a letra é um sinal gráfico que representa o fonema. Nem sempre o número de fonemas de uma palavra corresponde ao número de letras que usamos para escrevê-la.

Exemplos:

coçar = 5 letras

/k/ /o/ /s/ /a/ /r/ = 5 fonemas

máximo = 6 letras

/m/ /á/ /s/ /i/ /m/ /o/ = 6 fonemas

acesso = 6 letras

/a/ /c/ /e/ /s/ /o/ = 5 fonemas

chute = 5 letras

/x/ /u/ /t/ /e/ = 4 fonemas

Os fonemas são classificados em vogais, semivogais e consoantes.

**Vogais:** fonemas que vieram das vibrações das cordas vocais onde a produção a corrente de ar passa livremente na cavidade bucal. As vogais podem ser orais e nasais.

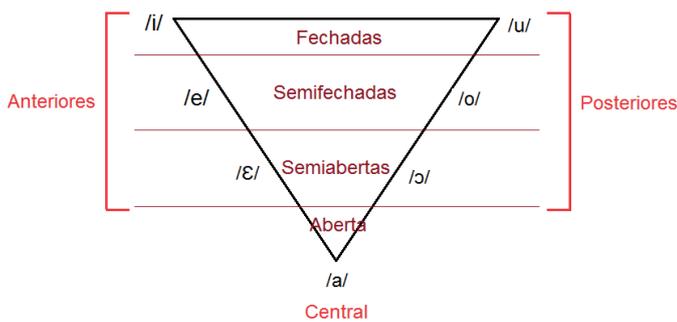
**Orais:** a corrente de ar passa apenas pela cavidade bucal. São: a, é, ê, i, ó, ô, u. Exemplos: pé, ali, pó, dor.

**Nasais:** a corrente de ar passa pela cavidade bucal e nasal. A nasalidade pode ser indicada pelo til (~) ou pelas letras n e m. Exemplos: mãe, lindo, pomba.

As vogais podem também ser **tônicas** ou **ônicas**, dependendo da intensidade com que são pronunciadas. A vogal tônica é pronunciada com mais intensidade: café, jogo. A vogal átona é pronunciada com menor intensidade: café, jogo.

**Semivogais:** temos as letras “e”, “i”, “o”, “u”, representadas pelos fonemas /e/, /y/, /o/, /w/, quando formam sílaba com uma vogal. Exemplo: “memória” a sílaba “ria” apresenta a vogal “a” e a semivogal “i”.

Quadro de Vogais e Semivogais



**Consoantes:** fonemas onde a corrente de ar, emitida para sua produção, tem que forçar passagem na boca. Estes fonemas só podem ser produzidos com a ajuda de uma vogal. Exemplos: *mato, cena*.

**Encontros Vocálicos**

**Ditongos:** encontro de uma vogal e uma semivogal na mesma sílaba. Exemplos: *cai* (vogal + semivogal = ditongo decrescente – a vogal vem antes da semivogal); *armário* (semivogal + vogal = ditongo crescente – a vogal vem depois da semivogal).

**Tritongos:** encontro de semivogal + vogal + semivogal na mesma sílaba. Exemplo: *Paraguai*.

**Hiatos:** sequência de duas vogais na mesma palavra, mas que são de sílabas diferentes, pois nunca haverá mais que uma vogal na sílaba. Exemplos: *co-e-lho, sa-í-da, pa-ís*.

**Encontro Consonantal**

Acontece quando há um grupo de consoantes sem vogal intermediária. Exemplos: *pedra, planície, psicanálise, ritmo*.

**Dígrafos**

Dígrafos são duas letras representadas por um só fonema. São dígrafos: *ch, lh, nh, rr, ss, sc, sç, xc*; incluem-se também *am, an, em, en, im, in, om, on, um, un* (que representam vogais nasais), *gu* e *qu* antes de “e” e “i” e também *ha, he, hi, ho, hu* e, em palavras estrangeiras, *th, ph, nn, dd, ck, oo* etc.

Os dígrafos podem ser:

- **Consonantais:** Encontro de duas letras que representam um fonema consonantal. Os principais são: *ch, lh, nh, rr, ss, sc, sç, xc, gu* e *qu*.

Exemplos: *chave, chefe, olho, ilha, unha, dinheiro, arranhar, arrumação*.

- **Vocálicos:** Encontro de uma vogal seguida das letras *m* ou *n*, que resulta num fonema vocálico. Eles são: *am, an; em, en; im, in; om, on* e *um, un*. Vale lembrar que nessa situação, as letras *m* e *n* não são consoantes; elas servem para nasalizar as vogais.

Exemplos: *amplo, anta, temperatura, semente, empecilho, tinta*.

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

**QUESTÕES**

**01. Pref. de Cruzeiro/SP – Instrutor de Desenho Técnico e Mecânico – 2016 - Instituto Excelência**

Sobre fonologia e fonética, observe as afirmativas a seguir:

I - A fonética se diferencia da Fonologia por considerar os sons independentes das oposições paradigmáticas e combinações sintagmáticas.

II - A fonética estuda os sons como entidades físico articulatórias associadas. É a parte da Gramática que estuda de forma geral os fonemas, ou seja, os sons que as letras emitem.

III - À fonologia cabe estudar as diferenças fônicas intencionais, distintivas, isto é, que se unem a diferenças de significação; estabelecer a relação entre os elementos de diferenciação e quais as condições em que se combinam uns com os outros para formar morfemas, palavras e frases.

Assinale a alternativa CORRETA:

- A) As afirmativas I e II estão corretas.
- B) As afirmativas II e III estão corretas.
- C) As afirmativas I e III estão corretas.
- D) Nenhuma das alternativas.

**02. Pref. de Caucaia/CE – Agente de Suporte a Fiscalização – 2016 - CETREDE**

Assinale a opção em que o x de todos os vocábulos não tem o som de /ks/.

- A) tóxico – axila – táxi.
- B) táxi – êxtase – exame.
- C) exportar – prolixo – nexa.
- D) tóxico – prolixo – nexa.
- E) exército – êxodo – exportar.

**03. Pref. de Chapecó/SC - Engenheiro de Trânsito – 2016 - IOBV**

Diga qual destas definições é a que cabe para dígrafo?

- É a menor unidade sonora distintiva da palavra.
- É o fonema vocálico que se agrupa com a vogal, numa sílaba.
- É a letra que representa dois fonemas ao mesmo tempo.
- É o conjunto de duas letras que representam um único fonema.

**04. Pref. de Cruzeiro/SP - Instrutor de Desenho Técnico e Mecânico – 2016 - Instituto Excelência**

Assinale a alternativa em que todas as palavras são exemplos de dígrafos:

- Quente; Sequência; Cegueira
- Aguentar; Carro; Ninho
- Assar; Banho; Querido.
- Nenhuma das alternativas

**05. Pref. de Fortaleza/CE - Língua Portuguesa – 2016 - Pref. de Fortaleza-CE****Marginalzinho: a socialização de uma elite vazia e covarde**

*Parada em um sinal de trânsito, uma cena capturou minha atenção e me fez pensar como, ao longo da vida, a segregação da sociedade brasileira nos bestializa*

- Era a largada de duas escolas que estavam situadas uma do lado da outra, separadas por um muro altíssimo de uma
- delas. Da escola pública saíam crianças correndo, brincando e falando alto. A maioria estava desacompanhada e dirigia-se
- ao ponto de ônibus da grande avenida, que terminaria nas periferias. Era uma massa escura, especialmente quando
- contrastada com a massa mais clara que saía da escola particular do lado: crianças brancas, de mãos dadas com os
- pais, babás ou seguranças, caminhando duramente em direção à fila de caminhonetes. Lado a lado, os dois grupos não
- se misturavam. Cada um sabia exatamente seu lugar. Desde muito pequenas, aquelas crianças tinham literalmente
- incorporado a segregação à brasileira, que se caracteriza pela mistura única entre o sistema de apartheid racial e o de
- castas de classes. Os corpos domesticados revelavam o triste processo de socialização ao desprezo, que tende a só
- piorar na vida adulta. [...]

PINHEIRO-MACHADO, Rosana. In <http://www.cartacapital.com.br/sociedade/marginalzinho-a-socializacao-de-uma-elite-vazia-e-covarde-3514.html> (acesso em 07/03/16).

O sistema fonológico da língua portuguesa falada no Brasil apresenta alguns embaraços (sobretudo para os alunos) quando se estão estudando as regras de ortografia. Nesse caso, a palavra "desprezo" (l. 09) pode ser considerado exemplo desse tipo de dificuldade para o discente, porque:

A) o fonema [z] em posição intervocálica pode ser representado pelos grafemas S ou Z.

B) os fonemas [s] e [z] são intercambiáveis quando se situam na sílaba tônica.

C) a sibilante sonora [z] se ensurdece quando está entre duas vogais.

D) o fonema [s] em posição mediossilábica tende a desonorizar-se.

**06. CASSEMS/MS - Técnico de enfermagem – 2016 - MS CONCURSOS****As algas**

As algas  
das águas salgadas  
são mais amadas,  
são mais amargas

As algas marinhas  
não andam sozinhas,  
de um reino maravilhoso  
são as rainhas.

As algas muito amigas  
inventam cantigas  
pra embalar  
os habitantes do mar.

As algas tão sábias  
são cheias de lábias  
se jogam sem medo  
e descobrem  
o segredo  
mais profundo  
que há bem no fundo  
do mar.

As algas em seus verdores  
são plantas e são flores.

*Um pouco de tudo: de bichos, de gente, de flores, de Elias José. São Paulo: Paulinas, 1982. p. 17.*

Considerando as palavras mencionadas em cada alternativa, escolha aquela em que há correspondência entre o número de fonemas e o de letras.

- "há"; "de".
- "bem"; "mar".
- "fundo"; "algas".
- "que"; "são".

**RESPOSTAS**

01	C
02	E
03	D
04	C
05	A
06	B

**ORTOGRAFIA**

A Ortografia estuda a forma correta de escrita das palavras de uma língua. Do grego “ortho”, que quer dizer correto e “grafo”, por sua vez, que significa escrita.

É influenciada pela etimologia e fonologia das palavras. Além disso, são feitas convenções entre os falantes de uma mesma língua que visam unificar a sua ortografia oficial. Trata-se dos acordos ortográficos.

**Alfabeto**

O alfabeto é formado por 26 letras

Vogais: a, e, i, o, u, y, w.

Consoantes: b, c, d, f, g, h, j, k, l, m, n, p, q, r, s, t, v, w, x, z.

Alfabeto: a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z.

**Regras Ortográficas**

**Uso do x/ch**

O x é utilizado:

- Em geral, depois dos ditongos: caixa, feixe.
- Depois da sílaba -me: mexer, mexido, mexicano.
- Palavras com origem indígena ou africana: xavante, xingar.
- Depois da sílaba inicial -en: enxofre, enxada.
- Exceção: O verbo encher (e palavras derivadas) escreve-se com ch.

<i>Escreve-se com x</i>	<i>Escreve-se com ch</i>
bexiga	bochecha
bruxa	boliche
caxumba	broche
elixir	cachaça
faxina	chuchu
graxa	colcha
lagartixa	fachada

**Uso do h**

O h é utilizado:

- No final de interjeições: Ah!, Oh!
- Por etimologia: hoje, homem.
- Nos dígrafos ch, lh, nh: tocha, carvalho, manhã.
- Palavras compostas: sobre-humano, super-homem.
- Exceção: Bahia quando se refere ao estado. O acidente geográfico baía é escrito sem h.

**Uso do s/z**

O s é utilizado:

- Adjetivos terminados pelos sufixos -oso/-osa que indicam grande quantidade, estado ou circunstância: maudoso, feiosa.
- Nos sufixo -ês, -esa, -isa que indicam origem, título ou profissão: marquês, portuguesa, poetisa.
- Depois de ditongos: coisa, pausa.
- Na conjugação dos verbos pôr e querer: pôs, quiseram.

O z é utilizado:

- Nos sufixos -ez/-eza que formam substantivos a partir de adjetivos: magro - magreza, belo - beleza, grande - grandeza.
- No sufixo -izar, que forma verbo: atualizar, batizar, hospitalizar.

<i>Escreve-se com s</i>	<i>Escreve-se com z</i>
Alisar	amizade
atrás	azar
através	azia
gás	giz
groselha	prazer
invés	rodízio

**Uso do g/j**

O g é utilizado:

- Palavras que terminem em -ágio, -égio, -ígio, -ógio, -úgio: pedágio, relógio, refúgio.
- Substantivos que terminem em -gem: lavagem, viagem.

O j é utilizado:

- Palavras com origem indígena: pajé, canjica.
- Palavras com origem africana: jiló, jagunço.

<i>Escreve-se com g</i>	<i>Escreve-se com j</i>
estrangeiro	berinjela
gengibre	cafajeste
geringonça	gorjeta
gíria	jiboia
ligeiro	jiló
tangerina	sarjeta

**Parônimos e Homônimos**

Há diferentes formas de escrita que existem, mas cujo significado é diferente.

Palavras parônimas são parecidas na grafia ou na pronúncia, mas têm significados diferentes.

Exemplos:

cavaleiro (de cavalos)	cavalheiro (educado)
descrição (descrever)	discrição (de discreto)
emigrar (deixar o país)	imigrar (entrar no país)

Palavras homônimas têm a mesma pronúncia, mas significados diferentes.

Exemplos:

cela (cômodo pequeno)	sela (de cavalos)
ruço (pardo claro)	russo (da Rússia)
tachar (censurar)	taxar (fixar taxa)

**Consoantes dobradas****- Só se duplicam as consoantes C, R, S.**

- Escreve-se com CC ou CÇ quando as duas consoantes soam distintamente: convicção, cocção, fricção, facção, etc.

- Duplicam-se o R e o S em dois casos: Quando, intervocálicos, representam os fonemas /r/ forte e /s/ sibilante, respectivamente: carro, ferro, pêssego, missão, etc. Quando há um elemento de composição terminado em vogal a seguir, sem interposição do hífen, palavra começada com /r/ ou /s/: arroxeador, correlação, pressupor, etc.

**Uso do hífen**

Desde a entrada em vigor do atual acordo ortográfico, a escrita de palavras com hífen e sem hífen tem sido motivo de dúvidas para diversos falantes.

**Palavras com hífen:**

segunda-feira (e não segunda feira);  
bem-vindo (e não benvindo);  
mal-humorado (e não mal humorado);  
micro-ondas (e não microondas);  
bem-te-vi (e não bem te vi).

**Palavras sem hífen:**

dia a dia (e não dia-a-dia);  
fim de semana (e não fim-de-semana);  
à toa (e não à-toa);  
autoestima (e não auto-estima);  
antirugas (e não anti-rugas).

**QUESTÕES****01. SEAP-MG - Agente de Segurança Penitenciário – 2018 - IBFC**

A ortografia estuda a forma correta da escrita das palavras de uma determinada língua, no caso a Língua Portuguesa. É influenciada pela etimologia e fonologia das palavras, assim sendo observe com atenção o texto. Agente Penitenciário, Agente Prisional, Agente de Segurança Penitenciário ou Agente Estadual/Federal de Execução Penal. Entre suas atribuições estão: manter a ordem, disciplina, custódia e vigilância no interior das unidades prisionais, assim como no âmbito externo das unidades, como escolta armada para audiências judiciais, transferência de presos etc. Desempenham serviços de natureza policial como apreensões de ilícitos, revistas pessoais em detentos e visitantes, revista em veículos que adentram as unidades prisionais, controle de rebeliões e ronda externa na área do perímetro de segurança ao redor da unidade prisional. Garantem a segurança no trabalho de ressocialização dos internos promovido pelos psicólogos, pedagogos e assistentes sociais. Estão subordinados às Secretarias de Estado de Administração Penitenciária - SEAP, secretarias de justiça ou defesa social, dependendo da nomenclatura adotada em cada Estado.

Fonte: Wikipedia – \*com alterações ortográficas.

Assinale a alternativa que apresenta todas as palavras, retiradas do texto, com equívocos em sua ortografia.

- A) atribuições; disciplina; audiências; desempenham.  
B) disciplina; apreensões; ressocialização; psicólogos.  
C) audiências; ilícitos; atribuições; desempenham.  
D) perímetro; disciplina; desempenham; ilícitos.  
E) apreensões; ressocialização; desempenham; audiências.

**02. ELETROBRAS – LEITURISTA – 2015 – IADES**

Considerando as regras de ortografia, assinale a alternativa em que a palavra está grafada corretamente.

- A) Dimencionar.  
B) Associação.  
C) Capassitores.  
D) Xoque.  
E) Conversão.

**03. MPE SP – ANALISTA DE PROMOTORIA – 2015 - VUNESP**

(Dik Brownie, Hagar. [www.folha.uol.com.br](http://www.folha.uol.com.br), 29.03.2015. Adaptado)

Considerando a ortografia e a acentuação da norma-padrão da língua portuguesa, as lacunas estão, correta e respectivamente, preenchidas por:

- A) mal ... por que ... intuito  
B) mau ... por que ... intuito  
C) mau ... porque ... intuito  
D) mal ... porque ... intuito  
E) mal ... por quê ... intuito

**04. PBH Ativos S.A. - Analista Jurídico – 2018 – IBGP**

Assinale a alternativa em que todas as palavras estão grafadas conforme as regras do Novo Acordo Ortográfico relativas à sistematização do emprego de hífen ou de acentuação.

- A) Vôo, dêem, paranóico, assembléia, feiúra, vêem, baiúca.  
B) Interresistente, superrevista, manda-chuva, paraquedas.  
C) Antirreligioso, extraescolar, infrassom, coautor, antiaéreo.  
D) Pré-história, autoobservação, infraxilar, supraauricular, inábil.

**05. MPE-GO - Auxiliar Administrativo – 2018 – MPE-GO**

Assinale a opção que completa corretamente as lacunas do período abaixo.

Agora que há uma câmera de \_\_\_\_\_, isto provavelmente não \_\_\_\_\_acontecerá, mas \_\_\_\_\_vezes em que, no meio de uma noite \_\_\_\_\_, o poeta levantava de seu banco [...]

- A) investigassão mas ouve chuvosa  
 B) investigassão mais houve chuvoza  
 C) investigação mais houve chuvosa  
 D) investigação mas houve chuvosa  
 E) investigação mais ouve chuvoza

**RESPOSTAS**

01	B
02	E
03	D
04	C
05	C

**PONTUAÇÃO**

Pontuação são sinais gráficos empregados na língua escrita para demonstrar recursos específicos da língua falada, como: entonação, silêncio, pausas, etc. Tais sinais têm papéis variados no texto escrito e, se utilizados corretamente, facilitam a compreensão e entendimento do texto.

**Ponto ( . )**

Usamos para:

- indicar o final de uma frase declarativa: não irei ao shopping hoje.
- separar períodos entre si: Fecha a porta. Abre a janela.
- abreviaturas: Av.; V. Ex.<sup>a</sup>

**Vírgula ( , )**

Usamos para:

- marcar pausa do enunciado a fim de indicar que os termos separados, apesar de serem da mesma frase ou oração, não formam uma unidade sintática: Maria, sempre muito simpática, aceitou para seus amigos.

**Não se separam por vírgula:**

- predicado de sujeito;
- objeto de verbo;
- adjunto adnominal de nome;
- complemento nominal de nome;
- predicativo do objeto;
- oração principal da subordinada substantiva (desde que esta não seja apositiva nem apareça na ordem inversa).

A vírgula também é utilizada para:

- separar o vocativo: João, conte a novidade.
- separar alguns apostos: Célia, muito prendada, preparou a refeição.
- separar o adjunto adverbial antecipado ou intercalado: Algumas pessoas, muitas vezes, são falsas.
- separar elementos de uma enumeração: Vendem-se pães, tortas e sonho.
- separar conjunções intercaladas: Mário, entretanto, nunca mais deu notícias.
- isolar o nome de lugar na indicação de datas: Londrina, 25 de Setembro de 2017.

- marcar a omissão de um termo (normalmente o verbo): Ele prefere dormir, eu me exercitar. (omissão do verbo preferir)

**Ponto-e-Vírgula ( ; )**

Usamos para:

- separar os itens de uma lei, de um decreto, de uma petição, de uma sequência, etc.:

Art. 217. É dever do Estado fomentar práticas desportivas formais e não formais, como direito de cada um, observados:

I - a autonomia das entidades desportivas dirigentes e associações, quanto a sua organização e funcionamento;

II - a destinação de recursos públicos para a promoção prioritária do desporto educacional e, em casos específicos, para a do desporto de alto rendimento;

III - o tratamento diferenciado para o desporto profissional e o não profissional;

IV - a proteção e o incentivo às manifestações desportivas de criação nacional.

- separar orações coordenadas muito extensas ou orações coordenadas nas quais já tenham sido utilizado a vírgula.

**Dois-Pontos ( : )**

Usamos para:

- iniciar a fala dos personagens: O pai disse: Conte-me a verdade, meu filho.
- antes de apostos ou orações apositivas, enumerações ou sequência de palavras que explicam, resumem ideias anteriores: Comprei alguns itens: arroz, feijão e carne.
- antes de citação: Como dizia minha mãe: "Você não é todo mundo."

**Ponto de Interrogação ( ? )**

Usamos para:

- perguntas diretas: Onde você mora?
- em alguns casos, junto com o ponto de exclamação: Quem você ama? Você. Eu?!

**Ponto de Exclamação ( ! )**

Usamos:

- Após vocativo: Volte, João!
- Após imperativo: Aprenda!
- Após interjeição: Psiu! Eba!
- Após palavras ou frases que tenham caráter emocional: Poxa!

**Reticências ( ... )**

Usamos para:

- indicar dúvidas ou hesitação do falante: Olha...não sei se devo... melhor não falar.
- interrupção de uma frase deixada gramaticalmente incompleta: Você queria muito este jogo novo? Bom, não sei se você merece...
- indicar supressão de palavra(s) numa frase transcrita: Quando ela começou a falar, não parou mais... terminou uma hora depois.

**Aspas ( “ ” )**

Usamos para:

- isolar palavras ou expressões que fogem à norma culta: gírias, estrangeirismos, palavrões, neologismos, arcaísmos e expressões populares.
- indicar uma citação textual.

**Parênteses ( ( ) )**

Usamos para:

- isolar palavras, frases intercaladas de caráter explicativo e datas: No dia do seu nascimento (08/08/984) foi o dia mais quente do ano.
- podem substituir a vírgula ou o travessão.

**Travessão ( \_\_ )**

Usamos para:

- dar início à fala de um personagem: Filó perguntou: \_\_ Maria, como faz esse doce?
- indicar mudança do interlocutor nos diálogos. \_\_ Mãe, você me busca? \_\_ Não se preocupe, chegarei logo.
- Também pode ser usado em substituição à vírgula, em expressões ou frases explicativas: Pelé – o rei do futebol – está muito doente.

**Colchetes ( [ ] )**

Usamos para:

- linguagem científica.

**Asterisco ( \* )**

Usamos para:

- chamar a atenção do leitor para alguma nota (observação).

**QUESTÕES****01. CLIN – Auxiliar de Enfermagem do Trabalho – 2015 - COSEAC****Primavera**

A primavera chegará, mesmo que ninguém mais saiba seu nome, nem acredite no calendário, nem possua jardim para recebê-la. A inclinação do sol vai marcando outras sombras; e os habitantes da mata, essas criaturas naturais que ainda circulam pelo ar e pelo chão, começam a preparar sua vida para a primavera que chega.

Finos clarins que não ouvimos devem soar por dentro da terra, nesse mundo confidencial das raízes, - e arautos sutis acordam as cores e os perfumes e a alegria de nascer, no espírito das flores.

Há bosques de rododendros que eram verdes e já estão todos cor-de-rosa, como os palácios de Jaipur. Vozes novas de passarinhos começam a ensaiar as árias tradicionais de sua nação. Pequenas borboletas brancas e amarelas apressam-se pelos ares, - e certamente conversam: mas tão baixinho que não se entende.

Oh! Primaveras distantes, depois do branco e deserto inverno, quando as amendoeiras inauguram suas flores, alegremente, e todos os olhos procuram pelo céu o primeiro raio de sol.

Esta é uma primavera diferente, com as matas intactas, as

árvores cobertas de folhas, - e só os poetas, entre os humanos, sabem que uma Deusa chega, coroada de flores, com vestidos bordados de flores, com os braços carregados de flores, e vem dançar neste mundo cálido, de incessante luz.

Mas é certo que a primavera chega. É certo que a vida não se esquece, e a terra maternalmente se enfeita para as festas da sua perpetuação.

Algum dia, talvez, nada mais vai ser assim. Algum dia, talvez, os homens terão a primavera que desejarem, no momento em que quiserem, independentes deste ritmo, desta ordem, deste movimento do céu. E os pássaros serão outros, com outros cantos e outros hábitos, - e os ouvidos que por acaso os ouvirem não terão nada mais com tudo aquilo que, outrora, se entendeu e amou.

Enquanto há primavera, esta primavera natural, prestemos atenção ao sussurro dos passarinhos novos, que dão beijinhos para o ar azul. Escutemos estas vozes que andam nas árvores, caminhemos por estas estradas que ainda conservam seus sentimentos antigos: lentamente estão sendo tecidos os manacás roxos e brancos; e a eufórbia se vai tornando pulquérrima, em cada coroa vermelha que desdobra. Os casulos brancos das gardênia ainda estão sendo enrolados em redor do perfume. E flores agrestes acordam com suas roupas de chita multicolor.

Tudo isto para brilhar um instante, apenas, para ser lançado ao vento, - por fidelidade à obscura semente, ao que vem, na rotação da eternidade. Saudemos a primavera, dona da vida - e efêmera.

(MEIRELES, Cecília. “Cecília Meireles - Obra em Prosa? Vol. 1. Nova Fronteira: Rio de Janeiro, 1998, p. 366.)

“...e os habitantes da mata, essas criaturas naturais que ainda circulam pelo ar e pelo chão, começam a preparar sua vida para a primavera que chega” (1º §)

No fragmento acima, as vírgulas foram empregadas para:

- marcar termo adverbial intercalado.
- isolar oração adjetiva explicativa.
- ênfasis o termo sujeito em relação ao predicado.
- separar termo em função de aposto.

**02. PC – CE - Escrivão da Polícia Civil de 1ª classe – 2015 – VUNESP**

Assinale a alternativa correta quanto ao uso da vírgula, considerando-se a norma-padrão da língua portuguesa.

- Os amigos, apesar de terem esquecido de nos avisar, que demoraria tanto, informaram-nos de que a gravidez, era algo demorado.
- Os amigos, apesar de terem esquecido de nos avisar que demoraria tanto, informaram-nos de que a gravidez era algo demorado
- Os amigos, apesar de terem esquecido, de nos avisar que demoraria tanto, informaram-nos de que a gravidez era algo demorado.
- Os amigos apesar de terem esquecido de nos avisar que, demoraria tanto, informaram-nos, de que a gravidez era algo demorado.
- Os amigos, apesar de, terem esquecido de nos avisar que demoraria tanto, informaram-nos de que a gravidez, era algo demorado.

## 03. IPC - ES - Procurador Previdenciário I 2018 - IDECAN

## TEXTO II

Nova pesquisa IBGE mostra abismo entre pobres e ricos... (II)



<http://historiadb8.blogspot.com.br/2011/11/desigualdade-e-racismo.html>

Em “Júnior, hoje jantaremos fora!”, a presença da vírgula é obrigatória porque serve para:

- Isolar o vocativo.
- Isolar o adjunto adverbial deslocado.
- Separar orações coordenadas.
- Intercalar expressões explicativas.

## 04. - IF-MT - Direito – 2018 - IF-MT

O uso adequado da pontuação é fundamental para o bom entendimento do texto. Nos casos abaixo, a vírgula está usada de forma inadequada em:

- Todos os cidadãos brasileiros, são iguais perante a lei, conforme a Constituição Federal.
- Além disso, à noite, fazer caminhada até a minha casa é inseguro.
- Agora, em relação à tecnologia, os jovens dispõem de uma série de comodidades, salientou o pesquisador.
- “Eu sei, mas não devia” (Marina Colasanti).
- Ainda havia muito a se deliberar, todavia, considerando o horário avançado, a reunião foi encerrada.

## 05. EMATERCE - Agente de ATER - Ciências Contábeis – 2018 – CETREDE

Análise as duas frases a seguir em relação à ambiguidade.

- Karla comeu um doce e sua irmã também.
- Mataram a vaca da sua tia.

Marque a opção CORRETA.

- O problema da frase I pode ser corrigido com uma vírgula.
- As duas frases podem ser corrigidas com o uso de pronome.
- Ao colocarmos apenas um verbo, corrigiremos a frase II.
- Apenas a frase I apresenta problema de ambiguidade.
- Uma preposição resolveria o problema da frase II.

## RESPOSTAS

01	D
02	B
03	A
04	A
05	A

## ACENTUAÇÃO

A acentuação gráfica é feita através de sinais diacríticos que, sobrepostos às vogais, indicam a pronúncia correta das palavras no que respeita à sílaba tônica e no que respeita à modulação aberta ou fechada das vogais.

Esses são elementos essenciais para estabelecer organizada-mente, por meio de regras, a intensidade das palavras das sílabas portuguesas.

## Acentuação tônica

Refere-se à intensidade em que são pronunciadas as sílabas das palavras. Aquela que é pronunciada de forma mais acentuada é a sílaba tônica. As demais, pronunciadas com menos intensidade, são denominadas de átonas.

De acordo com a posição da sílaba tônica, os vocábulos com mais de uma sílaba classificam-se em:

**Oxítonos:** quando a sílaba tônica é a última: café, rapaz, escritor, maracujá.

**Paroxítonos:** quando a sílaba tônica é a penúltima: mesa, lápis, montanha, imensidade.

**Proparoxítonos:** quando a sílaba tônica é a antepenúltima: árvore, quilômetro, México.

## Acentuação gráfica

- Proparoxítonas: todas acentuadas (místico, jurídico, bélico).
- Palavras oxítonas: oxítonas terminadas em “a”, “e”, “o”, “em”, seguidas ou não do plural (s): (Paraná – fé – jiló (s)).
- Também acentuamos nos casos abaixo:
  - Monossílabos tônicos terminados em “a”, “e”, “o”, seguidos ou não de “s”: (pá – pé – dó)
  - Formas verbais terminadas em “a”, “e”, “o” tônicos seguidas de lo, la, los, las: (recebê-lo – compô-lo)
  - Paroxítonas: Acentuam-se as palavras paroxítonas terminadas em: i, is (táxi – júri), us, um, uns (vírus, fórum), l, n, r, x, ps (cadáver – tórax – fórceps), ã, ãs, ão, ãos (ímã – órgãos).
  - Ditongo oral, crescente ou decrescente, seguido ou não de “s”: (mágoa – jóquei)

## Regras especiais:

- Ditongos de pronúncia aberta “ei”, “oi”, perderam o acento com o Novo Acordo.

Antes	agora
Assembléia	Assembleia
Idéia	Ideia

Geléia	Geleia
Jibóia	Jiboia
Apóia (verbo)	Apoia
Paranóico	Paranoico

- “i” e “u” tônicos formarem hiato com a vogal anterior, acompanhados ou não de “s”, desde que não sejam seguidos por “-nh”, haverá acento: (saída – baú – país).

- Não serão mais acentuados “i” e “u” tônicos formando hiato quando vierem depois de ditongo:

<b>Antes</b>	<b>agora</b>
Bocaiúva	Bocaiuva
Feiúra	Feiura
Sauípe	Sauipe

- Acento pertencente aos hiatos “oo” e “ee” foi abolido.

<b>Antes</b>	<b>agora</b>
crêem	creem
vôo	voos

- Vogais “i” e “u” dos hiatos se vierem precedidas de vogal idêntica, não tem mais acento: (xi-i-ta, pa-ra-cu-u-ba).

- Haverá o acento em palavra proparoxítona, pois a regra de acentuação das proparoxítonas prevalece sobre a dos hiatos: (se-ri-is-si-mo)

- Não há mais acento nas formas verbais que possuam o acento tônico na raiz com “u” tônico precedido de “g” ou “q” e seguido de “e” ou “i”.

<b>Antes</b>	<b>agora</b>
averigúe (averiguar)	averigue
argúí (arguir)	argui

- 3ª pessoa do plural do presente do indicativo dos verbos ter e vir e dos seus compostos (conter, reter, advir, convir etc.) tem acento.

<b>Singular</b>	<b>plural</b>
ele tem	eles têm
ele vem	eles vêm
ele obtém	eles obtêm

→ Palavras homógrafas para diferenciá-las de outras semelhantes não se usa mais acento. Apenas em algumas exceções, como:

A forma verbal pôde (3ª pessoa do singular - pretérito perfeito do indicativo) ainda é acentuada para diferenciá-la de pode (3ª pessoa do singular - presente do indicativo). Também o verbo pôr para diferenciá-lo da preposição por.

Alguns homógrafos:

pera (substantivo) - pera (preposição antiga)

para (verbo) - para (preposição)

pelo(s) (substantivo) - pelo (do verbo pelar)

**Atenção**, pois palavras derivadas de advérbios ou adjetivos não são acentuadas

Exemplos:

Facilmente - de fácil

Habilmente - de hábil

Ingenuamente - de ingênuo

Somente - de só

Unicamente - de único

Dinamicamente - de dinâmico

Espontaneamente - de espontâneo

**Uso da Crase**

- É usada na contração da preposição a com as formas femininas do artigo ou pronome demonstrativo a: à (de a + a), às (de a + as).

- A crase é usada também na contração da preposição “a” com os pronomes demonstrativos:

àquele(s)

àquela(s)

àquilo

àqueloutro(s)

àqueloutra (s)

**Uso do Trema**

- Só é utilizado nas palavras derivadas de nomes próprios.

Müller - de mülleriano

## QUESTÕES

### 01. Pref. Natal/RN - Agente Administrativo – 2016 - CKM Serviço

Mostra O Triunfo da Cor traz grandes nomes do pós-impressionismo para SP Daniel Mello - Repórter da Agência Brasil A exposição O Triunfo da Cor traz grandes nomes da arte moderna para o Centro Cultural Banco do Brasil de São Paulo. São 75 obras de 32 artistas do final do século 19 e início do 20, entre eles expoentes como Van Gogh, Gauguin, Toulouse-Lautrec, Cézanne, Seurat e Matisse. Os trabalhos fazem parte dos acervos do Musée d’Orsay e do Musée de l’Orangerie, ambos de Paris.

A mostra foi dividida em quatro módulos que apresentam os pintores que sucederam o movimento impressionista e receberam do crítico inglês Roger Fry a designação de pós-impressionistas. Na primeira parte, chamada de A Cor Científica, podem ser vistas pinturas que se inspiraram nas pesquisas científicas de Michel Eugene Chevreul sobre a construção de imagens com pontos.

Os estudos desenvolvidos por Paul Gauguin e Émile Bernard marcam a segunda parte da exposição, chamada de Núcleo Misterioso do Pensamento. Entre as obras que compõe esse conjunto está o quadro Marinha com Vaca, em que o animal é visto em um fundo de uma passagem com penhascos que formam um precipí-

cio estreito. As formas são simplificadas, em um contorno grosso e escuro, e as cores refletem a leitura e impressões do artista sobre a cena.

O Autorretrato Octogonal, de Édouard Vuillard, é uma das pinturas de destaque do terceiro momento da exposição. Intitulada Os Nabis, Profetas de Uma Nova Arte, essa parte da mostra também reúne obras de Félix Vallotton e Aristide Maillol. No autorretrato, Vuillard define o rosto a partir apenas da aplicação de camadas de cores sobrepostas, simplificando os traços, mas criando uma imagem de forte expressão.

O Mulheres do Taiti, de Paul Gauguin, é um dos quadros da última parte da mostra, chamada de A Cor em Liberalidade, que tem como marca justamente a inspiração que artistas como Gauguin e Paul Cézanne buscaram na natureza tropical. A pintura é um dos primeiros trabalhos de Gauguin desenvolvidos na primeira temporada que o artista passou na ilha do Pacífico, onde duas mulheres aparecem sentadas a um fundo verde-esmeralda, que lembra o oceano.

A exposição vai até o dia 7 de julho, com entrada franca.

<http://agenciabrasil.etc.com.br/cultura/noticia/2016-05/mostra-otriunfo-da-cor-traz-grandes-nomes-do-pos-impressionismo-para-sp> Acesso em: 29/05/2016.

“As palavras ‘módulos’ e ‘última’, presentes no texto, são \_\_\_\_\_ acentuadas por serem \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_, respectivamente”.

As palavras que preenchem correta e respectivamente as lacunas do enunciado acima são:

- A) diferentemente / proparoxítona / paroxítona
- B) igualmente / paroxítona / paroxítona
- C) igualmente / proparoxítona / proparoxítona
- D) diferentemente / paroxítona / oxítona

**02. Pref. De Caucaia/CE – Agente de Suporte e Fiscalização - 2017 - CETREDE**

Indique a alternativa em que todas as palavras devem receber acento.

- A) vírus, torax, ma.
- B) caju, paleta, miosotis .
- C) refem, rainha, órgão.
- D) papeis, ideia, latex.
- E) lotus, juiz, vírus.

**03. MPE/SC – Promotor de Justiça- 2017 - MPE/SC**

“Desde as primeiras viagens ao Atlântico Sul, os navegadores europeus reconheceram a importância dos portos de São Francisco, Ilha de Santa Catarina e Laguna, para as “estações da aguada” de suas embarcações. À época, os navios eram impulsionados a vela, com pequeno calado e autonomia de navegação limitada. Assim, esses portos eram de grande importância, especialmente para os navegadores que se dirigiam para o Rio da Prata ou para o Pacífico, através do Estreito de Magalhães.”

(Adaptado de SANTOS, Silvio Coelho dos. Nova História de Santa Catarina. Florianópolis: edição do Autor, 1977, p. 43.)

No texto acima aparecem as palavras Atlântico, época, Pacífico, acentuadas graficamente por serem proparoxítonas.

- ( ) Certo ( ) Errado

**04. Pref. De Nova Veneza/SC – Psicólogo – 2016 - FAEPESUL**  
Analisar atentamente a presença ou a ausência de acento gráfico nas palavras abaixo e indique a alternativa em que não há erro:

- A) ruim - termômetro - táxi - talvez.
- B) flôres - economia - biquíni - globo.
- C) bambu - através - sozinho - juiz
- D) econômico - gíz - juízes - cajú.
- E) portugueses - princesa - faísca.

**05. INSTITUTO CIDADES – Assistente Administrativo VII – 2017 - CONFERE**

Marque a opção em que as duas palavras são acentuadas por obedecerem à regras distintas:

- A) Catástrofes – climáticas.
- B) Combustíveis – fósseis.
- C) Está – país.
- D) Difícil – nível.

**06. IF-BA - Administrador – 2016 - FUNRIO**

Assinale a única alternativa que mostra uma frase escrita inteiramente de acordo com as regras de acentuação gráfica vigentes.

- A) Nas aulas de Ciências, construí uma mentalidade ecológica responsável.
- B) Nas aulas de Inglês, conheci um pouco da gramática e da cultura inglesa.
- C) Nas aulas de Sociologia, gostei das idéias evolucionistas e de estudar ética.
- D) Nas aulas de Artes, estudei a cultura indígena, o barrôco e o expressionismo
- E) Nas aulas de Educação Física, eu fazia exercícios para gluteos, adutores e tendões.

**RESPOSTAS**

01	C
02	A
03	CERTO
04	C
05	C
06	A

**3) MORFOLOGIA ESTRUTURA E FORMAÇÃO DAS PALAVRAS E CLASSES DE PALAVRAS.**

**ESTRUTURA E FORMAÇÃO DAS PALAVRAS**

Ao estudar a estrutura das palavras, estamos penetrando seu íntimo e conhecendo as várias partes que formam um todo acabado e repleto de significado. Uma palavra é formada por unidades mínimas que possuem significado, que são chamadas elementos mórficos ou morfemas.

A palavra “maquininhas”, por exemplo, possui quatro morfemas:

maquin	inh	a	s
Base do significado	Indica grau diminutivo	Indica gênero feminino	Indica plural

### Raiz

Origem das palavras. É onde se concentra a significação das palavras.

Exemplo: Raiz (**carr-** raiz nominal de carro).

Os morfemas que constituem as palavras são: **radical, desinência, vogal temática, afixos, vogais e consoantes de ligação.**

### Radical

É a forma mínima que indica o sentido básico da palavra. Com o radical formamos famílias de palavras.

Exemplos:

**Moço** – **moça** – **moçada** – **mocinha** – **moçoila** - **remoçar**

### Desinência

Elementos colocados no final das palavras para indicar aspectos gramaticais. As desinências são de dois tipos:

- **nominal**: indica o gênero (masculino/feminino) e o número (singular/plural) dos substantivos, adjetivos pronomes e numerais.

Exemplo: menino, menina, meninos, meninas.

- **verbal**: indica a pessoa (1ª, 2ª e 3ª), o número (singular/plural), o tempo e o modo (indicativo, presente...).

Exemplo: amássemos

am- (radical)

-á- (vogal temática)

-sse- (desinência modo subjuntivo e de tempo perfeito)

-mos (desinência de primeira pessoa e de número plural)

### Vogal temática

É o que torna possível a ligação entre o radical e a desinência. Observe o verbo dançar:

Danç: radical

A: vogal temática

R: desinência de infinitivo.

A junção do radical danç- com a desinência -r no português é impossível, é a vogal temática “a” que torna possível essa ligação.

### Afixos

São morfemas que se colocam antes ou depois do radical al-

terando sua significação básica. São divididos em:

- **Prefixos**: antepostos ao radical.

Exemplo: **im**possível, **des**leal.

- **Sufixos**: pospostos ao radical.

Exemplo: lealdade, **felizmente**.

### Vogais ou consoantes de ligação

As vogais ou consoantes de ligação podem ocorrer entre um morfema e outro por motivos eufônicos, facilitando ou até possibilitando a leitura de uma palavra.

Exemplos: paulada, cafeteira, gasômetro.

### Formação das Palavras

Há dois processos pelos quais se formam as palavras: **Derivação** e **Composição**. A diferença é que na derivação, partimos sempre de um único radical, enquanto na composição sempre haverá mais de um radical.

**Derivação**: processo pelo qual se obtém uma palavra nova (derivada), a partir de outra já existente, (primitiva).

Exemplo: Terra (enterrar, terráqueo, aterrar). Observamos que “terra” não se forma de nenhuma outra palavra, mas, possibilitam a formação de outras, por meio do acréscimo de um sufixo ou prefixo. Sendo assim, **terra** e palavra primitiva, e as demais, derivadas.

### Tipos de Derivação

- **Prefixal ou Prefixação**: acréscimo de prefixo à palavra primitiva, e tem o significado alterado: **rever**; **infeliz**, **desamor**.

- **Sufixal ou Sufixação**: acréscimo de sufixo à palavra primitiva, pode sofrer alteração de significado ou mudança de classe gramatical: **amoroso**, **felizmente**, **menininho**.

A derivação sufixal pode ser:

**Nominal**: formando substantivos e adjetivos: riso – **risonho**.

**Verbal**: formando verbos: atual - **atualizar**.

**Adverbial**: formando advérbios de modo: feliz – **felizmente**.

- **Parassintética ou Parassíntese**: a palavra derivada resulta do acréscimo simultâneo de prefixo e sufixo à palavra primitiva. Por meio da parassíntese formam-se nomes (substantivos e adjetivos) e verbos. A presença de apenas um desses afixos não é suficiente para formar uma nova palavra.

Exemplos:

**Esfriar**, **esquentar**, **amadurecer**.

- **Derivação Regressiva**: uma palavra é formada não por acréscimo, mas por redução: trabalhar – trabalho, castigar – castigo.

- **Derivação Imprópria**: ocorre quando determinada palavra, sem sofrer qualquer acréscimo ou supressão em sua forma, muda de classe gramatical. Assim:

- Adjetivos passam a substantivos
- Particípios passam a substantivos ou adjetivos
- Infinitivos passam a substantivos
- Substantivos passam a adjetivos
- Adjetivos passam a advérbios: Falei baixo para que ninguém escutasse.
- Palavras invariáveis passam a substantivos
- Substantivos próprios tornam-se comuns

**Composição:** processo que forma palavras compostas, pela junção de dois ou mais radicais. São dois tipos:

- **Justaposição:** ao juntar duas ou mais palavras ou radicais, não há alteração fonética: televisão, quinta-feira, girassol, couve-flor.

- **Aglutinação:** quando pelo menos uma das palavras que formam o composto apresenta alteração em sua forma: aguardente (água + ardente), vinagre (vinho + acre), planalto (plano + alto).

### QUESTÕES

#### 01. IF/PA - Auxiliar em Administração – 2016 - FUNRIO

“Chegou o fim de semana. É tempo de encontrar os amigos no boteco e relaxar, mas a crise econômica vem deixando muitos paraenses de cabeça quente. Para ajudar o bolso dos amantes da culinária de raiz, os bares participantes do Comida di Buteco estão comercializando os petiscos preparados exclusivamente para o concurso com um preço reduzido. O preço máximo é de R\$ 25,90.”

(O LIBERAL, 23 de abril de 2016)

Assinale a alternativa que faz um comentário correto sobre o processo de formação das palavras usadas nesse trecho.

- a) As palavras “amigo e amantes” são formadas por prefixação.
- b) As palavras “paraenses e participantes” são formadas por sufixação.
- c) A palavra “boteco” é formada por derivação a partir da palavra “bote”.
- d) As palavras “culinária e petiscos” são formadas por derivação regressiva.
- e) A palavra “comercializando” é formada por aglutinação de “comer+comércio”.

#### 02. Pref. de Chapecó/SC - Engenheiro de Trânsito – 2016 – IOBV

“Infelizmente as cheias de 2011 castigaram de forma severa o Vale do Itajaí.”

Na frase acima (elaborada para fins de concurso) temos o caso da expressão “Infelizmente”. A palavra pode ser assim decomposta: in + feliz + mente. Aponte qual a função da partícula in dentro do processo de estruturação das palavras.

- a) Radical.
- b) Sufixo.
- c) Prefixo.
- d) Interfixo.

#### 03. (Pref. de Teresina/PI - Professor – Português – NUCE-PE/2016)

##### Aceita um cafezinho

Ó Estrangeiro, ó peregrino, ó passante de pouca esperança - nada tenho para te dar, também sou pobre e essas terras não são minhas. Mas aceita um cafezinho.

A poeira é muita, e só Deus sabe aonde vão dar esses caminhos. Um cafezinho, eu sei, não resolve o teu destino; nem faz esquecer tua cicatriz.

Mas prova.... Bota a trouxa no chão, abanca-te nesta pedra e vai preparando o teu cigarro...

Um minuto apenas, que a água já está fervendo e as xícaras já tilintam na bandeja. Vai sair bem coado e quentinho.

Não é nada, não é nada, mas tu vais ver: serão mais alguns quilômetros de boa caminhada... E talvez uma pausa em teu gemido!

Um minutinho, estrangeiro, que teu café já vem cheirando...

(Aníbal Machado)

Na palavra cafezinho temos os seguintes elementos mórficos

- a) radical, vogal temática e sufixo.
- b) radical, consoante de ligação e sufixo.
- c) radical e sufixo.
- d) radical e vogal temática.
- e) radical e consoante de ligação.

#### 04. BAHIA GÁS - Analista de Processos Organizacionais - Administração e Psicologia – 2017 – IESSES

Assinale a alternativa em que todas as palavras estão INCORRETAS:

- a) Luminescência; transparência; ascendência; maledicência; flatulência.
- b) Dizêssemos; troucêssemos; portãozinhos; quizéreis; puzesse.
- c) Assessorássemos; indenidade; dissesses; entre ti e nós; fizesse.
- d) Beleza; sutileza; pobreza; destreza; natureza.
- e) Interdisciplinaridade; transitoriedade; notoriedade; titularidade; liminaridade.

#### 05. Pref. de Aragoiânia/GO - Biólogo – 2017 – Itame

O irreverente cantor não agradou o público local.

Aponte a alternativa em que o prefixo das palavras não apresenta o significado existente no prefixo da palavra destacada acima:

- a) desgoverno / ilegal
- b) infiel / imoral
- c) anormal / destemor
- d) imigrante / ingerir

Parte inferior do formulário

#### 06. IF/BA - Auxiliar em Administração – 2016 – FUNRIO

Todas as palavras abaixo têm prefixo e sufixo, exceto este verbo:

- a) destinar.
- b) desfivelar.
- c) desfavorecer.
- d) desbanalizar.
- e) despraguejar.

## RESPOSTAS

01	B
02	B
03	A
04	B
05	D
06	A

## CLASSE GRAMATICAIS

## ARTIGO

Artigo é a palavra que colocamos antes dos substantivos, com a finalidade de determina-los e especificarmos seu gênero e número.

Os artigos podem ser:

- **definidos:** *o, a, os, as* (*Determinam os substantivos de forma particular*).

- **indefinidos:** *um, uma, uns, umas* (*Determinam os substantivos de forma inespecífica*).

**Exemplos:**

Comprei **o** carro. (Um carro específico)

Comprei **um** carro. (Um carro qualquer)

**Artigo Definido**

Indica um substantivo específico, determinado. Dependendo da flexão de gênero e de número, assume as formas **o, a, os, as**.

**Observe as possíveis variações de gênero e número:**

**O** professor me repreendia.

**A** professora me repreendia.

**Os** professores me repreendiam.

**Artigo Indefinido**

Indica m ser qualquer dentre outros da mesma espécie. Dependendo da flexão de gênero e de número, assume as formas **um, uma, uns, umas**.

**Observe as possíveis variações de gênero e número, usando o mesmo exemplo anterior:**

**Um** professor me repreendia.

**Uma** professora me repreendia.

**Uns** professores me repreendiam.

Além das formas simples, os artigos apresentam formas combinadas com preposições. O artigo definido combina-se com as preposições **a, de, em, por**, originando, por exemplo, as formas **ao, do, nas, pelos**, etc.

Quando o artigo definido feminino (**a, as**) aparece combinado com a preposição **a**, temos um caso que merece destaque especial: a essa fusão de duas vogais idênticas, graficamente representada por um **a** com acento grave (**à, às**), dá-se o nome de **crase**.

Exemplo:

Eles lançaram um alerta **à** nação. (**à** = preposição **a** + artigo definido **a**)

O artigo indefinido combina-se com as preposições **em** e **de**, originando, por exemplo, as formas **num, numas, duns**, etc.

## SUBSTANTIVO

Os substantivos nomeiam seres, coisas, ideias. Como palavra variável, apresenta flexões de gênero, número e grau.

**Classificação**

**Substantivo Comum:** Designa os seres de uma espécie de forma genérica: **casa, felicidade, mesa, criança**, etc.

**Substantivo Próprio:** Designa um ser específico, determinado, como: **Recife, Mariana, Brasil**, etc.

**Substantivo Concreto:** Designa seres propriamente ditos (pessoas, objetos, lugares), independentemente de sua existência real. Assim sendo, são exemplos: **fada, saci, mesa, cinema**, etc.

**Substantivo Abstrato:** Designa ações, qualidades, ou estados, tomados como seres. Indica coisas que não existem por si, que são resultado de uma abstração. É o caso de **felicidade, pobreza, caridade**, etc..

**Formação dos substantivos**

**Substantivo Primitivo:** erve de base para a formação de outros substantivos. Exemplo: **rosa, pedra, gelo**, etc.

**Substantivo Derivado:** É formado a partir de um substantivo primitivo, como: **roseiral, pedregulho, geleira**, etc.

**Substantivo Simples:** É formado por um só radical, como: **ja-nela, livro, trem**, etc.

**Substantivo Composto:** É formado por mais de um radical, como em: **arco-íris, arranha-céu**, etc.

**Substantivo Coletivo:** É coletivo o substantivo no singular que designa um conjunto de seres da mesma espécie.

- **buquê** – de flores

- **alcateia** – de lobos

- **elenco** – de artistas
- **legião** – de soldados

### Gênero

De acordo com o gênero (feminino e masculino) das palavras substantiva, são classificadas em:

**Substantivos Biformes:** apresentam duas formas, uma para o masculino e outra para o feminino. Exemplo: médico e médica; namorado e namorada.

**Substantivos Uniformes:** somente um termo especifica os dois gêneros (masculino e feminino), sendo classificadas em:

- **Epicenos:** palavra que apresenta somente um gênero e refere-se aos animais, por exemplo: baleia (macho ou fêmea).

- **Sobrecômum:** palavra que apresenta somente um gênero e refere-se às pessoas, por exemplo: criança (masculino e feminino).

- **Comum de dois gêneros:** termo que se refere aos dois gêneros (masculino e feminino), identificado por meio do artigo que o acompanha, por exemplo: “o dentista” e “a dentista”.

### Número

São classificadas em:

**Singular:** palavra que designa uma única coisa, pessoa ou um grupo, por exemplo: cama, homem.

**Plural:** palavra que designa várias coisas, pessoas ou grupos, por exemplo: camas, homens.

### Grau

São classificadas em aumentativo e diminutivo:

**Aumentativo:** Indica o aumento do tamanho de algum ser ou alguma coisa. Divide-se em:

- **Analítico:** substantivo acompanhado de adjetivo que indica grandeza, por exemplo: menino grande.

- **Sintético:** substantivo com acréscimo de um sufixo indicador de aumento, por exemplo: menino.

**Diminutivo:** Indica a diminuição do tamanho de algum ser ou alguma coisa. Divide-se em:

- **Analítico:** substantivo acompanhado de um adjetivo que indica pequenez, por exemplo: menino pequeno.

- **Sintético:** substantivo com acréscimo de um sufixo indicador de diminuição, por exemplo: menininho.

## ADJETIVO

Adjetivo é a palavra que modifica o substantivo, atribuindo-lhe um estado, qualidade ou característica.

### Classificação

**Simples** - formado por um só radical. Exemplo: bonita.

**Composto** - formado por mais de um radical. Exemplo: latino-americano.

**Primitivo** - não deriva de outra palavra. Exemplo: claro, grande.  
**Derivado** - tem origem em outra palavra. Exemplo: tolerante (vem de tolerar).

**Pátrio** - é o que se refere a países, estados, cidades, etc. Exemplo: brasileiro, mineiro, carioca, etc.

### Locução Adjetiva

É toda reunião de duas ou mais palavras com valor de uma só. Geralmente, as locuções adjetivas são formadas por uma **preposição** e um **substantivo**, ou uma **preposição** e um **advérbio**.

Exemplos:

- dente de cão (= canino)
- água de chuva (= pluvial)
- pneus de trás (= traseiro)

### Flexão

#### Gêneros

- **Adjetivos Uniformes:** uma forma para os dois gêneros (feminino e masculino). Exemplo: alegre.

- **Adjetivos Biformes:** varia conforme o gênero (masculino e feminino). Exemplo: dengoso, dengosa.

#### Número

Os adjetivos podem vir no singular ou plural, concordando com o número do substantivo referido. Assim, a sua formação é parecida à dos substantivos.

#### Grau

São classificadas em:

- **Grau Comparativo:** utilizado para comparar qualidades.

**Comparativo de Igualdade** – Chocolate é **tão** bom **quanto** pizza.

**Comparativo de Superioridade** – Rui é **mais** esforçado **que** Marcos.

**Comparativo de Inferioridade** – Mariana é **menos** feliz **que** Paula.

- **Grau Superlativo** - utilizado para intensificar qualidades.

#### Superlativo Absoluto:

Analítico - A casa é **extremamente** luxuosa.

Sintético - Larissa é **organizadíssima**.

#### Superlativo Relativo de:

Superioridade - A cidade é **a mais bonita** da região.

Inferioridade - Este computador é **o menos moderno** do escritório.

Somente seis adjetivos têm o grau comparativo de superioridade sintético. Veja-os:

- bom – melhor
- mau – pior

grande – maior  
pequeno – menor  
alto – superior  
baixo – inferior

### NUMERAL

O numeral é a palavra que indica, em termos numéricos, um número exato ou a posição que tal coisa ocupa numa série.

#### Classificação

**Cardinais:** Forma básica dos números, indicam contagem, medida. Exemplo, um, dois, três...

**Ordinais:** Indica ordem de uma sequência. Exemplo, primeiro, segundo, terceiro...

**Fracionários:** Indicam a diminuição das proporções numéricas, ou seja, representam uma parte de um todo. Exemplo, meio, terço, quarto, quinto...

**Multiplicativos:** Determina o aumento da quantidade por meio de múltiplos. Exemplo, dobro, triplo, quádruplo, quíntuplo...

**Coletivos:** Número exato que faz referência a um conjunto de seres. Exemplo: dúzia (conjunto de 12), dezena (conjunto de 10), centena (conjunto de 100), semestre (conjunto de 6), bimestre (conjunto de 2).

Ordinal	Cardinal	Ordinal	Cardinal
Um	Primeiro	Vinte	Vigésimo
Dois	Segundo	Trinta	Trigésimo
Três	Terceiro	Cinquenta	Quinquagésimo
Quatro	Quarto	Sessenta	Sexagésimo
Cinco	Quinto	Oitenta	Octogésimo
Seis	Sexto	Cem	Centésimo
Sete	Sétimo	Quinhentos	Quingentésimo
Oito	Oitavo	Setecentos	Setingentésimo
Nove	Nono	Novcentos	Noningentésimo
Dez	Décimo	Mil	Milésimo

### PRONOME

Pronome é a palavra que substitui ou acompanha o substantivo, indicando sua posição em relação às pessoas do discurso ou mesmo situando-o no espaço e no tempo.

#### Pronomes Pessoais

**Retos** – têm função de *sujeito* da oração: *eu, tu, ele, nós, vós, eles*.

**Obliquos** têm função de complemento do verbo (objeto direto / objeto indireto) ou *as, lhes*. - Ele viajará conosco. (elepronomere reto / vaiverbo / conosco complemento nominal).

- *tônicas com preposição: mim, comigo, ti, contigo, si, consigo, conosco, convosco;*

- átonos sem preposição: *me, te, se, o, a, lhe, nos, vos, os, pronome oblíquo)*

#### Pronomes de Tratamento

Dependendo da pessoa a quem nos dirigimos, do seu cargo, idade, título, o tratamento será familiar ou cerimonioso: *Vossa Alteza (V.A.)* - príncipes, duques; *Vossa Eminência (V.Ema)* - cardeais; *Vossa Excelência (V.Ex.a)* - altas autoridades, presidente, oficiais; *Vossa Magnificência (V.Mag.a)* - reitores de universidades; *Vossa Majestade (V.M.)* – reis, imperadores; *Vossa Santidade (V.S.)* - Papa; *Vossa Senhori (V.Sa)* - tratamento cerimonioso.

- Além desses, são pronomes de tratamento: *senhor, senhora, senhorita, dona, você*.

- A forma *Vossa* (Senhoria, Excelência) é empregada quando se fala com a *própria pessoa: Vossa Senhoria* não compareceu à reunião dos semterra? (falando com a pessoa)

- A forma *Sua* (Senhoria, Excelência) é empregada quando se fala sobre a pessoa: *Sua* Eminência, o cardeal, viajou para um Congresso. (falando a respeito do cardeal)

#### Pronomes Possessivo

Os pronomes possessivos são aqueles que transmitem a ideia de posse, por exemplo: *Esse carro é seu?*

Pessoas Verbais	Pronomes Possessivos
1ª pessoa do singular (eu)	meu, minha (singular); meus, minhas (plural)
2ª pessoa do singular (tu, você)	teu, tua (singular); teus, tuas (plural)
3ª pessoa do singular (ele/ela)	seu, sua (singular); seus, suas (plural)
1ª pessoa do plural (nós)	nosso, nossa (singular); nossos, nossas (plural)
2ª pessoa do plural (vós, vocês)	vosso, vossa (singular); vossos, vossas (plural)
3ª pessoa do plural (eles/elas)	seu, sua (singular); seus, suas (plural)

#### Pronomes Demonstrativos

Os pronomes demonstrativos são utilizados para indicar algo. Reúnem palavras variáveis (*esse, este, aquele, essa, esta, aquela*) e invariáveis (*isso, isto, aquilo*).

**Relação ao tempo**

Este (s), esta (s), isto: indicam o tempo presente em relação ao momento em que se fala. Exemplo: Esta semana é a última antes da prova.

Esse (s), essa (s), isso: indicam tempo no passado ou no futuro. Exemplos: Onde você foi **esse** feriado? / Serei reconhecido pelo meu esforço. Quando **esse** dia chegar, estarei satisfeito.

Aquele (s), aquela (s), aquilo: indicam um tempo distante em relação ao momento em que se fala. Exemplo: Lembro-me bem **aquele** tempo em que viajávamos de trem.

**Relação ao espaço**

Este (s), esta (s), isto: o ser ou objeto que está próximo da pessoa que fala. Exemplo: **Este** é o meu filho.

Esse (s), essa (s), isso: a pessoa ou a coisa próxima daquela com quem falamos ou para quem escrevemos. Exemplo: Por favor, poderia passar **esse** copo?

Aquele (s), aquela (s), aquilo: o ser ou objeto que está longe de quem fala e da pessoa de quem se fala (3ª pessoa). Exemplo: Com licença, poderia dizer o preço **daquele** casaco?

**Pronomes Indefinidos**

Empregados na 3ª pessoa do discurso, o próprio nome já mostra que os pronomes indefinidos substituem ou acompanham o substantivo de maneira vaga ou imprecisa.

Classificação	Pronomes Indefinidos
Variáveis	algum, alguma, alguns, algumas, nenhum, nenhuma, nenhuns, nenhuma, muito, muita, muitos, muitas, pouco, pouca, poucos, poucas, todo, toda, todos, todas, outro, outra, outros, outras, certo, certa, certos, certas, vários, várias, vários, várias, tanto, tanta, tantos, tantas, quanto, quanta, quantos, quantas, qualquer, quaisquer, qual, quais, um, uma, uns, umas.
Invariáveis	quem, alguém, ninguém, tudo, nada, outrem, algo, cada.

**Pronomes Relativos**

Os pronomes relativos se referem a um substantivo já dito anteriormente na oração. Podem ser palavras variáveis e invariáveis. Essa palavra da oração anterior chamase *antecedente*: Viajei para uma cidade que é muito pequena. ercebese que o pronome relativo **que**, substitui na 2ª oração, a cidade, por isso a palavra que é um pronome relativo.

São divididos em:

**Variáveis:** o qual, os quais, a qual, as quais, cujo, cujos, cuja, cujas, quanto, quantos;

**Invariáveis:** que, quem, quando, como, onde.

**Pronomes Interrogativos**

São palavras variáveis e invariáveis empregadas para formular perguntas diretas e indiretas.

Classificação	Pronomes Interrogativos	Exemplos
Variáveis	qual, quais, quanto, quantos, quanta, quantas.	<b>Quanto</b> custa? <b>Quais</b> sapatos você prefere?
Invariáveis	quem, que.	<b>Quem</b> estragou meu vestido? <b>Que</b> problema ocorreu?

**VERBO**

Exprime ação, estado, mudança de estado, fenômeno da natureza e possui inúmeras flexões, de modo que a sua conjugação é feita em relação as variações de pessoa, número, tempo, modo, voz e aspeto.

Os verbos estão agrupados em três conjugações:

**1ª conjugação** – ar: amar, caçar, começar.

**2ª conjugação** – er: comer, derreter, beber.

**3ª conjugação** – ir: curtir, assumir, abrir.

O verbo pôr e seus derivados (repor, depor, dispor, compor, impor) pertencem a 2ª conjugação devido à sua origem latina poer.

**Pessoas:** 1ª, 2ª e 3ª pessoa, em 2 situações: singular e plural.

1ª pessoa do singular – **eu**; ex.: eu viajo

2ª pessoa do singular – **tu**; ex.: tu viajas

3ª pessoa do singular – **ele**; ex.: ele viaja

1ª pessoa do plural – **nós**; ex.: nós viajamos

2ª pessoa do plural – **vós**; ex.: vós viajais

3ª pessoa do plural – **eles**; ex.: eles viajam

**Tempos do Verbo**

**Presente:** Ocorre no momento da fala. Ex.: trabalha

**Pretérito:** Ocorrido antes. Ex.: trabalhou

**Futuro:** Ocorrido depois. Ex.: trabalhará

O **pretérito** subdivide-se em:

- **Perfeito:** Ação acabada. Ex.: Eu limpei a sala.

- **Imperfeito:** Ação inacabada no momento a que se refere à narração. Ex.: Ele **ficou** no hospital por dias.

- **Mais-que-perfeito:** Ação acabada, ocorrida antes de outro fato passado. Ex.: Para ser mais justo, ele **partira** o bolo em fatias pequenas.

O **futuro** subdivide-se em:

- **Futuro do Presente:** Refere-se a um fato imediato e certo. Ex.: **Participarei** do grupo.

- **Futuro do Pretérito:** Pode indicar condição, referindo-se a uma ação futura, ligada a um momento já passado. Ex.: Iria ao show se tivesse dinheiro. (Indica condição); Ele gostaria de assumir esse compromisso.

**Modos Verbais**

**Indicativo:** Mostra o fato de maneira real, certa, positiva. Ex.: Eu falo alemão.

**Subjuntivo:** Pode exprimir um desejo e apresenta o fato como possível ou duvidoso, hipotético. Ex.: Se eu tivesse dinheiro, compraria um carro.

**Imperativo:** Exprime ordem, conselho ou súplica. Ex.: Des-canse bastante nestas férias.

**Formas nominais**

Temos três formas nominais: **Infinitivo, gerúndio e particí-pio**, e são assim chamadas por desempenhar um papel parecido aos dos substantivos, adjetivos ou advérbios e, sozinhas, não se-rem capazes de expressar os modos e tempos verbais.

**Infinitivo**

**Pessoal:** Refere às pessoas do discurso. Não é flexionado nas 1ª e 3ª pessoas do singular e flexionadas nas demais:

Estudar (eu) – não flexionado

Estudares (tu) – flexionado

Estudar(ele) – não flexionado

Estudarmos (nós) – flexionado

Estardes (voz) – flexionado

Estudarem (eles) – flexionado

**Impessoal:** É o infinitivo impessoal quando não se refere às pessoas do discurso. Exemplos: caminhar é bom. (a caminhada é boa); É proibido fumar. (é proibido o fumo)

**Gerúndio**

Caracteriza-se pela terminação **-ndo**. O verbo não se flexiona e pode exercer o papel de advérbio e de adjetivo.

Exemplo: Ela estava trabalhando quando telefonaram.

**Particípio**

Pode ser regular e irregular.

**Particípio regular:** se caracteriza pela terminação **-ado, -ido**.

Exemplo: Eles tinham **partido** em uma aventura sem fim.

**Particípio irregular:** pode exercer o papel de adjetivo.

Exemplo: Purê se faz com batata **cozida**.

Por apresentar mais que uma forma, o particípio é classifica-do como verbo abundante. É importante lembrar que nem todos os verbos apresentam duas formas de particípio: (aberto, cober-to, escrever).

**Tempos Simples e Tempos Compostos**

**Tempos simples:** formados apenas pelo verbo principal.

**Indicativo:**

Presente - canto, vendo, parto, etc.

Pretérito perfeito - cantei, vendi, parti, etc.

Pretérito imperfeito - cantava, vendia, partia, etc.

Pretérito mais-que-perfeito - cantara, vendera, partira, etc.

Futuro do presente - cantarei, venderei, partirei, etc.

Futuro do pretérito - cantaria, venderia, partiria, etc.

**Subjuntivo:** apresenta o fato, a ação, mas de maneira incerta, imprecisa, duvidosa ou eventual.

Presente - cante, venda, parta, etc.

Pretérito imperfeito - cantasse, vendesse, partisse, etc.

Futuro - cantar, vender, partir.

**Imperativo:** Ao indicar ordem, conselho, pedido, o fato verbal pode expressar negação ou afirmação. São, portanto, duas as for-mas do imperativo:

- Imperativo Negativo (Formado pelo presente do subjunti-vo): **Não abram** a porta.

- Imperativo Afirmativo (Formado do presente do subjuntivo, com exceção da 2ª pessoas do singular e do plural, que são retira-das do presente do indicativo sem o "s". Ex: Anda – Ande – Ande-mos – Andai – Andem: **Abram** a porta.

**Obs.:** O imperativo não possui a 1ª pessoa do singular, pois não se prevê a ordem, conselho ou pedido a si mesmo.

**Tempos compostos:** Formados pelos auxiliares ter ou haver.

**Infinitivo:**

Pretérito impessoal composto - ter falado, ter vendido, etc.

Pretérito pessoal composto - ter (teres) falado, ter (teres) vendido.

Gerúndio pretérito composto – tendo falado, tendo vendido.

**Indicativo:**

Pretérito perfeito composto - tenho cantado, tenho vendido, etc.

Pretérito mais-que-perfeito composto - tinha cantado, tinha vendido, etc.

Futuro do presente composto - terei cantado, terei vendido, etc.

Futuro do pretérito composto - teria cantado, teria vendido, etc.

**Subjuntivo:**

Pretérito perfeito composto - tenha cantado, tenha vendido, etc.

Pretérito mais-que-perfeito composto - tivesse cantado, ti-vesse vendido, etc.

Futuro composto - tiver cantado, tiver vendido, etc.

**ADVÉRBIO**

São palavras que modificam um **verbo**, um **adjetivo** ou ou-tro **advérbio**.

**Classificação dos Advérbios**

**Modo:** Bem, mal, assim, adrede, melhor, pior, depressa, acinte, de balde, devagar, às pressas, às claras, às cegas, à toa, à vontade, às escondidas, aos poucos, desse jeito, desse modo, dessa maneira, em geral, frente a frente, lado a lado, a pé, de cor, em vão e a maior parte dos que terminam em -mente: calmamente, tristemente, propositadamente, pacientemente, amorosamente, docemente, escandalosamente, bondosamente, generosamente.

**Intensidade:** Muito, demais, pouco, tão, menos, em excesso, bastante, pouco, mais, menos, demasiado, quanto, quão, tanto, assaz, que (equivalente a quão), tudo, nada, todo, quase, de todo, de muito, por completo, bem (quando aplicado a propriedades graduáveis).

**Lugar:** Aqui, antes, dentro, ali, adiante, fora, acolá, atrás, além, lá, detrás, aquém, cá, acima, onde, perto, aí, abaixo, aonde, longe, debaixo, algures, defronte, nenhures, adentro, afora, alhures, nenhures, aquém, embaixo, externamente, a distância, a distância de, de longe, de perto, em cima, à direita, à esquerda, ao lado, em volta.

**Tempo:** Hoje, logo, primeiro, ontem, tarde, outrora, amanhã, cedo, dantes, depois, ainda, antigamente, antes, doravante, nunca, então, ora, jamais, agora, sempre, já, enfim, afinal, amiúde, breve, constantemente, entretimentos, imediatamente, primeiramente, provisoriamente, sucessivamente, às vezes, à tarde, à noite, de manhã, de repente, de vez em quando, de quando em quando, a qualquer momento, de tempos em tempos, em breve, hoje em dia.

**Negação:** Não, nem, nunca, jamais, de modo algum, de forma nenhuma, tampouco, de jeito nenhum.

**Dúvida:** Acaso, porventura, possivelmente, provavelmente, quiçá, talvez, casualmente, por certo, quem sabe.

**Afirmação:** Sim, certamente, realmente, decerto, efetivamente, certo, decididamente, realmente, deveras, indubitavelmente.

**Exclusão:** Apenas, exclusivamente, salvo, senão, somente, simplesmente, só, unicamente.

**Inclusão:** Ainda, até, mesmo, inclusivamente, também.

**Interrogação:** porque? (causa), quanto? (preço e intensidade), onde? (lugar), como? (modo), quando? (tempo), para que? (finalidade).

**Ordem:** Depois, primeiramente, ultimamente.

**Designação:** Eis

**Flexão**

São consideradas palavras invariáveis por não terem flexão de número (singular e plural) e gênero (masculino, feminino); entretanto, são flexionadas nos graus comparativo e superlativo.

**Grau Comparativo:** O advérbio pode caracterizar relações de igualdade, inferioridade ou superioridade. Para indicar esse grau utilizam as formas *tão...quanto*, *mais...que*, *menos...que*. Pode ser:

- *de igualdade*. Ex.: Enxergo tão bem quanto você.

- *de superioridade*. Ex.: Enxergarei melhor que você.

- *de inferioridade*. Ex.: Enxergaremos pior que você.

**Grau Superlativo:** A circunstância aparecerá intensificada. Pode ser formado tanto pelo processo sintético (acréscimo de sufixo), como pelo analítico (outro advérbio estará indicando o grau superlativo).

- *superlativo (ou absoluto) sintético*: Acréscimo de sufixo. Ex.: Este conteúdo é **facílmo**.

- *superlativo (ou absoluto) analítico*: Precisamos de um advérbio de intensidade. Ex.: Este conteúdo é muito fácil.

Ao empregamos dois ou mais advérbios terminados em **-mente**, acrescentamos o sufixo apenas no último. Ex.: Muito fez pelo seu povo; trabalhou duro, árdua e ininterruptamente.

## PREPOSIÇÃO

Palavra invariável que liga dois termos da oração, numa relação de subordinação donde, geralmente, o segundo termo subordina o primeiro. As preposições estabelecem a coesão textual e possuem valores semânticos indispensáveis para a compreensão do texto.

### Tipos de Preposição

Lugar: O voo veio **de** São Francisco.

Modo: Os alunos eram colocados **em** carteiras.

Tempo: Ele viajou **por** três anos.

Distância: **A** vinte quilômetros daqui há um pedágio.

Causa: Parou de andar, pois estava **com** sede.

Instrumento: Ela cortou o bolo **com** uma faca pequena.

Finalidade: A igreja foi enfeitada **para** o casamento.

### Classificação

As preposições podem ser divididas em dois grupos:

- *Preposições Essenciais* –palavras que só funcionam como preposição, a saber: a, ante, após, até, com, contra, de, desde, em, entre, para, per, perante, por, sem, sob, sobre, trás.

- *Preposições Acidentais* –palavras de outras classes gramaticais que, podem funcionar como preposição, a saber: afora, como, conforme, consoante, durante, exceto, mediante, menos, salvo, segundo, visto etc.

**Locuções prepositivas:** são formadas por duas ou mais palavras com o valor de preposição, sempre terminando por uma preposição, por exemplo: Abaixo de, acerca de, acima de, ao lado de, a respeito de, de acordo com, em cima de, embaixo de, em frente a, ao redor de, graças a, junto a, com, perto de, por causa de, por cima de, por trás de.

A preposição é invariável. Porém, pode unir-se a outras palavras e estabelecer concordância em gênero ou em número. Ex.: por + o = pelo; por + a = pela.

Essa concordância não é característica da preposição e sim das palavras a que se ela se une. Esse processo de junção de uma preposição com outra palavra pode se dar a partir de **dois processos**:

- **Combinação**: A preposição não sofre alteração.  
preposição a + artigos definidos o, os  
a + o = ao  
preposição a + advérbio onde  
a + onde = aonde

- **Contração**: Quando a preposição sofre alteração.  
Preposição + Artigos  
De + o(s) = do(s)  
De + a(s) = da(s)  
De + um = dum  
De + uns = duns  
De + uma = duma  
De + umas = dumas  
Em + o(s) = no(s)  
Em + a(s) = na(s)  
Em + um = num  
Em + uma = numa  
Em + uns = nuns  
Em + umas = numas  
A + à(s) = à(s)  
Por + o = pelo(s)  
Por + a = pela(s)

- **Preposição + Pronomes**

De + ele(s) = dele(s)  
De + ela(s) = dela(s)  
De + este(s) = deste(s)  
De + esta(s) = desta(s)  
De + esse(s) = desse(s)  
De + essa(s) = dessa(s)  
De + aquele(s) = daquele(s)  
De + aquela(s) = daquela(s)  
De + isto = disto  
De + isso = disso  
De + aquilo = daquilo  
De + aqui = daqui  
De + aí = daí  
De + ali = dali  
De + outro = doutro(s)  
De + outra = doutra(s)  
Em + este(s) = neste(s)  
Em + esta(s) = nesta(s)  
Em + esse(s) = nesse(s)  
Em + aquele(s) = naquele(s)  
Em + aquela(s) = naquela(s)  
Em + isto = nisto  
Em + isso = nisso  
Em + aquilo = naquilo  
A + aquele(s) = àquele(s)  
A + aquela(s) = àquela(s)  
A + aquilo = àquilo

## INTERJEIÇÃO

É uma palavra invariável, que representa um recurso da linguagem afetiva, expressando sentimentos, sensações, estados de espírito, sempre acompanhadas de um ponto de exclamação (!).

As interjeições são consideradas “palavras-frases” na medida em que representam frases-resumidas, formadas por sons vocálicos (Ah! Oh! Ai!), por palavras (Droga! Psiu! Puxa!) ou por um grupo de palavras, nesse caso, chamadas de locuções interjetivas (Meu Deus! Ora bolas!).

### Tipos de Interjeições

Mesmo não havendo uma classificação rigorosa, já que a mesma interjeição pode expressar sentimentos ou sensações diferentes, as interjeições ou locuções interjetivas são classificadas em:

**Advertência**: Cuidado!, Olhe!, Atenção!, Fogo!, Calma!, Devagar!, Sentido!, Vê bem!, Volta aqui!

**Afugentamento**: Fora!, Toca!, Xô!, Passa!, Sai!, Roda!, Arreda!, Rua!, Cai fora!, Vaza!

**Agradecimento**: Graças a Deus!, Obrigado!, Agradecido!, Muito obrigada!, Valeu!

**Alegria**: Ah!, Eh!, Oh!, Oba!, Eba!, Viva!, Olá!, Eita!, Uhu!, Que bom!

**Alívio**: Ufa!, Uf!, Arre!, Ah!, Eh!, Puxa!, Ainda bem!

**Ânimo**: Coragem!, Força!, Ânimo!, Avante!, Vamos!, Firme!, Bora!

**Apelo**: Socorro!, Ei!, Ô!, Oh!, Alô!, Psiu!, Olá!, Eh!

**Aplauso**: Muito bem!, Bem!, Bravo!, Bis!, É isso aí!, Isso!, Parabéns!, Boa!

**Chamamento**: Alô!, Olá!, Hei!, Psiu!, ô!, oi!, psiu!

**Concordância**: Claro!, Sem dúvida!, Então!, Sim!, Pois não!, Tá!, Hã-hã!

**Contrariedade**: Droga!, Credo!

**Desculpa**: Perdão!, Opa!, Desculpa!, Foi mal!

**Desejo**: Oxalá!, Tomara!, Queira Deus!, Quem me dera!

**Despedida**: Adeus!, Até logo!, Tchau!, Até amanhã!

**Dor**: Ai!, Ui!, Ah!, Oh!, Meu Deus!, Ai de mim!

**Dúvida**: Hum?, hem?, hã?, Ué!

**Espanto**: Oh!, Puxa!, Quê!, Nossa!, Caramba!, Xi!, Meu Deus!, Crê em Deus pai!

**Estímulo**: Ânimo!, Coragem!, Vamos!, Firme!, Força!

**Medo**: Oh!, Credo!, Cruzes!, Ui!, Ai!, Uh!, Socorro!, Que medo!, Jesus!

**Satisfação**: Viva!, Oba!, Boa!, Bem!, Bom!

**Saudação**: Alô!, Oi!, Olá!, Adeus!, Tchau!, Salve!

**Silêncio**: Psiu!, Shh!, Silêncio!, Basta!, Calado!, Quietos!, Bico fechado!

## CONJUNÇÃO

É um termo que liga duas orações ou duas palavras de mesmo valor gramatical, estabelecendo uma relação (de coordenação ou subordinação) entre eles.

### Classificação

**Conjunções Coordenativas:** Ligam duas orações independentes.

**-Conjunções Aditivas:** Expressam soma, adição de pensamentos: **e, nem, não só...mas também, não só...como também.**

Exemplo: João não lê nem escreve.

**-Conjunções Adversativas:** Expressam oposição, contraste, compensação de pensamentos: **mas, porém, contudo, entretanto, no entanto, todavia.**

Exemplo: Não viajamos, porém, poupamos dinheiro.

**-Conjunções Alternativas:** Expressam escolha de pensamentos: **ou...ou, já...já, ora...ora, quer...quer, seja...seja.**

Exemplo: Ou você casa, ou compra uma bicicleta.

**Conjunções Conclusivas:** Expressam conclusão de pensamento: **logo, por isso, pois (quando vem depois do verbo), portanto, por conseguinte, assim.**

Exemplo: Estudou bastante, portanto será aprovado.

**-Conjunções Explicativas:** Expressam razão, motivo: **que, porque, assim, pois (quando vem antes do verbo), porquanto, por conseguinte.**

Exemplo: Não pode ligar, pois estava sem bateria.

**Conjunções Subordinativas:** Ligam orações dependentes uma da outra.

**-Conjunções Integrantes:** Introduzem orações subordinadas com função substantiva: **que, se.**

Exemplo: Quero que sejas muito feliz.

**-Conjunções Causais:** Introduzem orações subordinadas que dão ideia de causa: **que, porque, como, pois, visto que, já que, uma vez que.**

Exemplo: Como tive muito trabalho, não pude ir à festa.

**-Conjunções Comparativas:** Introduzem orações subordinadas que dão ideia de comparação: **que, do que, como.**

Exemplo: Meu cachorro é mais inteligente do que o seu.

**-Conjunções Concessivas:** Iniciam orações subordinadas que expressam um fato contrário ao da oração principal: **embora, ainda que, mesmo que, se bem que, posto que, apesar de que, por mais que, por melhor que.**

Exemplo: Vou ao mercado, embora esteja sem muito dinheiro.

**-Conjunções Condicionais:** Iniciam orações subordinadas que expressam hipótese ou condição para que o fato da oração principal se realize ou não: **caso, contanto que, salvo se, desde que, a não ser que.**

Exemplo: Se não chover, irei à festa.

**-Conjunções Conformativas:** Iniciam orações subordinadas que expressam acordo, concordância de um fato com outro: **segundo, como, conforme.**

Exemplo: Cada um oferece conforme ganha.

**-Conjunções Consecutivas:** Iniciam orações subordinadas que expressam a consequência ou o efeito do que se declara na oração principal: **que, de forma que, de modo que, de maneira que.**

Exemplo: Estava tão linda, de modo que todos pararam para olhar.

**-Conjunções Temporais:** Iniciam orações subordinadas que dão ideia de tempo: **logo que, antes que, quando, assim que, sempre que.**

Exemplo: Quando as visitas chegarem, comporte-se.

**-Conjunções Finais:** Iniciam orações subordinadas que exprimem uma finalidade: **a fim de que, para que.**

Exemplo: Estudou a fim de conseguir algo melhor.

**-Conjunções Proporcionais:** Iniciam orações subordinadas que exprimem concomitância, simultaneidade: **à medida que, à proporção que, ao passo que, quanto mais, quanto menos, quanto menor, quanto melhor.**

Exemplo: Ao passo que cresce, sua educação diminui.

### QUESTÕES

#### 01. IF-AP – Auxiliar em Administração – 2016 - FUNIVERSA



Internet: <<http://educacaoepraxis.blogspot.com.br>>.

No segundo quadrinho, correspondem, respectivamente, a substantivo, pronome, artigo e advérbio:

- “guerra”, “o”, “a” e “por que”.
- “mundo”, “a”, “o” e “lá”.
- “quando”, “por que”, “e” e “lá”.
- “por que”, “não”, “a” e “quando”.
- “guerra”, “quando”, “a” e “não”.

#### 02. MPE/SP - Oficial de Promotoria I – 2017 - VUNESP

##### Japão irá auxiliar Minas Gerais com a experiência no enfrentamento de tragédias

Acostumados a lidar com tragédias naturais, os japoneses costumam se reerguer em tempo recorde depois de catástrofes. Minas irá buscar experiência e tecnologias para superar a tragédia em Mariana

A partir de janeiro, Minas Gerais irá se espelhar na experiência de enfrentamento de catástrofes e tragédias do Japão, para tentar superar Mariana e recuperar os danos ambientais e sociais. Bombeiros mineiros deverão receber treinamento por meio da Agência de Cooperação Internacional do Japão (Jica), a exemplo da troca de experiências que já acontece no Estado com a polícia comunitária, espelhada no modelo japonês Koban.

O terremoto seguido de um tsunami que devastou a costa nordeste do Japão em 2011 deixando milhares de mortos e desaparecidos, e prejuízos que quase chegaram a US\$ 200 bilhões, foi uma das muitas tragédias naturais que o país enfrentou nos últimos anos. Menos de um ano depois da catástrofe, no entanto, o Japão já voltava à rotina. É esse tipo de experiência que o Brasil vai buscar para lidar com a tragédia ocorrida em Mariana.

(Juliana Baeta, <http://www.otempo.com.br>, 10.12.2015. Adaptado)

No trecho – **Bombeiros mineiros** deverão receber treinamento... – (1º parágrafo), a expressão em destaque é formada por substantivo + adjetivo, nessa ordem. Essa relação também se verifica na expressão destacada em:

Parte superior do formulário

- A **imprudente atitude** do advogado trouxe-me danos.
- Entrou silenciosamente, com um **espanto indisfarçável**.
- Alguma pessoa** teve acesso aos documentos da reunião?
- Trata-se de um lutador **bastante forte** e preparado.
- Estiveram presentes à festa meus **estimados padrinhos**.

### 03. CISMEPAR/PR - Técnico Administrativo – 2016 - FAUEL

“Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e em direitos. Dotados de razão e de consciência, devem agir uns para com os outros em espírito de fraternidade. Todo indivíduo tem direito à vida, à liberdade e à segurança pessoal. Toda a pessoa tem direito ao trabalho, à livre escolha do trabalho, a condições equitativas e satisfatórias de trabalho e à proteção contra o desemprego”.

De acordo com a gramática da língua portuguesa, **adjetivo** é a palavra que qualifica um substantivo. Aponte a afirmativa que contenha somente adjetivos retirados do texto.

- livres, iguais, equitativas, satisfatórias.
- todos, dever, fraternidade, liberdade.
- trabalho, ter, direito, desemprego.
- espírito, seres, nascer, livre.

### 04. Prefeitura de Barra de Guabiraba/PE - Nível Fundamental Completo – 2016 - IDHTEC

Assinale a alternativa em que o numeral está escrito por extenso corretamente, de acordo com a sua aplicação na frase:

- Os moradores do bairro Matão, em Sumaré (SP), temem que suas casas desabem após uma cratera se abrir na Avenida Papa Pio X. (DÉCIMA)
- O acidente ocorreu nessa terça-feira, na BR-401 (QUATROCENTAS E UMA)
- A 22ª edição do Guia impresso traz uma matéria e teve a sua página Classitêxtil reformulada. (VIGÉSIMA SEGUNDA)
- Art. 171 - Obter, para si ou para outrem, vantagem ilícita, em prejuízo alheio, induzindo ou mantendo alguém em erro, mediante artifício, ardil. (CENTÉSIMO SETÉSIMO PRIMEIRO)
- A Semana de Arte Moderna aconteceu no início do século XX. (SÉCULO DUCENTÉSIMO)

### 05. ELETROBRAS-ELETROSUL - Técnico de Segurança do Trabalho – 2016 - FCC

**Abu Dhabi constrói cidade do futuro, com tudo movido a energia solar**

*Bem no meio do deserto, há um lugar onde o calor é extremo. Sessenta e três graus ou até mais no verão. E foi exatamente por causa da temperatura que foi construída em Abu Dhabi uma das maiores usinas de energia solar do mundo.*

*Os Emirados Árabes estão investindo em fontes energéticas renováveis. Não vão substituir o petróleo, que eles têm de sobra*

*por mais 100 anos pelo menos. O que pretendem é diversificar e poluir menos. Uma aposta no futuro.*

*A preocupação com o planeta levou Abu Dhabi a tirar do papel a cidade sustentável de Masdar. Dez por cento do planejado está pronto. Um traçado urbanístico ousado, que deixa os carros de fora. Lá só se anda a pé ou de bicicleta. As ruas são bem estreitas para que um prédio faça sombra no outro. É perfeito para o deserto. Os revestimentos das paredes isolam o calor. E a direção dos ventos foi estudada para criar corredores de brisa.*

*(Adaptado de: “Abu Dhabi constrói cidade do futuro, com tudo movido a energia solar”. Disponível em: <http://g1.globo.com/globoreporter/noticia/2016/04/abu-dhabi-constrói-cidade-do-futuro-com-tudo-movido-energia-solar.html>)*

Considere as seguintes passagens do texto:

I. *E foi exatamente por causa da temperatura que foi construída em Abu Dhabi uma das maiores usinas de energia solar do mundo.* (1º parágrafo)

II. *Não vão substituir o petróleo, que eles têm de sobra por mais 100 anos pelo menos.* (2º parágrafo)

III. *Um traçado urbanístico ousado, que deixa os carros de fora.* (3º parágrafo)

IV. *As ruas são bem estreitas para que um prédio faça sombra no outro.* (3º parágrafo)

O termo “que” é pronomes e pode ser substituído por “o qual” APENAS em

Parte superior do formulário

- I e II.
- II e III.
- I, II e IV.
- I e IV.
- III e IV.

### 06. Pref. de Itaquitinga/PE - Assistente Administrativo – 2017 - IDHTEC

Morto em 2015, o pai afirma que Jules Bianchi não \_\_\_\_\_ culpa pelo acidente. Em entrevista, Philippe Bianchi afirma que a verdade nunca vai aparecer, pois os pilotos \_\_\_\_\_ medo de falar. “Um piloto não vai dizer nada se existir uma câmera, mas quando não existem câmeras, todos \_\_\_\_\_ até mim e me dizem. Jules Bianchi bateu com seu carro em um trator durante um GP, aquaplanou e não conseguiu \_\_\_\_\_ para evitar o choque.

*([http://espn.uol.com.br/noticia/603278\\_pai-diz-que-pilotos-da-f-1-temmedo-de-falar-a-verdade-sobre-o-acidente-fatal-de-bianchi](http://espn.uol.com.br/noticia/603278_pai-diz-que-pilotos-da-f-1-temmedo-de-falar-a-verdade-sobre-o-acidente-fatal-de-bianchi))*

Complete com a sequência de verbos que está no tempo, modo e pessoa corretos:

- Tem – tem – vem - freiar
- Tem – tiveram – vieram - frear
- Teve – tinham – vinham – frenar
- Teve – tem – veem – freiar
- Teve – têm – vêm – frear

**07. (UNIFESP - Técnico em Segurança do Trabalho – VUNESP/2016)****É permitido sonhar**

Os bastidores do vestibular são cheios de histórias – curiosas, estranhas, comoventes. O jovem que chega atrasado por alguns segundos, por exemplo, é uma figura clássica, e patética. Mas existem outras figuras capazes de chamar a atenção.

Takeshi Nojima é um caso. Ele fez vestibular para a Faculdade de Medicina da Universidade do Paraná. Veio do Japão aos 11 anos, trabalhou em várias coisas, e agora quer começar uma carreira médica.

Nada surpreendente, não fosse a idade do Takeshi: ele tem 80 anos. Isto mesmo, 80. Numa fase em que outros já passaram até da aposentadoria compulsória, ele se prepara para iniciar nova vida. E o faz tranquilo: “Cuidei de meus pais, cuidei dos meus filhos. Agora posso realizar um sonho que trago da infância”.

Não faltará quem critique Takeshi Nojima: ele está tirando o lugar de jovens, dirá algum darwinista social. Eu ponderaria que nem tudo na vida se regula pelo critério cronológico. Há pais que passam muito pouco tempo com os filhos e nem por isso são maus pais; o que interessa é a qualidade do tempo, não a quantidade. Talvez a expectativa de vida não permita ao vestibulando Nojima uma longa carreira na profissão médica. Mas os anos, ou meses, ou mesmo os dias que dedicar a seus pacientes terão em si a carga afetiva de uma existência inteira.

Não sei se Takeshi Nojima passou no vestibular; a notícia que li não esclarecia a respeito. Mas ele mesmo disse que isto não teria importância: se fosse reprovado, começaria tudo de novo. E aí de novo ele dá um exemplo. Os resultados do difícil exame trazem desilusão para muitos jovens, e não são poucos os que pensam em desistir por causa de um fracasso. A estes eu digo: antes de abandonar a luta, pensem em Takeshi Nojima, pensem na força de seu sonho. Sonhar não é proibido. É um dever.

(Moacyr Scliar. *Minha mãe não dorme enquanto eu não chegar*, 1996. Adaptado)

Observe as passagens:

- ... e **agora** quer começar uma carreira médica. (2º parágrafo);
- ... ele tem 80 anos. **Isto mesmo**, 80. (3º parágrafo);
- **Talvez** a expectativa de vida não permita... (4º parágrafo).

As expressões destacadas expressam, respectivamente, sentido de

- a) lugar, modo e causa.
- b) tempo, afirmação e dúvida.
- c) afirmação, afirmação e dúvida.
- d) tempo, modo e afirmação.
- e) modo, dúvida e intensidade.

**08. Ceron/RO - Direito – 2016 - EXATUS****A lição do fogo**

1º Um membro de determinado grupo, ao qual prestava serviços regularmente, sem nenhum aviso, deixou de participar de suas atividades.

2º Após algumas semanas, o líder daquele grupo decidiu vi-

sitá-lo. Era uma noite muito fria. O líder encontrou o homem em casa sozinho, sentado diante \_\_\_\_\_ lareira, onde ardia um fogo brilhante e acolhedor.

3º Adivinhando a razão da visita, o homem deu as boas-vindas ao líder, conduziu-o a uma cadeira perto da lareira e ficou quieto, esperando. O líder acomodou-se confortavelmente no local indicado, mas não disse nada. No silêncio sério que se formara, apenas contemplava a dança das chamas em torno das achas da lenha, que ardiam. Ao cabo de alguns minutos, o líder examinou as brasas que se formaram. Cuidadosamente, selecionou uma delas, a mais incandescente de todas, empurrando-a \_\_\_\_\_ lado. Voltou, então, a sentar-se, permanecendo silencioso e imóvel. O anfitrião prestava atenção a tudo, fascinado e quieto. Aos poucos, a chama da brasa solitária diminuía, até que houve um brilho momentâneo e seu fogo se apagou de vez.

4º Em pouco tempo, o que antes era uma festa de calor e luz agora não passava de um negro, frio e morto pedaço de carvão recoberto \_\_\_\_\_ uma espessa camada de fuligem acinzentada. Nenhuma palavra tinha sido dita antes desde o protocolar cumprimento inicial entre os dois amigos. O líder, antes de se preparar para sair, manipulou novamente o carvão frio e inútil, colocando-o de volta ao meio do fogo. Quase que imediatamente ele tornou a incandescer, alimentado pela luz e calor dos carvões ardentes em torno dele. Quando o líder alcançou a porta para partir, seu anfitrião disse:

5º – Obrigado. Por sua visita e pelo belíssimo sermão. Estou voltando ao convívio do grupo.

RANGEL, Alexandre (org.). *As mais belas parábolas de todos os tempos* – Vol. II. Belo Horizonte: Leitura, 2004.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do texto:

- a) a – ao – por.
- b) da – para o – de.
- c) à – no – a.
- d) a – de – em.

**09. IF-PE - Técnico em Enfermagem – 2017 - IF-PE****Crônica da cidade do Rio de Janeiro**

No alto da noite do Rio de Janeiro, luminoso, generoso, o Cristo Redentor estende os braços. Debaixo desses braços os netos dos escravos encontram amparo.

Uma mulher descalça olha o Cristo, lá de baixo, e apontando seu fulgor, diz, muito tristemente:

- *Daqui a pouco não estará mais aí. Ouvi dizer que vão tirar Ele daí.*

- *Não se preocupe – tranquiliza uma vizinha. – Não se preocupe: Ele volta.*

A polícia mata muitos, e mais ainda mata a economia. Na cidade violenta soam tiros e também tambores: os atabaques, ansiosos de consolo e de vingança, chamam os deuses africanos. Cristo sozinho não basta.

(GALEANO, Eduardo. *O livro dos abraços*. Porto Alegre: L&PM Pocket, 2009.)

Na construção “A polícia mata muitos, e mais ainda mata a economia”, a conjunção em destaque estabelece, entre as orações,

Parte superior do formulário

- a) uma relação de adição.
- b) uma relação de oposição.
- c) uma relação de conclusão.
- d) uma relação de explicação.
- e) uma relação de consequência.

Parte inferior do formulário

#### 10. (IF-PE - Auxiliar em Administração – IF-PE/2016)

##### A fome/2

Um sistema de desvinculo: Boi sozinho se lambe melhor... O próximo, o outro, não é seu irmão, nem seu amante. O outro é um competidor, um inimigo, um obstáculo a ser vencido ou uma coisa a ser usada. O sistema, que não dá de comer, tampouco dá de amar: condena muitos à fome de pão e muitos mais à fome de abraços.

(GALEANO, Eduardo. *O livro dos abraços*. Porto Alegre: L&PM Pocket, 2009, p. 81.)

No trecho “O sistema, que não dá de comer, tampouco dá de amar”, a conjunção destacada estabelece, entre as orações, a relação de

- a) conclusão.
- b) adversidade.
- c) adição.
- d) explicação.
- e) alternância.

##### RESPOSTAS

01	E
02	B
03	A
04	C
05	B
06	E
07	B
08	B
09	B
10	C

**4) MORFOSSINTAXE: FRASE, ORAÇÃO E PERÍODO, TERMOS DA ORAÇÃO, ORAÇÕES DO PERÍODO (DESENVOLVIDAS E REDUZIDAS), FUNÇÕES SINTÁTICAS DO PRONOME RELATIVO, SINTAXE DE REGÊNCIA (VERBAL E NOMINAL), SINTAXE DE CONCORDÂNCIA (VERBAL E NOMINAL) E SINTAXE DE COLOCAÇÃO**

#### SINTAXE: ANÁLISE SINTÁTICA, FRASE, ORAÇÃO E PERÍODO

##### Sintaxe

A Sintaxe constitui seu foco de análise na sentença, ou seja, estuda a função dos vocábulos dentro de uma frase.

A Gramática Tradicional trabalha a Sintaxe sob a forma de “análise sintática” que, consiste em classificar os vocábulos em sujeito, predicado ou outros “termos acessórios da oração” (adjunto adverbial, adnominal, aposto).

##### Análise Sintática

Examina a estrutura do período, divide e classifica as orações que o constituem e reconhece a função sintática dos termos de cada oração.

##### Frase

A construção da fala é feita a partir da articulação de unidades comunicativas. Essas unidades exprimem ideias, emoções, ordens, apelos, enfim, transmitem comunicação. São chamadas frases

##### Exemplos:

Espantoso!

Aonde vai com tanta pressa?

“O bicho, meu Deus, era um homem.” (Manuel Bandeira)

A frase pode ou não se organizar ao redor de um verbo. Na língua falada, a frase é caracterizada pela entonação.

##### Tipos de frases

A intencionalidade do discurso é manifestada através dos diferentes tipos de frases. Para tanto, os sinais de pontuação que as acompanham auxiliam para expressar o sentido de cada uma delas.

**Frases exclamativas:** são empregadas quando o emissor quer manifestar emoção. São sinalizadas com ponto de exclamação:

Puxa!

Até que enfim!

**Frases declarativas:** representam a constatação de um fato pelo emissor. Levam ponto final e podem ser afirmativas ou negativas.

- **Declarativas afirmativas:**

Gosto de comida apimentada.

As matrículas começam hoje.

- **Declarativas negativas:**

Não gosto de comida apimentada.

As matrículas não começam hoje.

**Frases imperativas:** são utilizadas para emissão de ordens, conselhos e pedidos. Levam ponto final ou ponto de exclamação.

- **Imperativas afirmativas:**

Vá por ali.

Siga-me!

- **Imperativas negativas:**

Não vá por ali.

Não me siga!

**Frases interrogativas:** ocorrem quando o emissor faz uma pergunta na mensagem. Podem ser diretas ou indiretas.

As interrogativas diretas devem ser sinalizadas com ponto de interrogação, enquanto as interrogativas indiretas, ponto final.

- **Interrogativas diretas:**

Escreveu o discurso?

O prazo terminou?

- **Interrogativas indiretas:**

Quero saber se o discurso está feito.

Precisava saber se o prazo terminou.

**Frases optativas:** expressam um desejo e são sinalizadas com ponto de exclamação:

Que Deus te abençoe!

uita sorte para a nova etapa!

### Oração

É o enunciado que se organiza em torno de um **verbo** ou de uma **locução verbal**. As orações podem ou não ter sentido completo.

As orações são a base para a construção dos períodos, e são formadas por vários termos. Alguns termos estão presentes em todas ou na maioria das orações. É o caso do **sujeito** e **predicado**. Outros termos não são tão frequentes, ou têm um uso situacional, como os complementos e adjuntos.

Exemplo:

A mulher trancou toda a casa.

A mulher – **sujeito**

trancou toda a casa – **predicado**

Amanheceu logo em seguida. (toda a oração é **predicado**)

**Sujeito** é aquele ou aquilo de que(m) se fala. Já o **predicado** é a informação dada sobre o sujeito. **Núcleo** de um termo é a palavra principal (geralmente um substantivo, pronome ou verbo).

Os **termos da oração** são divididos em três níveis:

- **Termos Essenciais da Oração:** Sujeito e Predicado.

- **Termos Integrantes da Oração:** Complemento Nominal e Complementos Verbais (Objeto Direto, Objeto indireto e Agente da Passiva).

- **Termos Acessórios da Oração:** Adjunto Adnominal, Adjunto Adverbial, Vocativo e Aposto.

**Termos Essenciais da Oração:** sujeito e predicado.

**Sujeito:** aquele que estabelece concordância com o núcleo do predicado. Quando se trata de predicado verbal, o núcleo é sempre um verbo; sendo um predicado nominal, o núcleo é sempre um nome. Então têm por características básicas:

- ter concordância com o núcleo do predicado;

- ser elemento determinante em relação ao predicado;

- ser formado por um substantivo, ou pronome substantivo ou, uma palavra substantivada.

### Tipos de sujeito:

- **Simplex:** um só núcleo: O *menino* estudou.

- **Composto:** mais de um núcleo: “O *menino* e a *menina* estudaram.”

- **Expresso:** está explícito, enunciado: *Ela* ligará para você.

- **Oculto (elíptico):** está implícito (não está expresso), mas se deduz do contexto: *Chegarei* amanhã. (sujeito: eu, que se deduz da desinência do verbo);

- **Agente:** ação expressa pelo verbo da voz ativa: O *Everest* é quase invencível.

- **Paciente:** sofre ou recebe os efeitos da ação marcada pelo verbo passivo: O *prédio* foi construído.

- **Agente e Paciente:** o sujeito realiza a ação expressa por um verbo reflexivo e ele mesmo sofre ou recebe os efeitos dessa ação: *João* cortou-se com aquela faca.

- **Indeterminado:** não se indica o agente da ação verbal: *Feriram* aquele cachorro com uma pedra.

- **Sem Sujeito:** enunciação pura de um fato, através do predicado. São formadas com os verbos impessoais, na 3ª pessoa do singular: *Choveu* durante a noite.

**Predicado:** segmento linguístico que estabelece concordância com outro termo essencial da oração, o sujeito, sendo este o termo determinante (ou subordinado) e o predicado o termo determinado (ou principal). Têm por características básicas: apresentar-se como elemento determinado em relação ao sujeito; apontar um atributo ou acrescentar nova informação ao sujeito.

### Tipos de predicado:

- **predicado nominal:** seu núcleo é um nome, substantivo, adjetivo, pronome, ligado ao sujeito por um verbo de ligação. O núcleo do predicado nominal chama-se **predicativo do sujeito**, pois atribui ao sujeito uma qualidade ou característica.

- **predicado verbal:** seu núcleo é um verbo, seguido, ou não, de complemento(s) ou termos acessórios).

- **predicado verbo-nominal:** tem dois núcleos significativos: um verbo e um nome

**Predicação verbal** é o modo pelo qual o verbo forma o predicado.

Alguns verbos que, tem sentido completo, sendo apenas eles o predicado. São denominados **intransitivos**. Exemplo: As folhas **caem**.

Outros, para fazerem parte do predicado precisam de outros termos: Chamados **transitivos**. Exemplos: José **comprou** o carro. (Sem os seus complementos, o verbo *comprou*, não transmitiria uma informação completa: *comprou* o quê?)

Os verbos de predicação completa denominam-se **intransitivos** e os de predicação incompleta, **transitivos**. Os verbos transitivos subdividem-se em: **transitivos diretos**, **transitivos indiretos** e **transitivos diretos e indiretos** (bitransitivos).

Além dos verbos transitivos e intransitivos, existem os verbos de **ligação** que entram na formação do predicado nominal, relacionando o predicativo com o sujeito.

- **Transitivos Diretos:** pedem um objeto direto, isto é, um complemento sem preposição. Exemplo: **Comprei** um terreno e **construí** a loja.

- **Transitivos Indiretos:** pedem um complemento regido de preposição, chamado objeto indireto. Exemplo: Não se **perdoa** ao político que rouba aos montes.

- **Transitivos Diretos e Indiretos:** se usam com dois objetos: direto e indireto, concomitantemente. Exemplo: Maria **dava** alimento aos pobres.

- **de Ligação:** ligam ao sujeito uma palavra ou expressão chamada **predicativo**. Esses verbos entram na formação do predicado nominal. Exemplo: A Bahia é quente.

**Predicativo:** Existe o predicativo do sujeito e o predicativo do objeto.

**Predicativo do Sujeito:** termo que exprime um atributo, um estado ou modo de ser do sujeito, ao qual se prende por um verbo de ligação, no predicado nominal. Exemplos: A bandeira é o **símbolo da nação**.

**Predicativo do Objeto:** termo que se refere ao objeto de um verbo transitivo. Exemplo: O juiz declarou o réu **culpado**.

#### Termos Integrantes da Oração

São os termos que completam a significação transitiva dos verbos e nomes. Integram o sentido da oração, sendo assim indispensável à compreensão do enunciado. São eles:

- *Complemento Verbal* (Objeto Direto e Objeto Indireto);
- *Complemento Nominal*;
- *Agente da Passiva*.

**Objeto Direto:** complemento dos verbos de predicação incompleta, não regido, normalmente, de preposição. Exemplo: As plantas purificaram **o ar**.

Tem as seguintes características:

- Completa a significação dos verbos transitivos diretos;
- Geralmente, não vem regido de preposição;
- Traduz o ser sobre o qual recai a ação expressa por um verbo ativo.
- Torna-se sujeito da oração na voz passiva.

**Objeto Indireto:** complemento verbal regido de preposição necessária e sem valor circunstancial. Representa, o ser a que se destina ou se refere à ação verbal. É sempre regido de preposição, expressa ou implícita.

**Complemento Nominal:** termo complementar reclamado pela significação transitiva, incompleta, de certos substantivos, adjetivos e advérbios. Vem sempre regido de preposição. Exemplo: Assistência às aulas.

**Agente da Passiva:** complemento de um verbo na voz passiva. Representa o ser que pratica a ação expressa pelo verbo passivo. Vem regido comumente pela preposição *por*, e menos frequentemente pela preposição *de*.

#### Termos Acessórios da Oração

São os que desempenham na oração uma função secundária, qual seja a de caracterizar um ser, determinar os substantivos, exprimir alguma circunstância. São eles:

**Adjunto adnominal:** termo que caracteriza ou determina os substantivos. Pode ser expresso: Pelos adjetivos: animal **feroz**; Pelos artigos: **o** mundo; Pelos pronomes adjetivos: **muitos** países.

**Adjunto adverbial:** termo que exprime uma circunstância (de tempo, lugar, modo, etc.) ou, em outras palavras, que modifica o sentido de um verbo, adjetivo ou advérbio. É expresso: Pelos advérbios: Cheguei **cedo**; Pelas locuções ou expressões adverbiais: Saí **com meu pai**.

**Aposto:** palavra ou expressão que explica ou esclarece, desenvolve ou resume outro termo da oração. Exemplos: David, que foi um excelente aluno, passou no vestibular.

O núcleo do aposto é um substantivo ou um pronome substantivo: O aposto não pode ser formado por adjetivos. Os apostos, em geral, destacam-se por pausas, indicadas, na escrita, por vírgulas, dois pontos ou travessões.

**Vocativo:** termo usado para chamar ou interpelar a pessoa, o animal ou a coisa personificada a que nos dirigimos. Exemplo: Vamos à escola, **meus filhos!**

O vocativo não pertence à estrutura da oração, por isso não se anexa ao sujeito nem ao predicado.

#### Período

O período pode ser caracterizado pela presença de uma ou de mais orações, por isso, pode ser simples ou composto.

**Período Simples** - apresenta apenas uma oração, a qual é chamada de oração absoluta. Exemplo: Já **chegamos**.

**Período Composto** - apresenta duas ou mais orações. Exemplo: **Conversamos** quando eu **voltar**. O número de orações depende do número de verbos presentes num enunciado.

#### Classificação do Período Composto

**Período Composto por Coordenação** - as orações são independentes entre si, ou seja, cada uma delas têm sentido completo.

Exemplo: **Entrou** na loja e **comprou** vários sapatos.

**Período Composto por Subordinação** - as orações relacionam-se entre si.

Exemplo: **Espero terminar** meu trabalho antes do meu patrão **voltar** de viagem.

**Período Composto por Coordenação e Subordinação** - há a presença de orações coordenadas e subordinadas.

Exemplo: Enquanto eles **falarem**, nós vamos **escutar**.

### Orações Coordenadas

Podem ser sindéticas ou assindéticas, respectivamente, conforme são utilizadas ou não conjunções. Exemplos: Ora **fala**, ora não **fala**. (oração coordenada sindética, marcada pelo uso da conjunção “ora...ora”). As aulas **começaram**, os deveres **começaram** e a preguiça **deu** lugar à determinação. (orações coordenadas assindéticas: “As aulas começaram, os deveres começaram”, oração coordenada sindética: “e a preguiça deu lugar à determinação”).

As orações coordenadas sindéticas podem ser:

- **Aditivas**: quando as orações expressam soma. Exemplo: Gosto de salgado, **mas também** gosto de doce.
- **Adversativas**: quando as orações expressam adversidade. Exemplo: Gostava do moço, **porém** não queria se casar.
- **Alternativas**: quando as orações expressam alternativa. Exemplo: Fica ele **ou** fico eu.
- **Conclusivas**: quando as orações expressam conclusão. Exemplo: Estão de acordo, **então** vamos.
- **Explicativas**: quando as orações expressam explicação. Exemplo: Fizemos a tarefa hoje **porque** tivemos tempo.

### Orações Subordinadas

As orações subordinadas podem ser substantivas, adjetivas ou adverbiais, conforme a sua função.

- **Substantivas**: quando as orações têm função de substantivo. Exemplo: Espero que eles consigam.
- **Adjetivas**: quando as orações têm função de adjetivo. Exemplo: Os concorrentes que se preparam mais têm um desempenho melhor.
- **Adverbiais**: quando as orações têm função de advérbio. Exemplo: À medida que crescem, aumentam os gastos.

### QUESTÕES

#### 01. Pref. De Caucaia/CE – Agente de Suporte e Fiscalização – 2016 - CETREDE

##### Dos rituais

No primeiro contato com os selvagens, que medo nos dá de infringir os rituais, de violar um tabu!

É todo um meticuloso cerimonial, cuja infração eles não nos perdoam.

Eu estava falando nos selvagens? Mas com os civilizados é o mesmo. Ou pior até.

Quando você estiver metido entre grã-finos, é preciso ter muito, muito cuidado: eles são tão primitivos!

*Mário Quintana*

Em relação à oração “eles são tão primitivos!”, assinale o item INCORRETO.

- a) Refere-se a grã-finos.
- b) O sujeito é indeterminado.
- c) O predicado é nominal.
- d) Tem verbo de ligação
- e) Apresenta predicativo do sujeito.

#### 02. CISMENPAR/PR – Advogado – 2016 - FAUEL

##### O assassino era o escriba

*Paulo Leminsky*

*Meu professor de análise sintática era o tipo do sujeito inexistente.*

*Um pleonasma, o principal predicado da sua vida, regular como um paradigma da 1ª conjugação.*

*Entre uma oração subordinada e um adjunto adverbial,*

*ele não tinha dúvidas: sempre achava um jeito assindético de nos torturar com um aposto.*

*Casou com uma regência.*

*Foi infeliz.*

*Era possessivo como um pronome.*

*E ela era bitransitiva.*

*Tentou ir para os EUA.*

*Não deu.*

*Acharam um artigo indefinido em sua bagagem.*

*A interjeição do bigode declinava partículas expletivas,*

*conectivos e agentes da passiva, o tempo todo.*

*Um dia, matei-o com um objeto direto na cabeça.*

Na frase “Entre uma oração subordinada e um adjunto adverbial”, o autor faz referência à oração subordinada. Assinale a alternativa que NÃO corresponde corretamente à compreensão da relação entre orações:

Parte superior do formulário

- a) Oração subordinada é o nome que se dá ao tipo de oração que é indispensável para a compreensão da oração principal.
- b) Diferentemente da coordenada, a oração subordinada é a que complementa o sentido da oração principal, não sendo possível compreender individualmente nenhuma das orações, pois há uma relação de dependência do sentido.
- c) Subordinação refere-se a “estar ordenado sob”, sendo indiferente a classificação de uma oração coordenada ou subordinada, pois as duas têm a mesma validade.
- d) A oração principal é aquela rege a oração subordinada, não sendo possível seu entendimento sem o complemento.

#### 03. EMSERH – Auxiliar Operacional de Serviços Gerais – 2017 – FUNCAB

##### A carta de amor

No momento em que Malvina ia por a frigideira no fogo, entrou a cozinheira com um envelope na mão. Isso bastou para que ela se tornasse nervosa. Seu coração pôs-se a bater precipitadamente e seu rosto se afogueou. Abriu-o com gesto decisivo e extraiu um papel verde-mar, sobre o qual se liam, em caracteres energéticos, masculinos, estas palavras: “Você será amada...”.

Malvina empalideceu, apesar de já conhecer o conteúdo dessa carta verde-mar, que recebia todos os dias, havia já uma semana. Malvina estava apaixonada por um ente invisível, por um papel verde-mar, por três palavras e três pontos de reticências: “Você será amada...”. Há uma semana que vivia como ébria.

Olhava para a rua e qualquer olhar de homem que se cruzasse com o seu, lhe fazia palpitar tumultuosamente o coração. Se o telefone tilintava, seu pensamento corria célere: talvez fos-

se “ele”. Se não conhecesse a causa desse transtorno, por certo Malvina já teria ido consultar um médico de doenças nervosas. Mandara examinar por um grafólogo a letra dessa carta. Fora em todas as papelarias à procura desse papel verde-mar e, inconscientemente, fora até o correio ver se descobria o remetente no ato de atirar o envelope na caixa.

Tudo em vão. Quem escrevia conseguia manter-se incógnito. Malvina teria feito tudo quanto ele quisesse. Nenhum empecilho para com o desconhecido. Mas para que ela pudesse realizar o seu sonho, era preciso que ele se tornasse homem de carne e osso. Malvina imaginava-o alto, moreno, com grandes olhos negros, forte e espadaúdo.

O seu cérebro trabalhava: seria ele casado? Não, não o era. Seria pobre? Não podia ser. Seria um grande industrial? Quem sabe?

As cartas de amor, verde-mar, haviam surgido na vida de Malvina como o dilúvio, transformando-lhe o cérebro.

Afinal, no décimo dia, chegou a explicação do enigma. Foi uma coisa tão dramática, tão original, tão crível, que Malvina não teve nem um ataque de histerismo, nem uma crise de cólera. Ficou apenas petrificada.

“Você será amada... se usar, pela manhã, o creme de beleza Lua Cheia. O creme Lua Cheia é vendido em todas as farmácias e drogarias. Ninguém resistirá a você, se usar o creme Lua Cheia.

Era o que continha o papel verde-mar, escrito em enérgicos caracteres masculinos.

Ao voltar a si, Malvina arrastou-se até o telefone:

-Alô! É Jorge quem está falando? Já pensei e resolvi casar-me com você. Sim, Jorge, amo-o! Ora, que pergunta! Pode vir.

A voz de Jorge estava rouca de felicidade!

E nunca soube a que devia tanta sorte!

*André Sinoldi*

Se a oração escrita na carta estivesse completa, como em “Você será amada POR MIM”, o termo destacado funcionaria como:

- complemento nominal.
- objeto direto.
- agente da passiva.
- objeto indireto.
- adjunto nominal.

#### 04. EMSERH – Enfermeiro – 2017 – FUNCAB

Assinale a alternativa correspondente ao período onde há predicativo do sujeito:

##### O embondeiro que sonhava pássaros

Esse homem sempre vai ficar de sombra: nenhuma memória será bastante para lhe salvar do escuro. Em verdade, seu astro não era o Sol. Nem seu país não era a vida. Talvez, por razão disso, ele habitasse com cautela de um estranho. O vendedor de pássaros não tinha sequer o abrigo de um nome. Chamavam-lhe o passarinho.

Todas manhãs ele passava nos bairros dos brancos carregando suas enormes gaiolas. Ele mesmo fabricava aquelas jaulas, de tão leve material que nem pareciam servir de prisão. Parecia eram gaiolas aladas, voláteis. Dentro delas, os pássaros esvoavam suas cores repentinas. À volta do vendedeiro, era uma nuvem de pios, tantos que faziam mexer as janelas:

- Mãe, olha o homem dos passarinhos!

E os meninos inundavam as ruas. As alegrias se intercambiavam: a gritaria das aves e o chilreio das crianças. O homem puxava de uma muska e harmonicava sonâmbulas melodias. O mundo inteiro se fabulava.

Por trás das cortinas, os colonos reprovavam aqueles abusos. Ensinavam suspeitas aos seus pequenos filhos - aquele preto quem era? Alguém conhecia recomendações dele? Quem autorizara aqueles pés descalços a sujarem o bairro? Não, não e não. O negro que voltasse ao seu devido lugar. Contudo, os pássaros tão encantantes que são - insistiam os meninos. Os pais se agravavam: estava dito.

Mas aquela ordem pouco seria desempenhada.[...]

O homem então se decidia a sair, juntar as suas raivas com os demais colonos. No clube, eles todos se aclamavam: era preciso acabar com as visitas do passarinho. Que a medida não podia ser de morte matada, nem coisa que ofendesse a vista das senhoras e seus filhos. \_\_\_ 6 \_\_\_ remédio, enfim, se haveria de pensar.

No dia seguinte, o vendedor repetiu a sua alegre invasão. Afinal, os colonos ainda que hesitaram: aquele negro trazia aves de belezas jamais vistas. Ninguém podia resistir às suas cores, seus chilreios. Nem aquilo parecia coisa deste verídico mundo. O vendedor se anonimava, em humilde desaparecimento de si:

- Esses são pássaros muito excelentes, desses com as asas todas de fora.

Os portugueses se interrogavam: onde desencantava ele tão maravilhosas criaturas? onde, se eles tinham já desbravado os mais extensos matos?

O vendedor se segredava, respondendo um riso. Os senhores receavam as suas próprias suspeições - teria aquele negro direito a ingressar num mundo onde eles careciam de acesso? Mas logo se aprontavam a diminuir-lhe os méritos: o tipo dormia nas árvores, em plena passarada. Eles se igualam aos bichos silvestres, concluíam.

Fosse por desdenho dos grandes ou por glória dos pequenos, a verdade é que, aos pouco-poucos, o passarinho foi virando assunto no bairro do cimento. Sua presença foi enchendo durações, insuspeitos vazios. Conforme dele se comprava, as casas mais se repletavam de doces cantos. Aquela música se estranhava nos moradores, mostrando que aquele bairro não pertencia àquela terra. Afinal, os pássaros desautenticavam os residentes, estrangeirando-lhes? [...] O comerciante devia saber que seus passos descalços não cabiam naquelas ruas. Os brancos se inquietavam com aquela desobediência, acusando o tempo. [...]

As crianças emigravam de sua condição, desdobrando-se em outras felizes existências. E todos se familiavam, parentes aparentes. [...]

Os pais lhes queriam fechar o sonho, sua pequena e infinita alma. Surgiu o mando: a rua vos está proibida, vocês não saem mais. Correram-se as cortinas, as casas fecharam suas pálpebras.

*COUTO, Mia. Cada homem é uma raça: contos/ Mia Couto - 1ª ed. - São Paulo: Companhia das Letras, 2013. p.63 - 71. (Fragmento).*

Sobre os elementos destacados do fragmento “Em verdade, seu astro não era o Sol. Nem seu país não era a vida.”, leia as afirmativas.

I. A expressão EM VERDADE pode ser substituída, sem alteração de sentido por COM EFEITO.

II. ERA O SOL formam o predicado verbal da primeira oração.

III. NEM, no contexto, é uma conjunção coordenativa.

Está correto apenas o que se afirma em:

- a) I e III.
- b) III.
- c) I e II.
- d) I.
- e) II e III.

**05. TRE/RR - Técnico Judiciário - Operação de Computadores – 2015 - FCC**

É indiscutível que no mundo contemporâneo o ambiente do futebol é dos mais intensos do ponto de vista psicológico. Nos estádios a concentração é total. Vive-se ali situação de incessante dialética entre o metafórico e o literal, entre o lúdico e o real. O que varia conforme o indivíduo considerado é a passagem de uma condição a outra. Passagem rápida no caso do torcedor, cuja regressão psíquica do lúdico dura algumas horas e funciona como escape para as pressões do cotidiano. Passagem lenta no caso do futebolista profissional, que vive quinze ou vinte anos em ambiente de fantasia, que geralmente torna difícil a inserção na realidade global quando termina a carreira. A solução para muitos é a reconversão em técnico, que os mantém sob holofote. Lothar Matthäus, por exemplo, recordista de partidas em Copas do Mundo, com a seleção alemã, Ballon d'Or de 1990, tornou-se técnico porque "na verdade, para mim, o futebol é mais importante do que a família". [...]

Sendo esporte coletivo, o futebol tem implicações e significações psicológicas coletivas, porém calcadas, pelo menos em parte, nas individualidades que o compõem. O jogo é coletivo, como a vida social, porém num e noutra a atuação de um só indivíduo pode repercutir sobre o todo. Como em qualquer sociedade, na do futebol vive-se o tempo inteiro em equilíbrio precário entre o indivíduo e o grupo. O jogador busca o sucesso pessoal, para o qual depende em grande parte dos companheiros; há um sentimento de equipe, que depende das qualidades pessoais de seus membros. O torcedor lúdico busca o prazer do jogo preservando sua individualidade; todavia, a própria condição de torcedor acaba por diluí-lo na massa.

(JÚNIOR, Hilário Franco. *A dança dos deuses: futebol, cultura, sociedade*. São Paulo: Companhia das letras, 2007, p. 303-304, com adaptações)

\*Ballon d'Or 1990 - prêmio de melhor jogador do ano

O jogador **busca o sucesso pessoal** ...

A mesma relação sintática entre verbo e complemento, sublinhados acima, está em:

- a) É indiscutível que no mundo contemporâneo...
- b) ... o futebol tem implicações e significações psicológicas coletivas ...
- c) ... e funciona como escape para as pressões do cotidiano.
- d) A solução para muitos é a reconversão em técnico ...
- e) ... que depende das qualidades pessoais de seus membros.

**06. MPE/PB - Técnico ministerial - diligências e apoio administrativo – 2015 - FCC**

O Tejo é mais belo que o rio que corre pela minha aldeia,

Mas o Tejo não é mais belo que o rio que corre pela minha aldeia

Porque o Tejo não é o rio que corre pela minha aldeia.

O Tejo tem grandes navios  
E navega nele ainda,  
Para aqueles que veem em tudo o que lá não está,  
A memória das naus.

O Tejo desce de Espanha  
E o Tejo entra no mar em Portugal  
Toda a gente sabe isso.  
Mas poucos sabem qual é o rio da minha aldeia  
E para onde ele vai  
E donde ele vem  
E por isso, porque pertence a menos gente,  
É mais livre e maior o rio da minha aldeia.

Pelo Tejo vai-se para o Mundo  
Para além do Tejo há a América  
E a fortuna daqueles que a encontram  
Ninguém nunca pensou no que há para além  
Do rio da minha aldeia.

O rio da minha aldeia não faz pensar em nada.  
Quem está ao pé dele está só ao pé dele.

(Alberto Caeiro)

E o Tejo entra no mar em Portugal

O elemento que exerce a mesma função sintática que o sublinhado acima encontra-se em

- a) a fortuna. (4a estrofe)
- b) A memória das naus. (2a estrofe)
- c) grandes navios. (2a estrofe)
- d) menos gente. (3a estrofe)
- e) a América. (4a estrofe)

**07. TRF – 3ª Região – Analista Judiciário – Área Administrativa – 2016 – FCC**

O museu é considerado um instrumento de neutralização – e talvez o seja de fato. Os objetos que nele se encontram reunidos trazem o testemunho de disputas sociais, de conflitos políticos e religiosos. Muitas obras antigas celebram vitórias militares e conquistas: a maior parte presta homenagem às potências dominantes, suas financiadoras. As obras modernas são, mais genericamente, animadas pelo espírito crítico: elas protestam contra os fatos da realidade, os poderes, o estado das coisas. O museu reúne todas essas manifestações de sentido oposto. Expõe tudo junto em nome de um valor que se presume partilhado por elas: a qualidade artística. Suas diferenças funcionais, suas divergências políticas são apagadas. A violência de que participavam, ou que combatiam, é esquecida. O museu parece assim desempenhar um papel de pacificação social. A guerra das imagens extingue-se na pacificação dos museus.

Todos os objetos reunidos ali têm como princípio o fato de terem sido retirados de seu contexto. Desde então, dois pontos de vista concorrentes são possíveis. De acordo com o primeiro, o museu é por excelência o lugar de advento da Arte enquanto tal,

separada de seus pretextos, libertada de suas sujeições. Para o segundo, e pela mesma razão, é um “depósito de despojos”. Por um lado, o museu facilita o acesso das obras a um status estético que as exalta. Por outro, as reduz a um destino igualmente estético, mas, desta vez, concebido como um estado letárgico.

A colocação em museu foi descrita e denunciada frequentemente como uma desvitalização do simbólico, e a musealização progressiva dos objetos de uso como outros tantos escândalos sucessivos. Ainda seria preciso perguntar sobre a razão do “escândalo”. Para que haja escândalo, é necessário que tenha havido atentado ao sagrado. Diante de cada crítica escandalizada dirigida ao museu, seria interessante desvendar que valor foi previamente sacralizado. A Religião? A Arte? A singularidade absoluta da obra? A Revolta? A Vida autêntica? A integridade do Contexto original? Estranha inversão de perspectiva. Porque, simultaneamente, a crítica mais comum contra o museu apresenta-o como sendo, ele próprio, um órgão de sacralização. O museu, por retirar as obras de sua origem, é realmente “o lugar simbólico onde o trabalho de abstração assume seu caráter mais violento e mais ultrajante”. Porém, esse trabalho de abstração e esse efeito de alienação operam em toda parte. É a ação do tempo, conjugada com nossa ilusão da presença mantida e da arte conservada.

(Adaptado de: GALARD, Jean. *Beleza Exorbitante*. São Paulo, Fap.-Unifesp, 2012, p. 68-71)

Na frase Diante de cada crítica escandalizada dirigida ao museu, seria interessante desvendar que valor foi previamente sacralizado (3º parágrafo), a oração sublinhada complementa o sentido de

- um substantivo, e pode ser considerada como interrogativa indireta.
- um verbo, e pode ser considerada como interrogativa direta.
- um verbo, e pode ser considerada como interrogativa indireta.
- um substantivo, e pode ser considerada como interrogativa direta.
- um advérbio, e pode ser considerada como interrogativa indireta.

#### 08. ANAC – Analista Administrativo – 2016 – ESAF

Assinale a opção que apresenta explicação correta para a inserção de “que é” antes do segmento grifado no texto.

A Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República divulgou recentemente a pesquisa O Brasil que voa – Perfil dos Passageiros, Aeroportos e Rotas do Brasil, o mais completo levantamento sobre transporte aéreo de passageiros do País. Mais de 150 mil passageiros, ouvidos durante 2014 nos 65 aeroportos responsáveis por 98% da movimentação aérea do País, revelaram um perfil inédito do setor.

[http://www.anac.gov.br/Noticia.aspx?ttCD\\_CHAVE=1957&slCD\\_ORIGEM=29](http://www.anac.gov.br/Noticia.aspx?ttCD_CHAVE=1957&slCD_ORIGEM=29). Acesso em: 13/12/2015 (com adaptações).

- Prejudica a correção gramatical do período, pois provoca truncamento sintático.
- Transforma o aposto em oração subordinada adjetiva explicativa.
- Altera a oração subordinada explicativa para oração resritiva.
- Transforma o segmento grifado em oração principal do período.

e) Corrige erro de estrutura sintática inserido no período.

#### RESPOSTAS

01	B
02	C
03	C
04	A
05	B
06	B
07	C
08	B

#### CONCORDÂNCIA NOMINAL VERBAL

Segundo Mattoso câmara Jr., dá-se o nome de concordância à circunstância de um adjetivo variar em gênero e número de acordo com o substantivo a que se refere (concordância nominal) e à de um verbo variar em número e pessoa de acordo com o seu sujeito (concordância verbal). Entretanto, há casos em que existem dúvidas.

##### Concordância Nominal

O adjetivo e palavras adjetivas (artigo, numeral, pronome adjetivo) concordam em gênero e número com o nome a que se referem.

**Adjetivos e um substantivo:** Quando houver mais de um adjetivo para um substantivo, os adjetivos concordam em gênero e número com o substantivo.

Amava suco gelado e doce.

**Substantivos e um adjetivo:** Quando há mais do que um substantivo e apenas um adjetivo, há duas formas de concordar:

- Quando o adjetivo vem antes dos substantivos, o adjetivo deve concordar com o substantivo mais próximo.

Lindo pai e filho.

- Quando o adjetivo vem depois dos substantivos, o adjetivo deve concordar com o substantivo mais próximo ou também com todos os substantivos.

Comida e bebida perfeita.  
Comida e bebidas perfeitas.

- **Palavras adverbiais x palavras adjetivas:** há palavras que têm função de advérbio, mas às vezes de adjetivo.

Quando advérbio, são invariáveis: Há **bastante** comida.

Quando adjetivo, concordam com o nome a que se referem: Há **bastantes** motivos para não gostar dele.

Fazem parte desta classificação: *pouco, muito, bastante, barato, caro, meio, longe*, etc.

- **Expressões “anexo” e “obrigado”:** tratam-se de palavras adjetivas, e devem concordar com o nome a que se referem.

Seguem **anexas** as **avaliações**.

Seguem **anexos** os **conteúdos**.

Muito **obrigado**, disse **ele**.

Muito **obrigada**, disse **ela**.

Sob a mesma regra, temos palavras como: *incluso, quite, leso, mesmo e próprio*.

### Concordância Verbal

A concordância verbal ocorre quando o verbo de flexiona para concordar com o sujeito gramatical. Essa flexão verbal é feita em número (singular ou plural) e em pessoa (1.ª, 2.ª ou 3.ª pessoa).

**Sujeito composto antes do verbo:** O sujeito é composto e vem antes do verbo que deve estar sempre no plural.

João e Paulo conversaram pelo telefone.

**Sujeito composto depois do verbo:** O sujeito composto vem depois do verbo, tanto pode ficar no plural como pode concordar com o sujeito mais próximo.

Brincaram Pedro e Vítor.

Brincou Pedro e Vítor.

**Sujeito formado por pessoas gramaticais diferentes:** O sujeito é composto, mas as pessoas gramaticais são diferentes. O verbo também deve ficar no plural e concordará com a pessoa que, a nível gramatical, tem prioridade.

1.ª pessoa (eu, nós) tem prioridade em relação à 2.ª (tu, vós) e a 2.ª tem prioridade em relação à 3.ª (ele, eles).

Nós, vós e eles vamos à igreja.

### Casos específicos de concordância verbal

- **Concordância verbal com verbos impessoais:** como não apresentam sujeito, são conjugados sempre na 3.ª pessoa do singular:

Faz cinco anos que eu te conheci. (verbo fazer indicando tempo decorrido)

- **Concordância verbal com a partícula apassivadora se:** o objeto direto assume a função de sujeito paciente, e o verbo estabelece concordância em número com o objeto direto:

Vende-se ovo.

Vendem-se ovos.

- **Concordância verbal com a partícula de indeterminação do sujeito se:** Quando atua como indeterminadora do sujeito, o verbo fica sempre conjugado na 3.ª pessoa do singular:

Precisa-se de vendedor.

Precisa-se de vendedores.

- **Concordância verbal com a maioria, a maior parte, a metade,...**: o verbo fica conjugado na 3.ª pessoa do singular. Porém, já se considera aceitável o uso da 3.ª pessoa do plural:

A maioria dos meninos vai...

A maior parte dos meninos vai...

A maioria dos meninos vão...

A maior parte dos meninos vão...

- **Concordância verbal com pronome relativo que:** o verbo concorda com o termo antecedente ao pronome relativo que:

Fui eu que contei o segredo.

Foi ele que contou o segredo.

Fomos nós que contamos o segredo.

- **Concordância verbal com pronome relativo quem:** o verbo concorda com o termo antecedente ao pronome relativo quem ou fica conjugado na 3.ª pessoa do singular:

Fui eu quem contei o segredo.

Fomos nós quem contamos o segredo

Fui eu quem contou o segredo.

Fomos nós quem contou o segredo.

- **Concordância verbal com o infinitivo pessoal:** o infinitivo é flexionado, principalmente, quer definir o sujeito e o sujeito da segunda oração é diferente da primeira:

Eu pedi para eles fazerem a tarefa.

- **Concordância verbal com o infinitivo impessoal:** o infinitivo não é flexionado em locuções verbais e em verbos preposicionados:

Foram impedidos de entender a razão.

- **Concordância verbal com o verbo ser:** a concordância em número é estabelecida com o predicativo do sujeito:

Isto é verdade!

Isto são verdades!

- **Concordância verbal com um dos que:** o verbo fica sempre na 3.ª pessoa do plural:

Um dos que foram...

Um dos que podem...

### QUESTÕES

#### 01. Pref. de Nova Veneza/SC – Psicólogo – 2016 - FAEPESUL

A alternativa que está coerente com as regras da concordância nominal é:

- Ternos marrons-claros.
- Tratados lusos-brasileiros.
- Aulas teórico-práticas.
- Sapatos azul-marinhos.
- Camisas verdes-escuras.

**02. SAAEB – Engenheiro de Segurança do Trabalho – 2016 - FAFIPA**

Indique a alternativa que NÃO apresenta erro de concordância nominal.

- A) O acontecimento derrubou a bolsa brasileira, argentina e a espanhola.
- B) Naquele lugar ainda vivia uma pseudo-aristocracia.
- C) Como não tinham outra companhia, os irmãos viajaram só.
- D) Simpáticos malabaristas e dançarinos animavam a festa.

**03. CISMENPAR/PR – Advogado – 2016 - FAUEL**

A respeito de concordância verbal e nominal, assinale a alternativa cuja frase NÃO realiza a concordância de acordo com a norma padrão da Língua Portuguesa:

- A) Meias verdades são como mentiras inteiras: uma pessoa meia honesta é pior que uma mentirosa inteira.
- B) Sonhar, plantar e colher: eis o segredo para alcançar seus objetivos.
- C) Para o sucesso, não há outro caminho: quanto mais distante o alvo, maior a dedicação.
- D) Não é com apenas uma tentativa que se alcança o que se quer.

**04. TRF – 3ª Região – Analista Judiciário-Área Administrativa – 2017 - FCC**

A respeito da concordância verbal, é correto afirmar:

- A) Em “A aquisição de novas obras devem trazer benefícios a todos os frequentadores”, a concordância está correta por se tratar de expressão partitiva.
- B) Em “Existe atualmente, no Brasil, cerca de 60 museus”, a concordância está correta, uma vez que o núcleo do sujeito é “cerca”.
- C) Na frase “Hão de se garantir as condições necessárias à conservação das obras de arte”, o verbo “haver” deveria estar no singular, uma vez que é impessoal.
- D) Em “Acredita-se que 25% da população frequentem ambientes culturais”, a concordância está correta, uma vez que a porcentagem é o núcleo do segmento nominal.
- E) Na frase “A maioria das pessoas não frequentam o museu”, o verbo encontra-se no plural por concordar com “pessoas”, ainda que pudesse, no singular, concordar com “maioria”.

**05. MPE-SP – Oficial de Promotoria I – 2016 - VUNESP****Fora do jogo**

Quando a economia muda de direção, há variáveis que logo se alteram, como o tamanho das jornadas de trabalho e o pagamento de horas extras, e outras que respondem de forma mais lenta, como o emprego e o mercado de crédito. Tendências negativas nesses últimos indicadores, por isso mesmo, costumam ser duradouras.

Daí por que são preocupantes os dados mais recentes da Associação Nacional dos Birôs de Crédito, que congrega empresas do setor de crédito e financiamento.

Segundo a entidade, havia, em outubro, 59 milhões de consumidores impedidos de obter novos créditos por não estarem em dia com suas obrigações. Trata-se de alta de 1,8 milhão em dois meses.

Causa consternação conhecer a principal razão citada pelos consumidores para deixar de pagar as dívidas: a perda de emprego, que tem forte correlação com a capacidade de pagamento das famílias.

Até há pouco, as empresas evitavam demitir, pois tendem a perder investimentos em treinamento e incorrer em custos trabalhistas. Dado o colapso da atividade econômica, porém, jogaram a toalha.

O impacto negativo da disponibilidade de crédito é imediato. O indivíduo não só perde a capacidade de pagamento mas também enfrenta grande dificuldade para obter novos recursos, pois não possui carteira de trabalho assinada.

Tem-se aí outro aspecto perverso da recessão, que se soma às muitas evidências de reversão de padrões positivos da última década – o aumento da informalidade, o retorno de jovens ao mercado de trabalho e a alta do desemprego.

*(Folha de S.Paulo, 08.12.2015. Adaptado)*

Assinale a alternativa correta quanto à concordância verbal.

- A) A mudança de direção da economia fazem com que se altere o tamanho das jornadas de trabalho, por exemplo.
- B) Existe indivíduos que, sem carteira de trabalho assinada, enfrentam grande dificuldade para obter novos recursos.
- C) Os investimentos realizados e os custos trabalhistas fizeram com que muitas empresas optassem por manter seus funcionários.
- D) São as dívidas que faz com que grande número dos consumidores não estejam em dia com suas obrigações.
- E) Dados recentes da Associação Nacional dos Birôs de Crédito mostra que 59 milhões de consumidores não pode obter novos créditos.

**06. COPEL – Contador Júnior - 2017 - NC-UFPR**

Assinale a alternativa em que os verbos sublinhados estão corretamente flexionados quanto à concordância verbal

- A) A Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou recentemente a nova edição do relatório Smoke-free movies (Filmes sem cigarro), em que recomenda que os filmes que exibem imagens de pessoas fumando deveria receber classificação indicativa para adultos.
- B) Pesquisas mostram que os filmes produzidos em seis países europeus, que alcançaram bilheterias elevadas (incluindo alemães, ingleses e italianos), continha cenas de pessoas fumando em filmes classificados para menores de 18 anos.
- C) Para ela, a indústria do tabaco está usando a “telona” como uma espécie de última fronteira para anúncios, mensagens subliminares e patrocínios, já que uma série de medidas em diversos países passou a restringir a publicidade do tabaco.
- D) E 90% dos filmes argentinos também exibiu imagens de fumo em filmes para jovens.
- E) Os especialistas da organização citam estudos que mostram que quatro em cada dez crianças começa a fumar depois de ver atores famosos dando suas “pitadas” nos filmes.

## RESPOSTAS

01	C
02	D
03	A
04	E
05	C
06	C

## REGÊNCIA NOMINAL E VERBAL

Regência é a relação de subordinação que ocorre entre um verbo (ou um nome) e seus complementos. Ocupa-se em estabelecer relações entre as palavras, criando frases não ambíguas, que expressem efetivamente o sentido desejado, que sejam corretas e claras.

## Regência Nominal

Há nomes de sentido incompletos. Substantivos, adjetivos, e, certos advérbios, podem, como no caso dos verbos, precisar de um complemento (complemento nominal) para completar seu sentido: Sou devoto (nome de sentido incompleto) ao Santo Expedito (compl. Nominal).

O substantivo *devoto* rege um complemento nominal precedido da preposição (ao). Sendo assim, a relação particular entre o nome e complemento, está sempre marcada por uma preposição.

Contudo, cabe observar, que certos *substantivos e adjetivos* admitem mais de uma regência (mais de uma preposição).

Vejamos alguns nomes com as preposições que as regem:

Acessível [a, para] - acostumado [a, com] - adequado [a] - admiração [a, por] - alheio [a, de] - aliado [a, com] - amante [de] - amigo [de] - amor [a, de, para com, por] - ansioso [de, para, por] - apto [a, para] - assíduo [a, em] - atenção [a] - atento [a, em] - atencioso [com, para com] - benéfico [a] - benefício [a] - bom [para] - capacidade [de, para] - capaz [de, para] - cego [a] - certeza [de] - comum [de] - conforme [a, com] - consulta [a] - contente [com, de, em, por] - cuidadoso [com] - curioso [de, por] - descontente [com] - desfavorável [a] - desrespeito [a] - diferente [de] - dificuldade [com, de, em, para] - digno [de] - dúvida [acerca de, em, sobre] - entendido [em] - essencial [para] - fácil [a, de, para] - facilidade [de, em, para] - fiel [a] - feliz [de, com, em, por] - grato [a] - horror [a, de, por] - idêntico [a] - impaciência [com] - incapaz [de, para] - influência [sobre] - insensível [a] - intolerante [com] - junto [a, de] - leal [a] - lento [em] - liberal [com] - maior [de] - manifestação [contra] - medo [de, a] - menor [de] - morador [em] - natural [de] - necessário [a] - obediente [a] - ódio [a, contra] - orgulhoso [de, com] - paixão [de, por] - parecido [a, com] - referência [a, por] - propício [a] - próximo [a, de] - pronto [para, em] - propensão [para] - relação [a, com, de, por, para com] - relacionado [com] - rente [a, de, com] - responsável [por] - rico [de, em] - satisfeito [com, de, em, por] - semelhante [a] - suspeito [a, de] - tentativa [contra, de, para, para com] - único [em] - vazio [de] - visível [a] - vizinho [a, de, com] - zelo [a, de, por].

**Regência de Advérbios:** são importantes os advérbios: longe [de], perto [de] e proximamente [a, de]. Todos os advérbios terminados em -mente, tendem a apresentar a mesma preposição dos adjetivos: Compatível [com]; compativelmente [com]. Relativo [a]; relativamente [a]

## Regência Verbal

É a parte da língua que se ocupa da relação entre os verbos e os termos que se seguem a ele e completam o seu sentido. Os verbos são os termos regentes, enquanto os objetos (direto e indireto) e adjuntos adverbiais são os termos regidos. Os verbos podem ser:

- **Verbos Transitivos:** Exigem complemento (objetos) para que tenham sentido completo. Podem ser: Transitivos Diretos; Transitivos Indiretos; Transitivos Diretos e Indiretos.

- **Verbos Intransitivos:** Existem verbos intransitivos que precisam vir acompanhados de adjuntos adverbiais apenas para darem um sentido completo para a frase.

## Exemplos de regência verbal não preposicionada

Leu o jornal.  
Comeu o chocolate.  
Bebeu o vinho.  
Ouviu a música.  
Estudou a matéria.  
Fez o jantar

## Exemplos de regência verbal preposicionada

Procedeu à leitura do livro.  
Pagou ao fornecedor.  
Desobedeceu aos mandamentos.  
Apoiou-se na mesa.  
Apaixonou-se por sua melhor amiga.  
Meditou sobre a possibilidade.

**Quando a regência verbal é feita através de uma preposição, as mais utilizadas são: a, de, com, em, para, por, sobre.**

agradar a;  
obedecer a;  
assistir a;  
visar a;  
lembrar-se de;  
simpatizar com;  
comparecer em;  
convocar para;  
trocar por;  
alertar sobre.

## QUESTÕES

## 01. MPE-GO - Secretário Auxiliar – Goiás – 2018 – MPE-GO

Embora de ocorrência frequente no cotidiano, a gramática normativa não aceita o uso do mesmo complemento para verbos com regências diferentes. Assinale a opção em que esse tipo de transgressão não ocorre.

A) “Pode-se concordar ou discordar, até radicalmente, de toda a política externa brasileira.” (Clóvis Rossi)

B) “Educador é todo aquele que confere e convive com esses conhecimentos.” (J. Carlos de Sousa)

C) Vi e gostei muito do filme O jardineiro fiel cujo diretor é um brasileiro.

D) A sociedade brasileira quer a paz, anseia por ela e a ela aspira.

E) Interessei-me e desinteressei-me pelo assunto quase que simultaneamente.

**02. CODEBA – Analista Portuário – Administrador – 2016 - FGV**

**Relatórios**

Relatórios de circulação restrita são dirigidos a leitores de perfil bem específico. Os relatórios de inquérito, por exemplo, são lidos pelas pessoas diretamente envolvidas na investigação de que tratam. Um relatório de inquérito criminal terá como leitores preferenciais delegados, advogados, juízes e promotores.

Autores de relatórios que têm leitores definidos podem pressupor que compartilham com seus leitores um conhecimento geral sobre a questão abordada. Nesse sentido, podem fazer um texto que focalize aspectos específicos sem terem a necessidade de apresentar informações prévias.

Isso não acontece com relatórios de circulação mais ampla. Nesse caso, os autores do relatório devem levar em consideração o fato de terem como interlocutores pessoas que se interessam pelo assunto abordado, mas não têm qualquer conhecimento sobre ele. No momento de elaborar o relatório, será preciso levar esse fato em consideração e introduzir, no texto, todas as informações necessárias para garantir que os leitores possam acompanhar os dados apresentados, a análise feita e a conclusão decorrente dessa análise.

*“Relatórios de circulação restrita são dirigidos a leitores de perfil bem específico”.*

No caso desse segmento do texto, a preposição **a** é de uso gramatical, pois é exigida pela regência do verbo *dirigir*.

Assinale a opção que indica a frase em que a preposição “a” introduz um adjunto e **não** um complemento.

A) O Brasil dá Deus a quem não tem nozes, dentes etc.

B) É preciso passar o Brasil a limpo.

C) Um memorando serve não para informar a quem o lê, mas para proteger quem o escreve.

D) Quem é burro pede a Deus que o mate e ao diabo que o carregue.

E) O desenvolvimento é uma receita dos economistas para promover os miseráveis a pobres – e, às vezes, vice-versa.

**03. Pref. de Florianópolis/SC – Auxiliar de Sala – 2016 - FEPESE**

**A linguagem poética**

Em relação à prosa comum, o poema se define de certas restrições e de certas liberdades. Frequentemente se confunde a poesia com o verso. Na sua origem, o verso tem uma função mneumotécnica (= técnica de memorizar); os textos narrativos, líricos e mesmo históricos e didáticos eram comunicados oralmen-

te, e os versos – repetição de um mesmo número de sílabas ou de um número fixo de acentos tônicos e eventualmente repetição de uma mesma sonoridade (rima) – facilitavam a memorização. Mais tarde o verso se tornou um meio de enfeitar o discurso, meio que se desvalorizou pouco a pouco: a poesia contemporânea é rimada, mas raramente versificada. Na verdade o valor poético do verso decorre de suas relações com o ritmo, com a sintaxe, com as sonoridades, com o sentido das palavras. O poema é um todo.

(...)

Os poetas enfraquecem a sintaxe, fazendo-a ajustar-se às exigências do verso e da expressão poética. Sem se permitir verdadeiras incorreções gramaticais, eles se permitem “licenças poéticas”.

Além disso, eles trabalham o sentido das palavras em direções contrárias: seja dando a certos termos uma extensão ou uma indeterminação inusitadas; seja utilizando sentidos raros, em desuso ou novos; seja criando novas palavras.

Tais liberdades aparecem mais particularmente na utilização de imagens. Assim, Jean Cohen, ao estudar o processo de fabricação das comparações poéticas, observa que a linguagem corrente faz espontaneamente apelo a comparações “razoáveis” (pertinentes) do tipo “a terra é redonda como uma laranja” (a redondeza é efetivamente uma qualidade comum à terra e a uma laranja), ao passo que a linguagem poética fabrica comparações inusitadas tais como: “Belo como a coisa nova/Na prateleira até então vazia” (João Cabral de Melo Neto). Ou, então estranhas como: “A terra é azul como uma laranja” (Paul Éluard).

*Francis Vanoye*

Assinale a alternativa correta quanto à regência verbal.

A) Chamaram Jean de poeta.

B) “Não obedeco a rima das estrofes”, disse o poeta.

C) Todos os escritores preferem o elogio do que a crítica

D) Passou no cinema o filme sobre aquele poeta que gosto muito.

E) Eu me lembrei os dias da leitura de poesia na escola.

**04. TJ/SP - Escrevente Técnico Judiciário - 2016 - VUNESP**

Assinale a alternativa em que o período, adaptado da revista Pesquisa Fapesp de junho de 2012, está correto quanto à regência nominal e à pontuação.

A) Não há dúvida que as mulheres ampliam, rapidamente, seu espaço na carreira científica ainda que o avanço seja mais notável em alguns países, o Brasil é um exemplo, do que em outros.

B) Não há dúvida que as mulheres ampliam rapidamente, seu espaço na carreira científica, ainda que, o avanço seja mais notável em alguns países (o Brasil é um exemplo) do que em outros.

C) Não há dúvida de que, as mulheres, ampliam rapidamente seu espaço na carreira científica; ainda que o avanço seja mais notável, em alguns países, o Brasil é um exemplo!, do que em outros.

D) Não há dúvida de que as mulheres, ampliam rapidamente seu espaço, na carreira científica, ainda que o avanço seja mais notável, em alguns países: o Brasil é um exemplo, do que em outros.

E) Não há dúvida de que as mulheres ampliam rapidamente seu espaço na carreira científica, ainda que o avanço seja mais notável em alguns países – o Brasil é um exemplo – do que em outros.

**05. MPE-PE - Analista Ministerial - Área Auditoria – 2018 – FCC**

**Para onde vão as palavras**

Como se sabe, a palavra durante algum tempo foi obrigada a recuar diante da imagem, e o mundo escrito e impresso diante do falado na tela. Tiras de quadrinhos e livros ilustrados com um mínimo de texto hoje não se destinam mais somente a iniciantes que estão aprendendo a soletrar. De muito mais peso, no entanto, é o recuo da notícia impressa em face da notícia falada e ilustrada. A imprensa, principal veículo da esfera pública no século XIX assim como em boa parte do século XX, dificilmente será capaz de manter sua posição no século XXI.

Mas nada disso pode deter a ascensão quantitativa da literatura. A rigor, eu quase diria que - apesar dos prognósticos pessimistas - o mais importante veículo tradicional da literatura, o livro impresso, sobreviverá sem grande dificuldade, com poucas exceções, como as das enciclopédias, dos dicionários, dos compêndios de informação etc., os queridinhos da internet.

(Adaptado de: HOBBSAWM, Eric. *Tempos fraturados*. São Paulo: Companhia das Letras, 2013, p. 29-30.)

O verbo indicado entre parênteses deverá flexionar-se de modo a concordar com o elemento sublinhado na seguinte frase:

A) Entre as várias atrações que (conter) um livro, uma é a de tornar-se um objeto do afeto de quem o possui.

B) Se há imagens pelas quais se (deixar) prender um espectador, há palavras que encantam um leitor.

C) Quando há num livro imagens excessivas, que (contaminar) um texto, as palavras saem desvalorizadas.

D) A despeito de (haver) nele figuras demais, esse livro infantil atrai também um leitor adulto.

E) Aos frequentadores da internet (atrair) sobretudo o volume de informações que nela circulam.

**RESPOSTAS**

01	D
02	B
03	A
04	E
05	B

**CRASE**

Há um caso de contração que merece destaque: A crase, que é a fusão da preposição **a** com o artigo definido feminino **a(s)**, ou da preposição **a** com o **a** inicial dos pronomes demonstrativos **aquele(s)**, **aquela(s)**, **aquilo**, ou ainda da preposição **a** com um pronome demonstrativo **a(s)**, ou então da preposição **a** com o **a** inicial do pronome relativo **a qual (as quais)**.

Essa fusão de duas vogais idênticas, graficamente representada por um **a** com acento grave (**à**), dá-se o nome de crase. Veremos, a seguir, as principais regras.

**Usa-se a Crase:**

- **Locuções prepositivas, locuções adverbiais ou locuções conjuntivas** com o núcleo um substantivo feminino: à queimadura, à noite, à força de, às vezes, às escuras, à medida que, às pressas, à custa de, às mil maravilhas, à tarde, às onze horas, etc. Não confunda a locução adverbial às vezes com a expressão fazer as vezes de, em que não há crase porque o “as” é artigo definido puro.

- **Locuções que exprimem hora determinada:** Ele chegou às dez horas e vinte minutos.

- **A expressão “à moda de” (ou “à maneira de”) estiver subentendida:** Mesmo que a palavra subsequente for masculina há crase: Ele é um galã à Don Juan.

- **As expressões “rua”, “loja”, “estação de rádio”, etc. estiverem subentendidas:** Virou sentido à Higienópolis (= Virou sentido à Rua Higienópolis); Fomos à Pernambucanas (fomos à loja Pernambucanas).

- **É implícita uma palavra feminina:** Esta fruta é semelhante à uva (= à fruta).

- **Pronome substantivo possessivo feminino no singular ou plural:** Aquela casa é semelhante à nossa. O acento indicativo de crase é obrigatório porque, no masculino, ficaria assim: Aquele carro é semelhante ao nosso (preposição + artigo definido).

- **Não confundir devido com dado (a, os, as):** a expressão pede preposição “a”, tendo crase antes de palavra feminina determinada pelo artigo definido. Devido à chuva de ontem, os trabalhos foram cancelados (= devido ao temporal de ontem, os trabalhos...); Já a outra expressão não aceita preposição “a” (o “a” que aparece é artigo definido, não se usa, crase): Dada a resposta sobre o acidente (= dado o esclarecimento sobre...).

Fora os casos anteriores, deve-se substituir a palavra feminina por outra masculina da mesma função sintática. Caso use “ao” no masculino, haverá crase no “a” do feminino. Se ocorrer “a” ou “o” no masculino, não haverá crase no “a” do feminino.

**Não se usa Crase:**

- **Antes de palavra masculina:** Chegou **a** tempo; Vende-se **a** prazo.

- **Antes de verbo:** Ficamos **a** admirá-los; Ele começou **a** ter alucinações.

- **Antes de artigo indefinido:** Nos dirigimos **a** um caixa.

- **Antes de expressão de tratamento introduzida pelos pronomes possessivos Vossa ou Sua ou a expressão Você:** Enviaram convites **a** Vossa Senhoria; Encontraremos **a** Sua Majestade; Ele queria perguntar **a** você.

- **Antes dos pronomes demonstrativos *esta* e *essa*:** Me refiro **a** esta menina; A família não deu ouvidos **a** essa fofoca.

- **Antes dos pronomes pessoais:** Não diga **a** ela.

- **Antes dos pronomes indefinidos com exceção de *outra*:** Faltarei isso **a** qualquer pessoa. Com o pronome indefinido *outra(s)*, pode haver crase pois, às vezes, aceita o artigo definido *a(s)*: Estavam de frente umas às outras (no masculino, ficaria “Estavam de frente uns aos outros”).

- **Quando o “a” estiver no singular e a palavra seguinte estiver no plural:** Contei **a** pessoas que perguntaram.

- **Quando, antes do “a”, houver preposição:** Os livros estavam sob **a** mesa. Exceção para **até** por motivo de clareza: A água do rio subiu até à Prefeitura da cidade. (= a água chegou perto da Prefeitura); se não houvesse o sinal da crase, o sentido ficaria ambíguo: a água chegou até **a** Prefeitura (= inundou inclusive a Prefeitura).

- **Com expressões repetitivas:** Secamos a casa gota **a** gota.

- **Com expressões tomadas de maneira indeterminada:** Prefiro jiló **a** injeção (no masc. = prefiro jiló a remédio).

- **Antes de pronome interrogativo, não ocorre crase:** **A** qual autoridade irá se dirigir?

- **Na expressão valer a pena (no sentido de valer o sacrifício, o esforço), não ocorre crase, pois o “a” é artigo definido:** Não sei se este trabalho vale **a** pena.

#### Crise Facultativa:

- **Antes de nomes próprios femininos:** Dei os parabéns à Cida; Dei os parabéns **a** Cida. Antes de um nome de pessoa, pode-se ou não usar o artigo “a” (“A Camila é uma boa amiga”. Ou “Camila é uma boa amiga”). Sendo assim, mesmo que a preposição esteja presente, a crase é facultativa.

- **Antes de pronome adjetivo possessivo feminino singular:** Pedi permissão à minha esposa; Pedi permissão **a** minha esposa. Mesma explicação é idêntica à do item anterior. Portanto, mesmo com a presença da preposição, a crase é facultativa.

- **Nomes de localidades:** há as que admitem artigo antes e as que não o admitem. Para se saber se o nome de uma localidade aceita artigo, substitua o verbo da frase pelos verbos *estar* ou *vir*. Se ocorrer a combinação “na” com o verbo *estar* ou “da” com o verbo *vir*, haverá crase com o “a” da frase original. Se ocorrer “em” ou “de”, não haverá crase: Quero conhecer à Europa (estou na Europa; vim da Europa); O avião dirigia-se **a** São Paulo (estou em São Paulo; vim de São Paulo).

## QUESTÕES

### 01. PC-MG - Escrivão de Polícia Civil – 2018 - FUMARC

Ocorre crase quando há a fusão da preposição “a” com o artigo definido feminino “a” ou entre a preposição “a” e o pronome demonstrativo “aquele” (e variações).

INDIQUE a alternativa que apresenta uso FACULTATIVO da crase.

- A) Solicitamos a devolução dos documentos enviados à empresa.  
 B) O promotor se dirigiu às pessoas presentes no tribunal.  
 C) O pai entregou àquele advogado a prova exigida pelo juiz.  
 D) Irei à minha sala para buscar o projeto de consultoria.

### 02. Pref. de Itaqui/PE – Assistente Administrativo – 2016 - IDHTEC

Em qual dos trechos abaixo o emprego do acento grave foi omitido quando houve ocorrência de crase?

- A) “O Sindicato dos Metroviários de Pernambuco decidiu suspender a paralisação que faria a partir das 16h desta quarta-feira.”  
 B) “Pela manhã, em nota, a categoria informou que cruzaria os braços só retornando às atividades normais as 5h desta quinta-feira.”  
 C) “Nesta quarta-feira, às 21h, acontece o “clássico das multidões” entre Sport e Santa Cruz, no Estádio do Arruda.”  
 D) “Após a ameaça de greve, o sindicato foi procurado pela CBTU e pela PM que prometeram um reforço no esquema de segurança.”  
 E) “A categoria se queixa de casos de agressões, vandalismo e depredações e da falta de segurança nas estações.”

### 03. MPE/SC – Promotor de Justiça – 2016 - MPE/SC

Em relação ao emprego do sinal de crase, estão corretas as frases:

- a) Solicito a Vossa Excelência o exame do presente documento.  
 b) A redação do contrato compete à Diretoria de Orçamento e Finanças.  
 ( ) Certo ( ) Errado

### 04. TRF-3ª Região – Técnico Judiciário – Informática – 2016 - FCC

O sinal indicativo de crase está empregado corretamente em:

- A) Não era uma felicidade eufórica, semelhava-se mais à uma brisa de contentamento.  
 B) O vinho certamente me induziu àquela súbita vontade de abraçar uma árvore gigante.  
 C) Antes do fim da manhã, dediquei-me à escrever tudo o que me propusera para o dia.  
 D) A paineira sobreviverá a todas às 18 milhões de pessoas que hoje vivem em São Paulo.  
 E) Acho importante esclarecer que não sou afeito à essa tradição de se abraçar árvore.

### 05. Pref. De Criciúma/SC – Engenheiro Civil – 2016 - FEPESE

Analisar as frases quanto ao uso correto da crase.

1. O seu talento só era comparável à sua bondade.  
 2. Não pôde comparecer à cerimônia de posse na Prefeitura.

3. Quem se vir em apuros, deve recorrer à coordenação local de provas.

4. Dia a dia, vou vencendo às batalhas que a vida me apresenta.

5. Daqui à meia hora, chegarei a estação; peça para me aguardarem.

- A) São corretas apenas as frases 1 e 4.
- B) São corretas apenas as frases 3 e 4.
- C) São corretas apenas as frases 1, 2 e 3.
- D) São corretas apenas as frases 2, 3 e 4.
- E) São corretas apenas as frases 2, 4 e 5.

**RESPOSTAS**

01	D
02	B
03	Certo
04	B
05	C

**COLOCAÇÃO DOS PRONOMINAL**

A colocação dos pronomes oblíquos átonos é um fator importante na harmonia da frase. Ela respeita três tipos de posição que os pronomes átonos me, te, o, a, lhe, nos, vos, os, as, lhes podem ocupar na oração:

- Próclise - o pronome é colocado antes do verbo.
- Mesóclise - o pronome é colocado no meio do verbo.
- Ênclise - o pronome é colocado depois do verbo.

**Próclise**

- Orações negativas, que contenham palavras como: não, ninguém, nunca.

- Não o vi ontem.
- Nunca o tratei mal.

- Pronomes relativos, indefinidos ou demonstrativos.

- Foi ele que o disse a verdade.
- Alguns lhes custaram a vida.
- Isso me lembra infância.

- Verbos antecédidos por advérbios ou expressões adverbiais, a não ser que haja vírgula depois do advérbio, pois assim o advérbio deixa de atrair o pronome.

- Ontem me fizeram uma proposta.
- Agora, esqueça-se.

- Orações exclamativas e orações que exprimam desejo que algo aconteça.

- Deus nos ajude.
- Espero que me dê uma boa notícia.

- Orações com conjunções subordinativas.

Exemplos:

Embora se sentisse melhor, saiu.

Conforme lhe disse, hoje vou sair mais cedo.

- Verbo no gerúndio regido da preposição em.

Em se tratando de Brasil, tudo pode acontecer.

Em se decidindo pelo vestido, opte pelo mais claro.

- Orações interrogativas.

Quando te disseram tal mentira?

Quem te ligou?

**Mesóclise**

É possível apenas com verbos do Futuro do Presente ou do Futuro do Pretérito. Se houver palavra atrativa, dá-se preferência ao uso da Próclise.

Encontrar-me-ei com minhas raízes.

Encontrar-me-ia com minhas raízes.

**Ênclise**

Usa-se a Ênclise quando o uso da Próclise e Mesóclise não forem possíveis. A colocação de pronome depois do verbo é atraída pelas seguintes situações:

- Verbo no imperativo afirmativo.

Depois de avaliar, chamem-nos.

Ao iniciar, distribuam-lhes as senhas!

- Verbo no infinitivo impessoal.

Preciso apresentar-te a minha irmã.

O seu pior pesadelo é casar-se.

- Verbo inicia a oração.

Disse-lhe a verdade sobre nosso amor.

Arrepiei-me com tal relato.

- Verbo no gerúndio (sem a preposição em, pois regido pela preposição em usa-se a Próclise).

Vivo perguntando-me como pode ser tão falso.

Faço muitos apontamentos, perguntando-lhe o motivo do fingimento.

**Com Locução Verbal**

Todos os exemplos até agora têm apenas um verbo atraindo o pronome. Vejamos como fica a colocação do pronome nas locuções verbais (seguindo todas as regras citadas anteriormente).

- Ênclise depois do verbo auxiliar ou depois do verbo principal nas locuções verbais em que o verbo principal está no infinitivo ou no gerúndio.

Devo chamar-te pelo primeiro nome.

Devo-lhe chamar pelo primeiro nome.

- Caso não haja palavra que atraia a Próclise, Ênclise é usada depois do verbo auxiliar onde o verbo principal está no participípio.

Foi-lhe dito como deveria impedir isso.

Tinha-lhe feito as malas para que partisse o mais rápido possível.

**QUESTÕES**

**01. Pref. de Florianópolis/SC – Auxiliar de Sala – 2017 - FEPESE**

Analise a frase abaixo:

“O professor discutiu.....mesmos a respeito da desavença entre .....e ..... .

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas do texto.

- A) com nós • eu • ti
- B) conosco • eu • tu
- C) conosco • mim • ti
- D) conosco • mim • tu
- E) com nós • mim • ti

**02. Pref. de Caucaia/CE – Agente de Suporte a Fiscalização – 2016 - CETREDE**

Marque a opção em que ocorre ênclise.

- A) Disseram-me a verdade.
- B) Não nos comunicaram o fato.
- C) Dir-se-ia que tal construção não é correta.
- D) A moça se penteou.
- E) Contar-me-ão a verdade?

**03. MPE/RS – Agente Administrativo – 2017 - MPE-RS**

Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas dos enunciados abaixo.

1. Quanto ao pedido do Senhor Secretário, a secretaria deverá \_\_\_\_\_ que ainda não há disponibilidade de recursos.
2. Apesar de o regimento não exigir uma sindicância neste tipo de situação, a gravidade da ocorrência \_\_\_\_\_, sem dúvida.
3. Embora os novos artigos limitem o alcance da lei, eles não \_\_\_\_\_.

- A) informar-lhe – a justificaria – revogam-na
- B) informar-lhe – justificá-la-ia – a revogam
- C) informá-lo – justificar-lhe-ia – a revogam
- D) informá-lo – a justificaria – lhe revogam
- E) informar-lhe – justificá-la-ia – revogam-na

**04. IPSMI – Procurador – 2016 - VUNESP**

Assinale a alternativa em que a colocação pronominal e a conjugação dos verbos estão de acordo com a norma-padrão.

- A) Eles se disporão a colaborar comigo, se verem que não prejudicarei-os nos negócios.
- B) Propusemo-nos ajudá-lo, desde que se mantivesse calado.
- C) Tendo avisado-as do perigo que corriam, esperava que elas se contessem ao dirigir na estrada.
- D) Todos ali se predisporam a ajudar-nos, para que nos sentíssemos à vontade.
- E) Os que nunca enganaram-se são poucos, mas gostam de que se alardeiem seus méritos.

**05. BAHIAGÁS - Analista de Processos Organizacionais - Administração e Psicologia – 2016 - IESES**

Assinale a opção em que a colocação dos pronomes átonos está INCORRETA:

- A) Não considero-me uma pessoa de sorte; me considero uma pessoa que trabalha para se sustentar e esforça-se para se colocar bem na vida.
- B) Pagar-lhes-ei tudo o que lhes devo, mas no devido tempo e na devida forma.
- C) A situação não é melhor na Rússia, onde os antigos servos tornaram-se mujiques famintos, nem nos países mediterrâneos, onde os campos sobrecarregados de homens são incapazes de alimentá-los.
- D) Deus me livre desse maldito mosquito! Nem me falem nessas doenças que ele transmite!
- E) Pede a Deus que te proteja e dê muita vida e saúde a teus pais.

**06. TRT – 14ª Região – Técnico Judiciário – Área Administrativa – 2017 - FCC**



No que se refere ao emprego do acento indicativo de crase e à colocação do pronome, a alternativa que completa corretamente a frase O palestrante deu um conselho... É:

- A) à alguns jovens que escutavam-no.
- B) à estes jovens que o escutavam.
- C) àqueles jovens que o escutavam
- D) à juventude que escutava-o.
- E) à uma porção de jovens que o escutava.

## RESPOSTAS

01	E
02	A
03	B
04	B
05	A
06	C

## 5) NOÇÕES DE VERSIFICAÇÃO ESTRUTURA DO VERSO, TIPOS DE VERSO, RIMA, ESTROFAÇÃO E POEMAS DE FORMA FIXA.

## NOÇÕES DE VERSIFICAÇÃO: ESTRUTURA DO VERSO, TIPOS DE VERSO, RIMA, ESTROFAÇÃO, POEMAS DE FORMA FIXA

**Verso**

É cada linha poética. Como o soneto é uma forma fixa, há sempre quatorze versos. De acordo com a separação de sílabas poéticas ou métrica (escansão), o verso é classificado em:

- Monossílabo*: uma sílaba poética
- Dissílabo*: duas sílabas poéticas
- Trissílabo*: três sílabas poéticas
- Tetrassílabo*: quatro sílabas poéticas
- Pentassílabo ou Redondilha Menor*: cinco sílabas poéticas
- Hexassílabo*: seis sílabas poéticas
- Heptassílabo ou Redondilha Maior*: sete sílabas poéticas
- Octossílabo*: oito sílabas poéticas
- Eneassílabo*: nove sílabas poéticas
- Decassílabo*: dez sílabas poéticas
- Hendecassílabo*: onze sílabas poéticas
- Dodecassílabo ou Alexandrino*: doze sílabas poéticas
- Verso Bárbaro*: verso com mais de doze sílabas poéticas

**Rima**

A depender da forma como os versos se apresentam no poema, sobretudo levando em conta a intenção do artista em obter o efeito desejado, as rimas podem se apresentar de várias formas. Assim, tendo em vista que a rima se caracteriza pela semelhança sonora que há nos versos, ela pode se demarcar no final deles, caracterizando a rima externa, como pode também se apresentar no interior, o que se define pela chamada rima interna.

Quanto à disposição, as rimas podem ser:

- **Interpoladas** (intercaladas ou expostas)

“Mudam-se o tempo, mudam-se as vontades, (a)  
Muda-se o ser, muda-se a confiança; (b)  
Todo mundo é composto de mudança, (b)  
Tomando sempre novas qualidades”. (a)

- **Cruzadas** (ou alternadas)

“O tempo cobre o chão de verde manto, (a)  
Que já coberto foi de neve fria, (b)  
E em mim converte em choro o doce canto”. (a)

- **Emparelhadas**

“O universo não é uma ideia minha. (a)  
A minha ideia do Universo é que é uma ideia minha. (a)  
A noite não anoitece pelos meus olhos. (b)  
A minha ideia da noite é que anoitece por meus olhos”. (b)  
Fernando Pessoa

- **Encadeadas**

“Voai, zéfiros mimosos  
Vagarosos, com cautela”.  
Silva Alvarenga

Não só o número de versos, estrofes e a presença de rimas que são fatores preponderantes numa poesia, mas também outros elementos formais, tais como: Métrica (medida dos versos) e Ritmo (alternância de sílabas quanto à intensidade).

É importante sabermos que existem poemas escritos com ou sem rima, e com ou sem regularidade métrica. Os versos sem métrica regular (possuem tamanhos diferentes) são versos livres, e os versos soltos, sem rima entre si, são chamados de versos brancos.

**Estrofe**

É o conjunto de versos. Como já foi mencionado, o soneto é formado por dois quartetos (estrofe com quatro versos) e dois tercetos (estrofes com três versos).

**Tipos de Estrofe** - A estrofe representa a união de versos que compõem os poemas e segundo sua estrutura, elas são classificadas em:

Monóstico: estrofe de 1 verso

Distico: estrofe de 2 versos

Terceto: estrofe de 3 versos

Quarteto ou Quadra: estrofe de 4 versos

Quintilha: estrofe de 5 versos

Sextilha: estrofe de 6 versos

Septilha: estrofe de sete versos

Oitava: estrofe de 8 versos

Nona: estrofe de 9 versos

Décima: estrofe de 10 versos

Irregulares: estrofe com mais de 10 versos

**Poemas de forma fixa**

São compostos pelo mesmo número de versos e estrofes. Para entender melhor esse conceito, observe os exemplos abaixo:

**O Haicai**

Lava, escorre, agita  
a areia. E enfim, na bateia,  
fica uma pepita.  
(Guilherme de Almeida)

Tudo dito,  
nada feito,  
fito e deito.  
(Paulo Leminski)

O Haicai é uma poesia curta de origem japonesa que apresenta três versos e uma estrofe, denominado de monóstico.

**Soneto de Luiz Vaz de Camões**

Amor é fogo que arde sem se ver;  
É ferida que dói e não se sente;  
É um contentamento descontente;  
É dor que desatina sem doer;

É um não querer mais que bem querer;  
É solitário andar por entre a gente;  
É um não contentar-se de contente;  
É um cuidar que se ganha em se perder;

É querer estar preso por vontade;  
É servir a quem vence, o vencedor  
É ter com quem nos mata, lealdade.

Mas como causar pode seu favor  
Nos corações humanos amizade  
Se tão contrário a si é o mesmo Amor?

O Soneto é uma forma fixa composta de 14 versos e 4 estrofes (dois quartetos, estrofe formada por quatro versos cada, e dois tercetos, estrofe constituída de três versos cada).

**Trovas Populares**

“O anel que tu me deste  
era de vidro e quebrou;  
o amor que tu me tinhas  
era pouco e acabou.”

A Trova, também chamada de “quadra” ou “quadrinha”, é um poema de quatro versos que juntos formam uma estrofe.

### QUESTÕES

#### 01. Creci - 1º Região (RJ) – Advogado – 2016 – MS Concursos

##### Pouco

sempre é pouco quando não é demais

(Fonte: [http://www.arnaldoantunes.com.br/new/sec\\_discografia\\_sel.php?id=49](http://www.arnaldoantunes.com.br/new/sec_discografia_sel.php?id=49). Acesso em 23/03/106.)

No campo das ideias do único verso desse pequeno poema, o poeta estabelece uma relação

- A) De oposição entre “sempre” e “não é demais”.
- B) De condição, por meio de “quando”.
- C) De concessão, por meio de “quando”.
- D) De comparação entre “sempre” e “não é demais”.

#### 02. Pref. de Niterói - RJ - Professor II – Língua Portuguesa – 2016 – COSEAC

##### Banzo

Raimundo Correia

Visões que n’alma o céu do exílio incuba,  
Mortais visões! Fuzila o azul infando...  
Coleia, basilisco de ouro, ondeando  
O Níger... Bramem leões de fulva juba...

Uivam chacais... Ressoa a fera tuba  
Dos cafres, pelas grotas retumbando,  
E a estralada das árvores, que um bando  
De paquidermes colossais derruba...

Como o guaraz nas rubras penas dorme,  
Dorme em ninhos de sangue o sol oculto...  
Fuma o saibro africano incandescente...

Vai co’ a sombra crescendo o vulto enorme  
Do baobá... E cresce n’alma o vulto  
De uma tristeza, imensa, imensamente...

(In: RAMOS, Péricles Eugênio da Silva. *Panorama da poesia brasileira*. Rio, *Civilização Brasileira*, 1959, v. III, p. 90-1.)

O verso que apresenta a mesma distribuição de ictos ou acentos tônicos de: “essa total explicação da vida”, do poema “A máquina do mundo”, de Carlos Drummond de Andrade, é:

- A) “Visões que n’alma o céu do exílio incuba”.
- B) “Dos cafres, pelas grotas retumbando”.
- C) “De paquidermes colossais derruba”.
- D) “Dorme em ninhos de sangue o sol oculto”.
- E) “Vai co’ a sombra crescendo o vulto enorme”.

#### 03. Pref. de Taquarituba - SP - Professor de Língua Estrangeira – 2016 - Instituto Excelência

Verso é o nome que se dá a cada uma das linhas que constituem um poema. Ele apresenta quatro elementos principais: metro, ritmo, melodia e rima:

I - Metro: é o nome que se dá à extensão da linha poética. Pela contagem de sílabas de um verso, podemos estabelecer seu padrão métrico e suas unidades rítmicas.

II - Ritmo: é a sequência de notas (no caso da poesia, de sons) que, apresentando organização rítmica com sentido musical, se relacionam reciprocamente, de modo a formar um todo harmônico, uma linha melódica.

III - Melodia: é a sucessão de tempos fortes e fracos que se alternam com intervalos regulares. No verso, a melodia é formada pela sucessão de unidades rítmicas resultantes da alternância entre sílabas acentuadas (fortes) e não-acentuadas (fracas); ou entre sílabas construídas por vogais longas e breves.

IV - Rima: é a igualdade ou semelhança de sons na terminação das palavras: asa, casa; asa, cada. Na rima asa, casa há paridade completa de sons a partir da vogal tônica; na rima asa, cada a paridade é só das vogais. As rimas do primeiro tipo se chamam consoantes; as do segundo, toantes.

Está CORRETO o que se afirma em:

- A) Todas as afirmativas.
- B) Apenas II, III e IV.
- C) Apenas I e IV.
- D) Nenhuma das alternativas.

#### 04. Colégio Pedro II - Professor – Português – 2018 - Colégio Pedro II

##### A educação pela pedra

Uma educação pela pedra: por lições;  
para aprender da pedra, frequentá-la;  
captar sua voz inenfática, impessoal  
(pela de dicção ela começa as aulas).  
A lição de moral, sua resistência fria  
ao que flui e a fluir, a ser maleada;  
a de poética, sua carnadura concreta;  
a de economia, seu adensar-se compacta:  
lições da pedra (de fora para dentro,  
cartilha muda), para quem soletrá-la.  
Outra educação pela pedra: no Sertão  
(de dentro para fora, e pré-didática).  
No Sertão a pedra não sabe lecionar,  
e se lecionasse, não ensinaria nada;  
lá não se aprende a pedra: lá a pedra,  
uma pedra de nascença, entranha a alma.

MELLO NETO, João Cabral de. *Poesias completas*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1979, p. 11.

O poeta João Cabral de Melo Neto está inserido, segundo a crítica literária tradicional, na terceira geração modernista.

As principais características do projeto literário dessa geração são,

A) na prosa, somente o destaque da obra de Guimarães Rosa, com seu regionalismo de caráter universalista e a reinvenção de uma linguagem mitopoética.

B) na prosa, a notável narrativa de cunho regionalista que, em vez da realidade determinista, firmou-se em uma concepção que unia a psicologia e a crítica social.

C) na lírica, a ruptura com o projeto da geração antecessora, configurando um movimento demolidor, que buscava a liberdade no uso do material linguístico e poético.

D) na lírica, a consciência estética, o maior apuro do verso, com acentuada relevância à palavra e ao ritmo, o senso agudo de medida, a volta à rima e aos metros tradicionais.

#### Respostas

01	B
02	C
03	C
04	D

**6) TEORIA DA LINGUAGEM E SEMÂNTICA HISTÓRIA DA LÍNGUA PORTUGUESA; LINGUAGEM, LÍNGUA, DISCURSO E ESTILO; NÍVEIS DE LINGUAGEM, FUNÇÕES DA LINGUAGEM; FIGURAS DE LINGUAGEM; E SIGNIFICADO DAS PALAVRAS.**

#### FUNÇÕES DA LINGUAGEM

Funções da linguagem são recursos da comunicação que, de acordo com o objetivo do emissor, dão ênfase à mensagem transmitida, em função do contexto em que o ato comunicativo ocorre.

São seis as funções da linguagem, que se encontram diretamente relacionadas com os elementos da comunicação.

Funções da linguagem	Elementos da comunicação
Função referencial ou denotativa	contexto
Função emotiva ou expressiva	emissor
Função apelativa ou conativa	receptor
Função poética	mensagem
Função fática	canal
Função metalinguística	código

#### Função Referencial

A função referencial tem como objetivo principal informar, referenciar algo. Esse tipo de texto, que é voltado para o contexto da comunicação, é escrito na terceira pessoa do singular ou do plural, o que enfatiza sua impessoalidade.

Para exemplificar a linguagem referencial, podemos citar os materiais didáticos, textos jornalísticos e científicos. Todos eles, por meio de uma linguagem denotativa, informam a respeito de algo, sem envolver aspectos subjetivos ou emotivos à linguagem.

Exemplo de uma notícia:

*O resultado do terceiro levantamento feito pela Aliança Global para Atividade Física de Crianças — entidade internacional de-*

*dicada ao estímulo da adoção de hábitos saudáveis pelos jovens — foi decepcionante. Realizado em 49 países de seis continentes com o objetivo de aferir o quanto crianças e adolescentes estão fazendo exercícios físicos, o estudo mostrou que elas estão muito sedentárias. Em 75% das nações participantes, o nível de atividade física praticado por essa faixa etária está muito abaixo do recomendado para garantir um crescimento saudável e um envelhecimento de qualidade — com bom condicionamento físico, músculos e esqueletos fortes e funções cognitivas preservadas. De “A” a “F”, a maioria dos países tirou nota “D”.*

#### Função Emotiva

Caracterizada pela subjetividade com o objetivo de emocionar. É centrada no emissor, ou seja, quem envia a mensagem. A mensagem não precisa ser clara ou de fácil entendimento.

Por meio do tipo de linguagem que usamos, do tom de voz que empregamos, etc., transmitimos uma imagem nossa, não raro inconscientemente.

Emprega-se a expressão função emotiva para designar a utilização da linguagem para a manifestação do enunciador, isto é, daquele que fala.

Exemplo: *Nós te amamos!*

#### Função Conativa

A função conativa ou apelativa é caracterizada por uma linguagem persuasiva com a finalidade de convencer o leitor. Por isso, o grande foco é no receptor da mensagem.

Trata-se de uma função muito utilizada nas propagandas, publicidades e discursos políticos, a fim de influenciar o receptor por meio da mensagem transmitida.

Esse tipo de texto costuma se apresentar na segunda ou na terceira pessoa com a presença de verbos no imperativo e o uso do vocativo.

Não se interfere no comportamento das pessoas apenas com a ordem, o pedido, a súplica. Há textos que nos influenciam de maneira bastante sutil, com tentações e seduções, como os anúncios publicitários que nos dizem como seremos bem-sucedidos, atraentes e charmosos se usarmos determinadas marcas, se consumirmos certos produtos.

Com essa função, a linguagem modela tanto bons cidadãos, que colocam o respeito ao outro acima de tudo, quanto espertalhões, que só pensam em levar vantagem, e indivíduos atemorizados, que se deixam conduzir sem questionar.

Exemplos: *Só amanhã, não perca!  
Vote em mim!*

#### Função Poética

Esta função é característica das obras literárias que possui como marca a utilização do sentido conotativo das palavras.

Nela, o emissor preocupa-se de que maneira a mensagem será transmitida por meio da escolha das palavras, das expressões, das figuras de linguagem. Por isso, aqui o principal elemento comunicativo é a mensagem.

A função poética não pertence somente aos textos literários. Podemos encontrar a função poética também na publicidade ou nas expressões cotidianas em que há o uso frequente de metáforas (provérbios, anedotas, trocadilhos, músicas).

Exemplo:

*“Basta-me um pequeno gesto,  
feito de longe e de leve,  
para que venhas comigo  
e eu para sempre te leve...”*  
(Cecília Meireles)

### Função Fática

A função fática tem como principal objetivo estabelecer um canal de comunicação entre o emissor e o receptor, quer para iniciar a transmissão da mensagem, quer para assegurar a sua continuidade. A ênfase dada ao canal comunicativo.

Esse tipo de função é muito utilizado nos diálogos, por exemplo, nas expressões de cumprimento, saudações, discursos ao telefone, etc.

Exemplo:

-- Calor, não é!?  
-- Sim! Li na previsão que iria chover.  
-- Pois é...

### Função Metalinguística

É caracterizada pelo uso da metalinguagem, ou seja, a linguagem que se refere a ela mesma. Dessa forma, o emissor explica um código utilizando o próprio código.

Nessa categoria, os textos metalinguísticos que merecem destaque são as gramáticas e os dicionários.

Um texto que descreva sobre a linguagem textual ou um documentário cinematográfico que fala sobre a linguagem do cinema são alguns exemplos.

Exemplo:

Amizade s.f.: 1. sentimento de grande afeição, simpatia, apreço entre pessoas ou entidades. *“sentia-se feliz com a amizade do seu mestre”*

2. POR METONÍMIA: quem é amigo, companheiro, camarada. *“é uma de suas amizades fiéis”*

## Questões

### 01. SAP-SP - Agente de Segurança Penitenciária – 2018 – MS CONCURSOS

Quanto às funções da linguagem, assinale a alternativa incorreta:

A) “Semente do futuro”. Essa construção, que lembra uma pelota felpuda, na realidade tem 20 metros de altura e é inteirinha coberta por varas de acrílico, que balançam ao sabor do vento. O curioso é que em cada uma delas estão guardadas algumas sementinhas e são mais de 60 mil, vindas de plantas variadas. O cubo faz parte do pavilhão do Reino Unido na Shangai

World Expo, a Feira Universal que acontece na China até outubro. A ideia do evento, que ocorre desde 1851, é que países de todo o planeta compartilhem seus aspectos culturais, tecnológicos e econômicos. A edição de 2010 tem o tema “Uma cidade melhor, uma vida melhor”, e a construção, apelidada de “Seed Cathedral” (Catedral da Semente) representa a importância da diversidade da Terra. Durante o dia, cada vara de mais de 7 metros atua como fibra óptica, levando luz ao seu interior. À noite as fibras se iluminam criando uma atmosfera de respeito e devoção aos recursos do planeta. No fim da feira, os visitantes poderão plantar as sementes ali guardadas e todo o material usado na construção do cubo será reciclado e reutilizado. (Vida Simples – 2010). (Função referencial ou denotativa.)

B) “Quando o passado é um pesadelo”. Tomado pela costureira pressa de repórter, eu tinha que fazer, a toque de caixa, imagens do museu para compor a minha matéria.

Quando chegamos ao primeiro corredor, o eixo da continuidade, tentei pedir algo a Bárbara, funcionária do museu que nos acompanhava. Não consegui falar. Tudo foi se desfazendo, todos os sentimentos e emoções, e também as racionalizações, reflexões ou desalentos mediados pelo intelecto. Tudo foi se desvanecendo dentro de mim e um grande vazio, um vácuo que sugava a si próprio, se formou qual redemoinho em meu peito, até explodir num jorro de pranto, num colapso incontrollável.

Não tive condições de prosseguir com o cinegrafista Fernando Calixto. Procurei um lugar onde esgotar as lágrimas e tentava me explicar, repetindo aos soluços: “Pela metade, não. Não vou conseguir fazer meia visita. Pela metade, não. Ou encaro todo o périplo ou vou embora”.

Não consegui nem uma coisa nem outra. Nem parei de chorar, nem me recompus; não me atrevi a percorrer todos os corredores, nem tampouco resisti a penetrar nos espaços desconcertantes do Museu Judaico de Berlim. (Pedro Bial). (Função emotiva ou expressiva.)

C) São Paulo está embaixo de água. A culpa não é da chuva. É de quem coloca lixo fora do lugar. Pense nisso. Faça a coisa certa. Jogue o lixo no lixo. (Prefeitura de São Paulo). (Função conativa ou apelativa.)

D) Pronome, palavra que representa um nome, um termo usado com a função de um nome, um adjetivo ou toda uma oração que a segue ou antecede. (Houaiss Dicionário). (Função poética.)

### 02. (Universidade Federal de Alagoas/AL – Técnico de Laboratório – 2014 – COPEVE adaptada

Alô, alô, Marciano

Aqui quem fala é da Terra

Pra variar, estamos em guerra

Você não imagina a loucura

O ser humano tá na maior fissura porque

Tá cada vez mais down o high society [...]

LEE, Rita. CARVALHO, Roberto de. Disponível em: <http://www.vagalume.com.br/> Acesso em: 30 mar. 2014.

Os dois primeiros versos do texto fazem referência à função da linguagem cujo objetivo dos emissores é apenas estabelecer ou manter contato de comunicação com seus receptores. Nesses versos, a linguagem está empregada em função

- A) expressiva.  
B) apelativa.  
C) referencial.  
D) poética.  
E) fática.

**03. Pref. de Iguaraçu/PR – Técnico em Enfermagem – 2014 – FAFIPA**

**SONETO DE MAIO**

(Vinícius de Moraes)

Suavemente Maio se insinua  
Por entre os véus de Abril, o mês cruel  
E lava o ar de anil, alegre a rua  
Alumbra os astros e aproxima o céu.  
Até a lua, a casta e branca lua  
Esquecido o pudor, baixa o dossel  
E em seu leito de plumas fica nua  
A destilar seu luminoso mel.  
Raia a aurora tão tímida e tão frágil  
Que através do seu corpo transparente  
Dir-se-ia poder-se ver o rosto  
Carregado de inveja e de presságio  
Dos irmãos Junho e Julho, friamente  
Preparando as catástrofes de Agosto...

Disponível em: <http://www.viniciusdemoraes.com.br>

Em um poema, é possível afirmar que a função de linguagem está centrada na:

- A) Função fática.  
B) Função emotiva ou expressiva.  
C) Função conativa ou apelativa.  
D) Função denotativa ou referencial.

**04. Pref. de Cantagalo/RJ - Oficial Administrativo – 2014 – CEPERJ**

Sempre que há comunicação há uma intenção, o que determina que a linguagem varie, assumindo funções. A função da linguagem predominante no texto com a respectiva característica está expressa em:

- A) referencial – presença de termos científicos e técnicos  
B) expressiva – predominância da 1ª pessoa do singular  
C) fática – uso de cumprimentos e saudações  
D) apelativa – emprego de verbos flexionados no imperativo

**05. Pref. de Três Fronteiras - SP - Professor de Educação Básica I - Educação Infantil – 2017 – Instituto Excelência**

Sobre uma das funções da linguagem podemos afirmar que: “Tem o código como fator essencial. Por exemplo: definições, verbetes dos dicionários e poesias.” Esta definição está representada na seguinte alternativa:

- A) Referencial conativa  
B) Metalinguística  
C) Fática  
D) Nenhuma das alternativas.

**Respostas**

<b>01.</b> <b>(D)</b>	<b>02.</b> <b>(E)</b>	<b>03.</b> <b>(B)</b>	<b>04.</b> <b>(D)</b>	<b>05.</b> <b>(B)</b>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

**SIGNIFICAÇÃO DAS PALAVRAS**

A Significação das palavras é estudada pela semântica, que estuda o sentido das palavras e as relações de sentido que as palavras estabelecem entre si.

**Sinônimos e antônimos**

Sinônimos: palavras de sentido igual ou parecido.

Ex.: necessário, essencial, fundamental, obrigatório

Geralmente é indiferente usar um sinônimo ou outro. O fato linguístico de existirem sinônimos chama-se *sinonímia*, palavra que também designa o emprego de sinônimos.

Antônimos: palavras de sentido oposto.

Ex.: dedicado: desinteressado, desapegado, relapso.

Pontual: atrasado, retardado, irresponsável.

A *antonímia* pode ser originada por um prefixo de sentido oposto ou negativo. Ex.: simpático/antipático, progredir/regredir, ativo/inativo, esperar/desesperar, simétrico/assimétrico.

**Homônimos**

Se refere à capacidade de as palavras serem homônimas (som igual, escrita igual, significado diferente), homófonas (som igual, escrita diferente, significado diferente) ou homógrafas (som diferente, escrita igual, significado diferente).

O contexto é quem vai determinar a significação dos homônimos. Ela pode ser causa de ambiguidade, por isso é considerada uma deficiência dos idiomas.

Homônimos

rio (curso de água) e rio (verbo rir);  
caminho (itinerário) e caminho (verbo caminhar).

Homófonos

cem (número) e sem (indica falta)  
senso (sentido) e censo (levantamento estatístico)

Homógrafos

colher (talher) e colher (apanhar);  
acerto (correção) e acerto (verbo acertar);

**Parônimos**

Se refere a palavras que são escritas e pronunciadas de forma parecida, mas que apresentam significados diferentes.

infligir (*aplicar*) e infringir (*transgredir*),  
sede (*vontade de beber*) e cede (*verbo ceder*),  
deferir (*conceder, dar deferimento*) e diferir (*ser diferente, divergir, adiar*),  
ratificar (*confirmar*) e retificar (*tornar reto, corrigir*),

vultoso (*volumoso, muito grande: soma vultosa*) e vultuoso (*congestionado: rosto vultuoso*).

### Polissemia

Polissemia indica a capacidade de uma palavra apresentar uma multiplicidade de significados, conforme o contexto em que ocorre. Uma palavra pode ter mais de uma significação. Ex.:

*Mangueira*: tubo de borracha ou plástico para regar as plantas ou apagar incêndios; árvore frutífera; grande curral de gado.

*Pena*: pluma; peça de metal para escrever; punição; dó.

### Denotação e conotação

Denotação indica a capacidade de as palavras apresentarem um *sentido literal* (próprio) e objetivo. A conotação indica a capacidade de as palavras apresentarem um *sentido figurado* e simbólico.

Exemplos com sentido denotativo:

As águas *pingavam* da torneira, (sentido próprio).

As horas iam *pingando* lentamente, (sentido figurado).

Exemplos com sentido conotativo:

Comprei uma correntinha de *ouro*.

Fulano nadava em *ouro*.

### Hiperonímia e hiponímia

Hiperonímia e a hiponímia indicam a capacidade das palavras estabelecerem relações hierárquicas de significado. Um hiperônimo, palavra superior com um sentido mais abrangente, engloba um hipônimo, palavra inferior com sentido mais restrito.

Fruta é hiperônimo de banana.

Banana é hipônimo de fruta.

## QUESTÕES

### 12. Pref. de Itaquitinga/PE – Psicólogo – 2016 - IDHTEC

A entrada dos prisioneiros foi comovedora (...) Os combatentes contemplavam-nos entristecidos. Surpreendiam-se; comoviam-se. O arraial, in extremis, punhalhes adiante, naquele armistício transitório, uma legião desarmada, mutilada faminta e claudicante, num assalto mais duro que o das trincheiras em fogo. Custava-lhes admitir que toda aquela gente inútil e frágil saísse tão numerosa ainda dos casebres bombardeados durante três meses. Contemplando-lhes os rostos baços, os arcabouços esmirrados e sujos, cujos molambos em tiras não encobriam lanhos, escaras e escalavros – a vitória tão longamente apetecida decaía de súbito. Repugnava aquele triunfo. Envergonhava. Era, com efeito, contraproducente compensação a tão luxuosos gastos de combates, de reveses e de milhares de vidas, o apresamento daquela caqueirada humana – do mesmo passo angulhenta e sinistra, entre trágica e imunda, passando-lhes pelos olhos, num longo enxurro de carcaças e molambos...

Nem um rosto viril, nem um braço capaz de suspender uma arma, nem um peito resfolegante de campeador domado: mu-

lheres, sem-número de mulheres, velhas espectrais, moças envelhecidas, velhas e moças indistintas na mesma fealdade, escaveiradas e sujas, filhos escanchados nos quadris desnalgados, filhos encarapitados às costas, filhos suspensos aos peitos murchos, filhos arrastados pelos braços, passando; crianças, sem-número de crianças; velhos, sem-número de velhos; raros homens, enfermos opilados, faces túmidas e mortas, de cera, bustos dobrados, andar cambaleante.

(CUNHA, Euclides da. *Os sertões: campanha de Canudos. Edição Especial. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1980.*)

Em qual das alternativas abaixo NÃO há um par de sinônimos?

- A) Armistício – destruição
- B) Claudicante – manco
- C) Reveses – infortúnios
- D) Fealdade – feiura
- E) Opilados – desnutridos

### 02. Pref. de Cruzeiro/SP – Instrutor de Desenho Técnico e Mecânico – 2016 - Instituto Excelência

Assinale a alternativa em que as palavras podem servir de exemplos de parônimos:

- A) Cavaleiro (Homem a cavalo) – Cavalheiro (Homem gentil).
- B) São (sadio) – São (Forma reduzida de Santo).
- C) Acento (sinal gráfico) – Assento (superfície onde se senta).
- D) Nenhuma das alternativas.

### 03. TJ/MT – Analista Judiciário – Ciências Contábeis – 2017 - UFMT

Na língua portuguesa, há muitas palavras parecidas, seja no modo de falar ou no de escrever. A palavra *sessão*, por exemplo, assemelha-se às palavras *cessão* e *seção*, mas cada uma apresenta sentido diferente. Esse caso, mesmo som, grafias diferentes, denomina-se homônimo homófono. Assinale a alternativa em que todas as palavras se encontram nesse caso.

- A) taxa, cesta, assento
- B) concerto, pleito, ótico
- C) cheque, descrição, manga
- D) serrar, ratificar, emergir

### 04. TJ/MT – Analista Judiciário – Direito – 2017 - UFMT

#### A fuga dos rinocerontes

*Espécie ameaçada de extinção escapa dos caçadores da maneira mais radical possível – pelo céu.*

Os rinocerontes-negros estão entre os bichos mais visados da África, pois sua espécie é uma das preferidas pelo turismo de caça. Para tentar salvar alguns dos 4.500 espécimes que ainda restam na natureza, duas ONG ambientais apelaram para uma solução extrema: transportar os rinocerontes de helicóptero. A ação utilizou helicópteros militares para remover 19 espécimes – com 1,4 toneladas cada um – de seu habitat original, na província de Cabo Oriental, no sudeste da África do Sul, e transferi-los para a província de Lampopo, no norte do país, a 1.500 quilômetros de distância, onde viverão longe dos caçadores. Como o trajeto tem áreas inacessíveis de carro, os rinocerontes tiveram de voar por 24 quilômetros. Sedados e de olhos vendados (para evitar sustos caso acordassem), os rinocerontes foram içados pelos tornozelos

e voaram entre 10 e 20 minutos. Parece meio brutal? Os responsáveis pela operação dizem que, além de mais eficiente para levar os paquidermes a locais de difícil acesso, o procedimento é mais gentil.

(BADÔ, F. *A fuga dos rinocerontes. Superinteressante*, nº 229, 2011.)

A palavra radical pode ser empregada com várias acepções, por isso denomina-se polissêmica. Assinale o sentido dicionarizado que é mais adequado no contexto acima.

- A) Que existe intrinsecamente num indivíduo ou coisa.
- B) Brusco; violento; difícil.
- C) Que não é tradicional, comum ou usual.
- D) Que exige destreza, perícia ou coragem.

#### 05. UNESP – Assistente Administrativo I – 016 - VUNESP/2016

##### O gavião

Gente olhando para o céu: não é mais disco voador. Disco voador perdeu o cartaz com tanto satélite beirando o sol e a lua. Olhamos todos para o céu em busca de algo mais sensacional e comovente – o gavião malvado, que mata pombas.

O centro da cidade do Rio de Janeiro retorna assim à contemplação de um drama bem antigo, e há o partido das pombas e o partido do gavião. Os pombistas ou pombeiros (qualquer palavra é melhor que “columbófilo”) querem matar o gavião. Os amigos deste dizem que ele não é malvado tal; na verdade come a sua pombinha com a mesma inocência com que a pomba come seu grão de milho.

Não tomarei partido; admiro a túrgida inocência das pombas e também o lance magnífico em que o gavião se despenca sobre uma delas. Comer pombas é, como diria Saint-Exupéry, “a verdade do gavião”, mas matar um gavião no ar com um belo tiro pode também ser a verdade do caçador.

Que o gavião mate a pomba e o homem mate alegremente o gavião; ao homem, se não houver outro bicho que o mate, pode lhe suceder que ele encontre seu **gavião** em outro homem.

(Rubem Braga. *Ai de ti, Copacabana*, 1999. Adaptado)

O termo **gavião**, destacado em sua última ocorrência no texto – ... pode lhe suceder que ele encontre seu **gavião** em outro homem. –, é empregado com sentido

- A) próprio, equivalendo a *inspiração*.
- B) próprio, equivalendo a *conquistador*.
- C) figurado, equivalendo a *ave de rapina*.
- D) figurado, equivalendo a *alimento*.
- E) figurado, equivalendo a *predador*.

#### 06. Pref. de Florianópolis/SC – Auxiliar de Sala – 2017 - FEPESE

O termo (ou expressão) em destaque, que está empregado em seu sentido próprio, denotativo, ocorre em:

- A) Estou morta de cansada.
- B) Aquela mulher fala mal de todos na vizinhança! É uma co-bra.
- C) Todo cuidado é pouco. As paredes têm ouvidos.
- D) Reclusa desde que seu cachorrinho morreu, Filomena finalmente saiu de casa ontem.

E) Minha amiga é tão agitada! A bateria dela nunca acaba!

#### RESPOSTAS

01	A
02	A
03	A
04	C
05	E
06	D

#### FIGURAS DE LINGUAGEM

As figuras de linguagem são recursos especiais usados por quem fala ou escreve, para dar à expressão mais força, intensidade e beleza.

São três tipos:

Figuras de Palavras (tropos);

Figuras de Construção (de sintaxe);

Figuras de Pensamento.

##### Figuras de Palavra

É a substituição de uma palavra por outra, isto é, no emprego figurado, simbólico, seja por uma relação muito próxima (contiguidade), seja por uma associação, uma comparação, uma similaridade. São as seguintes as figuras de palavras:

**Metáfora:** consiste em utilizar uma palavra ou uma expressão em lugar de outra, sem que haja uma relação real, mas em virtude da circunstância de que o nosso espírito as associa e desprende entre elas certas semelhanças. Observe o exemplo:

“Meu pensamento é um rio subterrâneo.” (Fernando Pessoa)

Nesse caso, a metáfora é possível na medida em que o poeta estabelece relações de semelhança entre um rio subterrâneo e seu pensamento.

**Comparação:** é a comparação entre dois elementos comuns; semelhantes. Normalmente se emprega uma conjunção comparativa: *como, tal qual, assim como*.

“Sejamos simples e calmos  
Como os regatos e as árvores”

Fernando Pessoa

**Metonímia:** consiste em empregar um termo no lugar de outro, havendo entre ambos estreita afinidade ou relação de sentido. Observe os exemplos abaixo:

- autor ou criador pela obra. Exemplo: Gosto de ler **Machado de Assis**. (Gosto de ler a obra literária de Machado de Assis.)

- efeito pela causa e vice-versa. Exemplo: Vivo do meu **trabalho**. (o trabalho é causa e está no lugar do efeito ou resultado).

- continente pelo conteúdo. Exemplo: Ela comeu uma **caixa** de bombons. (a palavra caixa, que designa o continente ou aquilo que contém, está sendo usada no lugar da palavra *bombons*).

- abstrato pelo concreto e vice-versa. Exemplos: A **gravidez** deve ser tranquila. (o abstrato gravidez está no lugar do concreto, ou seja, mulheres grávidas).

- instrumento pela pessoa que o utiliza. Exemplo: Os **micro-fones** foram atrás dos jogadores. (Os repórteres foram atrás dos jogadores.)

- lugar pelo produto. Exemplo: Fumei um saboroso **havana**. (Fumei um saboroso charuto.)

- símbolo ou sinal pela coisa significada. Exemplo: Não te afastes da **cruz**. (Não te afastes da religião.)

- a parte pelo todo. Exemplo: Não há **teto** para os desabrigados. (a parte teto está no lugar do todo, "o lar").

- indivíduo pela classe ou espécie. Exemplo: O **homem** foi à Lua. (Alguns astronautas foram à Lua.)

- singular pelo plural. Exemplo: A **mulher** foi chamada para ir às ruas. (Todas as mulheres foram chamadas, não apenas uma)

- gênero ou a qualidade pela espécie. Exemplo: Os **mortais** sofrem nesse mundo. (Os homens sofrem nesse mundo.)

- matéria pelo objeto. Exemplo: Ela não tem um **níquel**. (a matéria níquel é usada no lugar da coisa fabricada, que é "moeda").

Atenção: Os últimos 5 exemplos podem receber também o nome de **Sinédoque**.

**Perífrase**: substituição de um nome por uma expressão para facilitar a identificação. Exemplo: A Cidade Maravilhosa (= Rio de Janeiro) continua atraindo visitantes do mundo todo.

Obs.: quando a perífrase indica uma pessoa, recebe o nome de **antonomásia**.

Exemplos:

O Divino Mestre (= Jesus Cristo) passou a vida praticando o bem.

O Poeta da Vila (= Noel Rosa) compôs lindas canções.

**Sinestesia**: Consiste em mesclar, numa mesma expressão, as sensações percebidas por diferentes órgãos do sentido. Exemplo: No silêncio negro do seu quarto, aguardava os acontecimentos. (silêncio = auditivo; negro = visual)

**Catacrese**: A catacrese costuma ocorrer quando, por falta de um termo específico para designar um conceito, toma-se outro "emprestado". Passamos a empregar algumas palavras fora de seu sentido original. Exemplos: "asa da xícara", "maçã do rosto", "braço da cadeira".

## Figuras de Construção

Ocorrem quando desejamos atribuir maior expressividade ao significado. Assim, a lógica da frase é substituída pela maior expressividade que se dá ao sentido. São as mais importantes figuras de construção:

**Elipse**: consiste na omissão de um termo da frase, o qual, no entanto, pode ser facilmente identificado. Exemplo: No fim da comemoração, sobre as mesas, copos e garrafas vazias. (Omissão do verbo haver: No fim da festa comemoração, sobre as mesas, copos e garrafas vazias).

**Pleonasmo**: consiste no emprego de palavras redundantes para reforçar uma ideia. Exemplo: Ele *vive* uma *vida* feliz.

Deve-se evitar os pleonasmos viciosos, que não têm valor de reforço, sendo antes fruto do desconhecimento do sentido das palavras, como por exemplo, as construções "subir para cima", "entrar para dentro", etc.

**Polissíndeto**: repetição enfática do conectivo, geralmente o "e". Exemplo: Felizes, eles riam, e cantavam, e pulavam, e dançavam.

**Inversão ou Hipérbato**: alterar a ordem normal dos termos ou orações com o fim de lhes dar destaque:

"Justo ela diz que é, mas eu não acho não." (*Carlos Drummond de Andrade*)

"Por que brigavam no meu interior esses entes de sonho não sei." (*Graciliano Ramos*)

Observação: o termo deseja realçar é colocado, em geral, no início da frase.

**Anacoluto**: quebra da estrutura sintática da oração. O tipo mais comum é aquele em que um termo parece que vai ser o sujeito da oração, mas a construção se modifica e ele acaba sem função sintática. Essa figura é usada geralmente para pôr em relevo a ideia que consideramos mais importante, destacando-a do resto. Exemplo:

O **Alexandre**, as coisas não lhe estão indo muito bem.

A **velha hipocrisia**, recordo-me dela com vergonha. (*Camilo Castelo Branco*)

**Silepse**: concordância de gênero, número ou pessoa é feita com ideias ou termos subentendidos na frase e não claramente expressos. A silepse pode ser:

- **de gênero**. Exemplo: Vossa Majestade parece *desanimado*. (o adjetivo desanimado concorda não com o pronome de tratamento Vossa Majestade, de forma feminina, mas com a pessoa a quem esse pronome se refere – pessoa do sexo masculino).

- **de número**. Exemplo: O pessoal ficou apavorado e *sairam* correndo. (o verbo sair concordou com a ideia de plural que a palavra pessoal sugere).

- **de pessoa**. Exemplo: Os brasileiros *amamos* futebol. (o sujeito os brasileiros levaria o verbo na 3ª pessoa do plural, mas a concordância foi feita com a 1ª pessoa do plural, indicando que a pessoa que fala está incluída em os brasileiros).

**Onomatopeia:** Ocorre quando se tentam reproduzir na forma de palavras os sons da realidade.

Exemplos: Os sinos faziam blem, blem, blem, blem.

Miau, miau. (Som emitido pelo gato)

Tic-tac, tic-tac fazia o relógio da sala de jantar.

As onomatopeias, como no exemplo abaixo, podem resultar da **Aliteração** (repetição de fonemas nas palavras de uma frase ou de um verso).

*“Vozes veladas, veludas vozes,  
volúpias dos violões, vozes veladas,  
vagam nos velhos vórtices velozes  
dos ventos, vivas, vãs, vulcanizadas.”*

(Cruz e Sousa)

**Repetição:** repetir palavras ou orações para enfatizar a afirmação ou sugerir insistência, progressão:

“E o ronco das águas crescia, crescia, vinha pra dentro da casona.” (Bernardo Élis)

“O mar foi ficando escuro, escuro, até que a última lâmpada se apagou.” (Inácio de Loyola Brandão)

**Zeugma:** omissão de um ou mais termos anteriormente enunciados. Exemplo: Ele gosta de geografia; eu, de português. (na segunda oração, faltou o verbo “gostar” = Ele gosta de geografia; eu gosto de português.).

**Assíndeto:** quando certas orações ou palavras, que poderiam se ligar por um conectivo, vêm apenas justapostas. Exemplo: Vim, vi, venci.

**Anáfora:** repetição de uma palavra ou de um segmento do texto com o objetivo de enfatizar uma ideia. É uma figura de construção muito usada em poesia. Exemplo: Este amor que tudo nos toma, este amor que tudo nos dá, este amor que Deus nos inspira, e que um dia nos há de salvar

**Paronomásia:** palavras com sons semelhantes, mas de significados diferentes, vulgarmente chamada de *trocadilho*. Exemplo: Comemos fora todos os dias! A gente até dispensa a despena.

**Neologismo:** criação de novas palavras. Exemplo: Estou a fim do João. (estou interessado). Vou fazer um bico. (trabalho temporário).

### Figuras de Pensamento

Utilizadas para produzir maior expressividade à comunicação, as figuras de pensamento trabalham com a combinação de ideias, pensamentos.

**Antítese:** Corresponde à aproximação de palavras contrárias, que têm sentidos opostos. Exemplo: O ódio e o amor andam de mãos dadas.

**Apóstrofe:** interrupção do texto para se chamar a atenção de alguém ou de coisas personificadas. Sintaticamente, a apóstrofe corresponde ao vocativo. Exemplo: Tende piedade, *Senhor*, de todas as mulheres.

**Eufemismo:** Atenua o sentido das palavras, suavizando as expressões do discurso. Exemplo: Ele foi para o céu. (Neste caso, a expressão “para a céu”, ameniza o discurso real: ele morreu.)

**Gradação:** os termos da frase são fruto de hierarquia (ordem crescente ou decrescente). Exemplo: As pessoas **chegaram** à festa, **sentaram**, **comeram** e **dançaram**.

**Hipérbole:** baseada no exagero intencional do locutor, isto é, expressa uma ideia de forma exagerada.

Exemplo: Liguei para ele **milhões** de vezes essa tarde. (Ligou várias vezes, mas não literalmente 1 milhão de vezes ou mais).

**Ironia:** é o emprego de palavras que, na frase, têm o sentido oposto ao que querem dizer. É usada geralmente com sentido sarcástico. Exemplo: Quem foi o *inteligente* que usou o computador e apagou o que estava gravado?

**Paradoxo:** Diferente da antítese, que opõem palavras, o paradoxo corresponde ao uso de ideias contrárias, aparentemente absurdas. Exemplo: Esse amor me mata e dá vida. (Neste caso, o mesmo amor traz alegrias (vida) e tristeza (mata) para a pessoa.)

**Personificação ou Prosopopéia ou Animismo:** atribuição de ações, sentimentos ou qualidades humanas a objetos, seres irracionais ou outras coisas inanimadas. Exemplo: O vento suspirou essa manhã. (Nesta frase sabemos que o vento é algo inanimado que não suspira, sendo esta uma “qualidade humana”.)

**Reticência:** suspender o pensamento, deixando-o meio velado. Exemplo:

“De todas, porém, a que me cativou logo foi uma... uma... não sei se digo.” (Machado de Assis)

**Retificação:** consiste em retificar uma afirmação anterior. Exemplos: O médico, *aliás*, *uma médica* muito gentil não sabia qual seria o procedimento.

## QUESTÕES

### 01. IF/PA - Assistente em Administração – 2016 - FUNRIO

“Quero um poema ainda não pensado, / que inquiete as mares de silêncio da palavra ainda não escrita nem pronunciada, / que vergue o ferruginoso canto do oceano / e reviva a ruína que são as poças d’água. / Quero um poema para vingar minha insônia.” (Olga Savary, “Insônia”)

Nesses versos finais do poema, encontramos as seguintes figuras de linguagem:

- A) silepse e zeugma
- B) eufemismo e ironia.
- C) prosopopeia e metáfora.
- D) aliteração e polissíndeto.
- E) anástrofe e aposiopese.

### 02. IF/PA - Auxiliar em Administração – 2016 - FUNRIO

“Eu sou de lá / Onde o Brasil verdeja a alma e o rio é mar / Eu sou de lá / Terra morena que eu amo tanto, meu Pará.” (Pe. Fábio de Melo, “Eu Sou de Lá”)

Nesse trecho da canção gravada por Fafá de Belém, encontramos a seguinte figura de linguagem:

- A) antítese.
- B) eufemismo.
- C) ironia
- D) metáfora
- E) silepse.

**03. Pref. de Itaquitinga/PE - Técnico em Enfermagem – 2016 - IDHTEC**

**MAMÃ NEGRA (Canto de esperança)**

Tua presença, minha Mãe - drama vivo duma Raça, Drama de carne e sangue Que a Vida escreveu com a pena dos séculos! Pelo teu regaço, minha Mãe, Outras gentes embaladas à voz da ternura ninadas do teu leite alimentadas de bondade e poesia de música ritmo e graça... santos poetas e sábios... Outras gentes... não teus filhos, que estes nascendo alimárias semoventes, coisas várias, mais são filhos da desgraça: a enxada é o seu brinquedo trabalho escravo - folguedo... Pelos teus olhos, minha Mãe Vejo oceanos de dor Claridades de sol-posto, paisagens Roxas paisagens Mas vejo (Oh! se vejo!...) mas vejo também que a luz roubada aos teus [olhos, ora esplende demoniacamente tentadora - como a Certeza... cintilantemente firme - como a Esperança... em nós outros, teus filhos, gerando, formando, anunciando -o dia da humanidade.

*(Viriato da Cruz. Poemas, 1961, Lisboa, Casa dos Estudantes do Império)*

O poema, Mamã Negra:

- A) É uma metáfora para a pátria sendo referência de um país africano que foi colonizado e teve sua população escravizada.
- B) É um vocativo e clama pelos efeitos negativos da escravização dos povos africanos.
- C) É a referência resumida a todo o povo que compõe um país libertado depois de séculos de escravidão.
- D) É o sofrimento que acometeu todo o povo que ficou na terra e teve seus filhos levados pelo colonizador.
- E) É a figura do colonizador que mesmo exercendo o poder por meio da opressão foi „ninado“ pela Mamã Negra.

**04. Pref. de Florianópolis/SC - Auxiliar de Sala – 2016 - FEPESE**

Analise as frases abaixo:

1. "Calções negros corriam, pulavam durante o jogo."
2. A mulher conquistou o seu lugar!
3. Todo cais é uma saudade de pedra.
4. Os microfones foram implacáveis com os novos artistas.

Assinale a alternativa que corresponde correta e sequencialmente às figuras de linguagem apresentadas:

- A) metáfora, metonímia, metáfora, metonímia
- B) metonímia, metonímia, metáfora, metáfora
- C) metonímia, metonímia, metáfora, metonímia
- D) metonímia, metáfora, metonímia, metáfora
- E) metáfora, metáfora, metonímia, metáfora

**05. COMLURB - Técnico de Segurança do Trabalho – 2016 - IBFC**

Leia o poema abaixo e assinale a alternativa que indica a figura de linguagem presente no texto:

Amor é fogo que arde sem se ver  
 Amor é fogo que arde sem se ver;  
 É ferida que dói e não se sente;  
 É um contentamento descontente;  
 É dor que desatina sem doer;

*(Camões)*

- A) Onomatopeia
- B) Metáfora
- C) Personificação
- D) Pleonasma

**06. Pref. de Paulínia/SP - Agente de Fiscalização – 2016 - FGV**

**Descaso com saneamento deixa rios em estado de alerta**

A crise hídrica transformou a paisagem urbana em muitas cidades paulistas. Casas passaram a contar com cisternas e caixas-d'água azuis se multiplicaram por telhados, lajes e até em garagens. Em regiões mais nobres, jardins e portarias de prédios ganharam placas que alertam sobre a utilização de água de reuso. As pessoas mudaram seu comportamento, economizaram e cobraram soluções.

As discussões sobre a gestão da água, nos mais diversos aspectos, saíram dos setores tradicionais e técnicos e ganharam espaço no cotidiano. Porém, vieram as chuvas, as enchentes e os rios urbanos voltaram a ficar tomados por lixo, mascarando, de certa forma, o enorme volume de esgoto que muitos desses corpos de água recebem diariamente.

É como se não precisássemos de cada gota de água desses rios urbanos e como se a água limpa que consumimos em nossas casas, em um passe de mágica, voltasse a existir em tamanha abundância, nos proporcionando o luxo de continuar a poluir centenas de córregos e milhares de riachos nas nossas cidades. Para completar, todo esse descaso decorrente da falta de saneamento se reverte em contaminação e em graves doenças de veiculação hídrica.

Dados do monitoramento da qualidade da água – que realizamos em rios, córregos e lagos de onze Estados brasileiros e do Distrito Federal – revelaram que 36,3% dos pontos de coleta analisados apresentam qualidade ruim ou péssima. Apenas 13 pontos foram avaliados com qualidade de água boa (4,5%) e os outros 59,2% estão em situação regular, o que significa um estado de alerta. Nenhum dos pontos analisados foi avaliado como ótimo.

Divulgamos esse grave retrato no Dia Mundial da Água (22 de março), com base nas análises realizadas entre março de 2015 e fevereiro de 2016, em 289 pontos de coleta distribuídos em 76 municípios.

*(MANTOVANI, Mário; RIBEIRO, Malu. UOL Notícias, abril/2016.)*

Em termos de linguagem figurada, o fato de a divulgação do texto ter sido feita no Dia Mundial da Água funciona como

- A) metáfora.
- B) pleonasma.
- C) eufemismo.
- D) ironia.
- E) hipérbole.

**07. Pref. de Chapecó/SC - Engenheiro de Trânsito – 2016 - IOBV**

**O outro lado**

só assim o poema se constrói:  
quando o desejo tem forma de ilha  
e todos os planetas são luas, embriões da magia  
então podemos atravessar as chamas  
sentir o chão respirar  
ver a dança da claridade  
ouvir as vozes das cores  
fruir a liberdade animal  
de estarmos soltos no espaço  
ter parte com pedra e vento  
seguir os rastros do infinito  
entender o que sussurra o vazio  
– e tudo isso é tão familiar  
para quem conhece  
a forma do sonho

(WILLER, Claudio, *Estranhas experiências*, 2004, p. 46)

No poema acima, do poeta paulista Claudio Willer (1940), no verso “ouvir as vozes das cores”, entre outros versos, é expressa uma figura de linguagem. Esta pode ser assim definida: “Figura que consiste na utilização simultânea de alguns dos cinco sentidos”

(CAMPEDELLI, S. Y. e SOUZA, J. B. *Literatura, produção de textos & gramática*. São Paulo, Saraiva, 1998, p. 616).

Como é denominada esta figura de linguagem?

- A) Eufemismo.
- B) Hipérbole.
- C) Sinestesia.
- D) Antítese.

**RESPOSTAS**

01	C
02	D
03	A
04	C
05	B
06	D
07	C

**7) INTRODUÇÃO À LITERATURA A ARTE LITERÁRIA, OS GÊNEROS LITERÁRIOS E A EVOLUÇÃO DA ARTE LITERÁRIA, EM PORTUGAL E NO BRASIL.**

A literatura está ligada à escrita, portanto sua origem perde-se nos tempos. Não há um único marco histórico do surgimento da escrita, já que os desenhos das cavernas são considerados escritos antigos. O hieróglifo é uma escrita do antigo Egito.

Desde que apareceu o ser humano, ele teve vontade de deixar resquícios de sua passagem pelo mundo. O homem sempre quis deixar sua marca para a posteridade, como é que ele fazia para caçar, mostrar seus feitos, seu heroísmo, sua força, dinamismo, coragem. Também quis mostrar como era o seu povo, os animais, o meio ambiente da época. Já se estava definindo o que seria literatura.

A Literatura é a arte de compor escritos artísticos, em prosa ou em verso, de acordo com princípios teóricos e práticos, o exercício dessa arte ou da eloquência e poesia.

A palavra “Literatura” vem do latim “litteris” que significa “Letras”, e possivelmente uma tradução do grego “grammatikee”. Em latim, literatura significa uma instrução ou um conjunto de saberes ou habilidades de escrever e ler bem, e se relaciona com as artes da gramática, da retórica e da poética. Por extensão, refere-se especificamente à arte ou ofício de escrever de forma artística. O termo “Literatura” também é usado como referência a um corpo ou um conjunto escolhido de textos como, por exemplo, a literatura médica, a literatura inglesa, literatura portuguesa, literatura japonesa etc.

Mais produtivo do que tentar definir Literatura talvez seja encontrar um caminho para decidir o que torna um texto, em sentido lato, literário. A definição de literatura está comumente associada à ideia de estética, ou melhor, da ocorrência de algum procedimento estético. Um texto é literário, portanto, quando consegue produzir um efeito estético e quando provoca catarse, o efeito de definição aristotélica, no receptor. A própria natureza do caráter estético, contudo, reconduz à dificuldade de elaborar alguma definição verdadeiramente estável para o texto literário. Para simplificar, pode-se exemplificar através de uma comparação por oposição. Vamos opor o texto científico ao texto artístico: o texto científico emprega as palavras sem preocupação com a beleza, o efeito emocional. No texto artístico, ao contrário, essa será a preocupação maior do artista. É óbvio que também o escritor busca instruir e perpassar ao leitor uma determinada ideia; mas, diferentemente do texto científico, o literário une essa instrução à necessidade estética que toda obra de arte exige. O texto científico emprega as palavras no seu sentido dicionarizado, denotativo, enquanto o texto artístico busca empregar as palavras com liberdade, preferindo o seu sentido conotativo, figurado. O texto literário é, portanto, aquele que pretende emocionar e que, para isso, emprega a língua com liberdade e beleza, utilizando-se, muitas vezes, do sentido metafórico das palavras.

**PROSA E POESIA:**

Os textos literários dividem-se em duas partes: prosa e poesia. A POESIA é a linguagem subjetiva, metafísica, vaga com o mundo interior do poeta. É um texto curto com orações e períodos curtos, onde sobressai a beleza, a harmonia e o ritmo; é a mais velha composição do mundo. Com o surgimento do livro em placas de argila, começaram também as primeiras aulas. Tudo teria que ser decorado, pois não havia material onde escrever tudo e a toda hora. Nas casas-escola, os alunos decoravam os poemas com os conhecimentos, números, gramática, filosofia, etc.

Com os livros de argila e o uso de poemas, poder-se-ia transmitir muita coisa com pouco material. Estes livros ficavam nas bibliotecas, já que não se poderia carregar um livro de dez quilos pra lá e pra cá.

Prosa é a linguagem objetiva, usual, veículo natural do pensamento humano. A PROSA pode ser escrita de diversas formas como: romances, crítica, novela, conto, etc. Vejamos as diferenças entre um texto em forma de poesia e outro em forma de prosa:

**POEMA:**

1. Frases curtas;
2. Destaque para a beleza dos versos;
3. Uso de rimas: Porta x importa, minha x vizinha;
4. Uso de métrica - contagem de sílabas poéticas;
5. Texto escrito em forma de versos

**PROSA:**

1. Frases longas, num só período;
2. Não há beleza no texto, somente a informação;
3. Texto objetivo: transmitir uma mensagem;
4. Não há métrica, nem rima, nem ritmo;
5. Texto escrito em forma de parágrafos.

**A LINGUAGEM LITERÁRIA E A NÃO LITERÁRIA:**

A linguagem literária é bem diferente da linguagem não literária. A linguagem literária é bela, emotiva, sentimental, trazendo as figuras de linguagem como a metáfora, a metonímia, a inversão, etc. Apresenta o fantástico que precisa ser descoberto através de uma leitura atenta. A linguagem não literária é própria para a transmissão do conhecimento, da informação, no âmbito das necessidades da comunicação social. É a língua na sua função pragmática, empregada pela ciência, pela técnica, pelo jornalismo, pela conversação entre os falantes.

Podemos estabelecer o seguinte confronto entre as duas formas:

LINGUAGEM LITERÁRIA	LINGUAGEM NÃO LITERÁRIA
Intralinguística	Extralinguística
ambígua	clara/exata
conotação	denotação
sugestão	precisão
transfiguração da realidade	realidade
subjetiva	objetiva
ordem inversa	ordem direta

**GÊNEROS LITERÁRIOS:**

O estudo dos gêneros literários preocupa-se em agrupar as diversas modalidades de expressão literária pelas suas características de forma e conteúdo. Cada gênero pressupõe uma técnica, um estilo, um modo de ser do artista. A classificação básica dos gêneros compreende: o lírico, o épico e o dramático.

**A) GÊNERO LÍRICO** - Na Grécia Antiga, a poesia era declamada ao som da lira, daí a origem da palavra lírico. Pela tradição literária esse instrumento passou a simbolizar a poesia.

No gênero lírico predomina o sentimento, a emoção, a subjetividade, a expressão do "eu". É a manifestação do mundo interior através de uma visão pessoal do mundo.

O tema lírico por excelência é o amor, os demais lhe são, de certa forma, correlatos: a solidão, a angústia, a saudade, a tristeza.

A linguagem lírica prima pela elaboração artística; mostra-se densamente metafórica, explora a sonoridade e o arranjo das palavras.

O lirismo identifica-se com a própria poesia, mas pode ocorrer num romance, num filme, num quadro e em outras formas de arte.

**B) GÊNERO DRAMÁTICO** - A palavra "drama", em grego, significa "ação". O gênero dramático abrange os textos em forma de diálogo destinados à encenação.

Os fatos não são narrados como num romance, posto que os autores assumem papel das personagens diante de um público que assim é envolvido com os acontecimentos.

Uma peça é uma obra literária enquanto texto destinado à leitura. Por outro lado, enquanto espetáculo teatral depende dos meios técnicos empregados na apresentação: imposição de voz, maquiagem, cenário, figurino, iluminação.

**C) GÊNERO ÉPICO** ou **NARRATIVO** - Ao gênero narrativo pertencem aqueles textos em que alguém narra uma história, procurando retratar o mundo exterior.

Na antiguidade, a forma narrativa consagrada era a épica em que se faziam relatos de versos sobre as origens das nacionalidades, os acontecimentos históricos que mudaram o curso da humanidade. Os heróis épicos eram personagens históricas ou semideuses que se destacaram por excepcionais façanhas. Cumpre ressaltar as mais célebres epopeias: a "Ilíada" e a "Odisséia", de Homero; a "Eneida", de Vergílio; "Os Lusíadas", de Camões.

As formas narrativas modernas resultam da evolução do gênero épico. São elas: o romance, o conto, a novela e a crônica. O romance e a novela apresentam uma estrutura de múltiplos conflitos, em que se caracteriza a pluralidade de ações. Em contrapartida, o conto gira em torno de um único conflito, decorre disso a unidade de ações. A crônica, nascida das colunas dos jornais, explora fatos da atualidade.

Fonte:

<http://www.webartigos.com/artigos/introducao-a-literatura/39801/>

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Literatura>

**8) LITERATURA BRASILEIRA CONTEXTO HISTÓRICO, CARACTERÍSTICAS, PRINCIPAIS AUTORES E OBRAS DO QUINHENTISMO, BARROCO, ARCADISMO, ROMANTISMO, REALISMO, NATURALISMO, IMPRESSIONISMO, PARNASIANISMO, SIMBOLISMO, PRÉ-MODERNISMO E MODERNISMO.**

## LITERATURA BRASILEIRA

A história da literatura brasileira tem início em 1500 com a chegada dos portugueses no Brasil. Isso porque as sociedades que aqui estavam eram ágrafas, ou seja, não possuíam uma representação escrita.

A produção literária começa quando os portugueses escrevem sobre suas impressões da terra encontrada e dos povos que aqui viviam.

Ainda que sejam diários e documentos históricos, esses representam, as primeiras manifestações escritas em território brasileiro.

A **Era Colonial** abrange o Quinhentismo (de 1500, ano do descobrimento, a 1601), o Seiscentismo ou Barroco (de 1601 a 1768), o Setecentismo (de 1768 a 1808) e o período de Transição (de 1808 a 1836).

A **Era Nacional**, por sua vez, envolve o Romantismo (de 1836 a 1881), o Realismo (de 1881 a 1893), o Simbolismo (de 1893 a 1922) e o Modernismo (de 1922 a 1945). A partir daí o que está em estudo é a contemporaneidade da literatura brasileira.

### Quinhentismo

Não se pode falar em uma literatura “do” Brasil, como característica do país naquele período, mas sim em literatura “no” Brasil – uma literatura ligada ao Brasil, mas que denota as ambições e as intenções do homem europeu.

No Quinhentismo, o que se demonstrava era o momento histórico vivido pela Península Ibérica, que abrangia uma literatura informativa e uma literatura dos jesuítas, como principais manifestações literárias no século XVI. Quem produzia literatura naquele período estava com os olhos voltados para as riquezas materiais (ouro, prata, ferro, madeira, etc.), enquanto a literatura dos jesuítas se preocupava com o trabalho de catequese.

Com exceção da carta de Pero Vaz de Caminha, considerada o primeiro documento da literatura no Brasil, as principais crônicas da literatura informativa datam da segunda metade do século XVI, fato compreensível, já que a colonização só pode ser contada a partir de 1530. A literatura jesuítica, por seu lado, também caracteriza o final do Quinhentismo, tendo esses religiosos pisado o solo brasileiro somente em 1549.

A principal característica dessa manifestação é a exaltação da terra, resultante do assombro do europeu que vinha de um mundo temperado e se defrontava com o exotismo e a exuberância de um mundo tropical. Com relação à linguagem, o louvor à terra aparece no uso exagerado de adjetivos, quase sempre empregados no superlativo (belo é belíssimo, lindo é lindíssimo etc.)

O melhor exemplo da escola quinhentista brasileira é Pero Vaz de Caminha. Sua “Carta ao Eu Rei Dom Manuel sobre o acatamento do Brasil”, além do inestimável valor histórico, é um tra-

balho de bom nível literário. O texto da carta mostra claramente o duplo objetivo que, segundo Caminha, impulsionava os portugueses para as aventuras marítimas, isto é, a conquista dos bens materiais e a dilatação da fé cristã.

### Barroco

No Brasil tem seu marco inicial em 1601, com a publicação do poema épico “Prosopopeia”, de Bento Teixeira, que introduz definitivamente o modelo da poesia camoniana em nossa literatura. Estende-se por todo o século XVII e início do XVIII.

Embora o Barroco brasileiro seja datado de 1768, com a fundação da Arcádia Ultramarina e a publicação do livro “Obras”, de Cláudio Manuel da Costa, o movimento academicista ganha corpo a partir de 1724, com a fundação da Academia Brasílica dos Esquecidos. Este fato assinala a decadência dos valores defendidos pelo Barroco e a ascensão do movimento árcade. Além da literatura, estende-se à música, pintura, escultura e arquitetura da época.

Uma das principais referências do barroco brasileiro é Gregório de Matos Guerra, poeta baiano que cultivou com a mesma beleza tanto o estilo contesta quanto o concertista (o cultismo é marcado pela linguagem rebuscada, extravagante, enquanto o concretismo caracteriza-se pelo jogo de ideias, de conceitos. O primeiro valoriza o pormenor, enquanto o segundo segue um raciocínio lógico, racionalista)

Se por um lado, Gregório de Matos mexeu com as estruturas morais e a tolerância de muita gente – como o administrador português, o próprio rei, o clero e os costumes da própria sociedade baiana do século XVII – por outro, ninguém angariou tantas críticas e inimizades quanto o “impiedoso” Padre Antônio Vieira, detentor de um invejável volume de obras literárias, inquietantes para os padrões da época.

A obra do Padre Antônio Vieira pode ser dividida em três tipos de trabalhos: Profecias, Cartas e Sermões.

No Barroco ocorre uma revalorização do Teocentrismo (ou seja, Deus é visto como o centro do universo) com o fortalecimento da igreja através da Contrarreforma. No que diz respeito à formalidade, o Barroco valoriza as formas fixas, como o soneto com versos decassílabos e rimados, mas também pode-se observar outros tipos de composição dos poemas, mas todos eles valorizam a regularidade métrica e a rima, bem como o número regular de sílabas poéticas/métricas.

### Característica do Barroco

- Revalorização do teocentrismo.
- Gosto pelo exagero, rebuscamento das formas.
- Dualismo expresso pelos contrastes e contradições (antite-se, paradoxo e oxímoro).
- Fusionismo - junção de atitudes opostas (antropocentrismo renascentista x teocentrismo medieval).
- Cultismo e conceptismo.

### Limites cronológicos do Barroco no Brasil

1601 - Publicação de *Prosopopeia* de Bento Teixeira.

1768 - *Obras Poéticas* de Claudio Manoel da Costa, que iniciou o Arcadismo.

### Arcadismo

No Brasil começa no ano de 1768, com dois fatos marcantes: a fundação da Arcádia Ultramarina e a publicação de “Obras”, de Cláudio Manuel da Costa. A escola setecentista, por sinal, desenvolve-se até 1808, com a chegada da Família Real ao Rio de Janeiro, que, com suas medidas político-administrativas, permite a introdução do pensamento pré-romântico no Brasil.

No início do século XVIII dá-se a decadência do pensamento barroco, para a qual vários fatores colaboraram, entre eles o cansaço do público com o exagero da expressão barroca e da chamada arte cortesã, que se desenvolvera desde a Renascença e atinge em meados do século um estágio estacionário (e até decadente), perdendo terreno para o subjetivismo burguês; o problema da ascensão burguesa superou o problema religioso; surgem as primeiras arcadas, que procuram a pureza e a simplicidade das formas clássicas; os burgueses, como forma de combate ao poder monárquico, começam a cultivar o “bom selvagem”, em oposição ao homem corrompido pela sociedade.

Suas características no país seguem a linha europeia: a volta aos padrões clássicos da Antiguidade e do Renascimento; a simplicidade; a poesia bucólica, pastoril; o fingimento poético e o uso de pseudônimos. Quanto ao aspecto formal, a escola é marcada pelo soneto, os versos decassílabos, a rima optativa e a tradição da poesia épica. O Arcadismo tem como principais nomes: Cláudio Manuel da Costa, Tomás Antônio Gonzaga, José de Santa Rita Durão e Basílio da Gama.

**Neoclassicismo:** retomada dos princípios clássicos, imitação dos clássicos (imitação não como cópia, mas seguindo os modelos clássicos).

O Arcadismo expressava uma visão mais materialista da existência, pregando o gozo pelo momento presente, os prazeres do amor físico, uma vida simples em contato com a natureza. Era uma ideologia pela vida campestre, onde os textos eram povoados por pastores e pastoras que viviam felizes cuidando de seus rebanhos. Defendiam o bucolismo (vida simples e em contato com a natureza). Os poetas árcades, por identificarem-se com os pastores, criaram pseudônimos gregos e latinos; entre eles o mais conhecido é “*Dirceu*”, pseudônimo de Tomás Antônio Gonzaga.

### Características Gerais

- O Arcadismo era contrário aos exageros verbais do Barroco, principalmente das figuras de linguagem que marcavam a oposição, buscando simplicidade e clareza orientadas pela Razão. (O Arcadismo era oposto ao Barroco também no que dizia respeito ao apego à fé e à religião, afastando-se em alguns aspectos da emoção que dominava aquele período.)

- O Arcadismo apresentava-se oposto ao Barroco na visão de mundo de cada uma delas: o Barroco era pessimista e negava o homem; já o Arcadismo era otimista, pela crença no valor da ciência como fator de progresso e transformação do homem.

- No Arcadismo a Arte passa a ter finalidade didática e moralizante, com a descentralização do ensino jesuítico. Nessa época ocorreu a laicização da cultura com a expulsão dos jesuítas do Brasil por Marquês de Pombal.

### Romantismo

Se inicia no Brasil em 1836, quando Gonçalves de Magalhães publica na França a “*Niterói – Revista Brasiliense*”, e, no mesmo ano, lança um livro de poesias românticas intitulado “*Suspiros poéticos e saudades*”.

Em 1822, Dom Pedro I concretiza um movimento que se fazia sentir, de forma mais imediata, desde 1808: a independência do Brasil. A partir desse momento, o novo país necessita inserir-se no modelo moderno, acompanhando as nações independentes da Europa e América. A imagem do português conquistador deveria ser varrida. Há a necessidade de autoafirmação da pátria que se formava. O ciclo da mineração havia dado condições para que as famílias mais abastadas mandassem seus filhos à Europa, em particular França e Inglaterra, onde buscavam soluções para os problemas brasileiros. O Brasil de então nem chegava perto da formação social dos países industrializados da Europa (burguesia/proletariado). A estrutura social do passado próximo (aristocracia/escravo) ainda prevalecia. Nesse Brasil, “o ser burguês ainda não era uma posição econômica e social, mas mero estado de espírito, norma de comportamento”.

O Romantismo, como se sabe, define-se como modismo nas letras universais a partir dos últimos 25 anos do século XVIII. A segunda metade daquele século, com a industrialização modificando as antigas relações econômicas, leva a Europa a uma nova composição do quadro político e social, que tanto influenciaria os tempos modernos. Daí a importância que os modernistas deram à Revolução Francesa, tão exaltada por Gonçalves de Magalhães. Em seu “*Discurso sobre a história da literatura do Brasil*”, ele diz: “...Eis aqui como o Brasil deixou de ser colônia e foi depois elevado à categoria de Reino Unido. Sem a Revolução Francesa, que tanto esclareceu os povos, esse passo tão cedo se não daria...”.

A classe social delinea-se em duas classes distintas e antagonicas, embora atochassem paralelas durante a Revolução Francesa: a classe dominante, agora representada pela burguesia capitalista industrial, e a classe dominada, representada pelo proletariado. O Romantismo foi uma escola burguesa de caráter ideológico, a favor da classe dominante. Daí porque o nacionalismo, o sentimentalismo, o subjetivismo e o irracionalismo – características marcantes do Romantismo inicial – não podem ser analisados isoladamente, sem se fazer menção à sua carga ideológica.

No Brasil, o momento histórico em que ocorre o Romantismo tem que ser visto a partir das últimas produções árcades, caracterizadas pela sátira política de Gonzaga e Silva Alvarenga. Com a chegada da Corte, o Rio de Janeiro passa por um processo de urbanização, tornando-se um campo propício à divulgação das novas influências europeias. A colônia caminhava no rumo da independência.

Após 1822, cresce no Brasil independente o sentimento de nacionalismo, busca-se o passado histórico, exalta-se a natureza pátria. Na realidade, características já cultivadas na Europa, e que se encaixaram perfeitamente à necessidade brasileira de ofuscar profundas crises sociais, financeiras e econômicas.

De 1823 a 1831, o Brasil viveu um período conturbado, como reflexo do autoritarismo de D. Pedro I: a dissolução da Assembleia Constituinte; a Constituição outorgada; a Confederação do Equador; a luta pelo trono português contra seu irmão D. Miguel; a acusação de ter mandado assassinar Líbero Badaró e, finalmente, a abolição da escravatura. Segue-se o período regencial e a maioridade prematura de Pedro II. É neste ambiente confuso e inseguro que surge o Romantismo brasileiro, carregado de lusofobia e, principalmente, de nacionalismo.

No final do Romantismo brasileiro, a partir de 1860, as transformações econômicas, políticas e sociais levam a uma literatura mais próxima da realidade; a poesia reflete as grandes agitações, como a luta abolicionista, a Guerra do Paraguai, o ideal de República. É a decadência do regime monárquico e o aparecimento da poesia social de Castro Alves. No fundo, uma transição para o Realismo.

O Romantismo apresenta uma característica inusitada: revela nitidamente uma evolução no comportamento dos autores românticos. A comparação entre os primeiros e os últimos representantes dessa escola mostra traços peculiares a cada fase, mas discrepantes entre si. No caso brasileiro, por exemplo, há uma distância considerável entre a poesia de Gonçalves Dias e a de Castro Alves. Daí a necessidade de se dividir o Romantismo em fases ou gerações. No romantismo brasileiro podemos reconhecer três gerações: geração nacionalista ou indianista; geração do “mal do século” e a “geração condoreira”.

A primeira (nacionalista ou indianista) é marcada pela exaltação da natureza, volta ao passado histórico, medievalismo, criação do herói nacional na figura do índio, de onde surgiu a denominação “geração indianista”. O sentimentalismo e a religiosidade são outras características presentes. Entre os principais autores, destacam-se Gonçalves de Magalhães, Gonçalves Dias e Araújo Porto.

### Realismo

Este estilo de época teve uma prévia: os românticos Castro Alves, Sousândrade e Tobias Barreto, embora fizessem uma poesia romântica na forma e na expressão, utilizavam temas voltados para a realidade político-social da época (final da década de 1860). Da mesma forma, algumas produções do romance romântico já apontavam para um novo estilo na literatura brasileira, como algumas obras de Manuel Antônio de Almeida, Franklin Távora e Visconde de Taunay. Começava-se o abandono do Romantismo enquanto surgiam os primeiros sinais do Realismo.

Na década de 70 surge a chamada Escola de Recife, com Tobias Barreto, Silvio Romero e outros, aproximando-se das ideias europeias ligadas ao positivismo, ao evolucionismo e, principalmente, à filosofia. São os ideais do Realismo que encontravam ressonância no conturbado momento histórico vivido pelo Brasil, sob o signo do abolicionismo, do ideal republicano e da crise da Monarquia.

No Brasil, considera-se 1881 como o ano inaugural do Realismo. De fato, esse foi um ano fértil para a literatura brasileira, com a publicação de dois romances fundamentais, que modificaram o curso de nossas letras: Aluísio Azevedo publica “O mulato”, considerado o primeiro romance naturalista do Brasil; Machado de Assis publica “Memórias Póstumas de Brás Cubas”, o primeiro romance realista de nossa literatura.

Na divisão tradicional da história da literatura brasileira, o ano considerado data final do Realismo é 1893, com a publicação de “Missal” e “Broqueis”, ambos de Cruz e Sousa, obras inaugurais do Simbolismo, mas não o término do Realismo e suas manifestações na prosa – com os romances realistas e naturalistas – e na poesia, com o Parnasianismo.

O Realismo reflete as profundas transformações econômicas, políticas, sociais e culturais da segunda metade do século XIX. A Revolução Industrial, iniciada no século XVIII, entra numa

nova fase, caracterizada pela utilização do aço, do petróleo e da eletricidade; ao mesmo tempo, o avanço científico leva a novas descobertas nos campos da física e da química. O capitalismo se estrutura em moldes modernos, com o surgimento de grandes complexos industriais, aumentando a massa operária urbana, e formando uma população marginalizada, que não partilha dos benefícios do progresso industrial, mas, pelo contrário, é explorada e sujeita a condições subumanas de trabalho.

O Brasil também passa por mudanças radicais tanto no campo econômico quanto no político-social, no período compreendido entre 1850 e 1900, embora com profundas diferenças materiais, se comparadas às da Europa. A campanha abolicionista intensifica-se a partir de 1850; a Guerra do Paraguai (1864/1870) tem como consequência o pensamento republicano (o Partido Republicano foi fundado no ano em que essa guerra terminou); a Monarquia vive uma vertiginosa decadência. A Lei Áurea, de 1888, não resolveu o problema dos negros, mas criou uma nova realidade: o fim da mão-de-obra escrava e sua substituição pela mão-de-obra assalariada, então representada pelas levadas de imigrantes europeus que vinham trabalhar na lavoura cafeeira, o que originou uma nova economia voltada para o mercado externo, mas agora sem a estrutura colonialista.

Raul Pompéia, Machado de Assis e Aluísio Azevedo transformaram-se nos principais representantes da escola realista no Brasil. Ideologicamente, os autores desse período são antimonárquicos, assumindo uma defesa clara do ideal republicano, como nos romances “O mulato”, “O cortiço” e “O Ateneu”. Eles negam a burguesia a partir da família. A expressão Realismo é uma denominação genérica da escola literária, que abriga três tendências distintas: “romance realista”, “romance naturalista” e “poesia parnasiana”.

O romance realista foi exaustivamente cultivado no Brasil por Machado de Assis. Trata-se de uma narrativa mais preocupada com a análise psicológica, fazendo a crítica à sociedade a partir do comportamento de determinados personagens. Para se ter uma ideia, os cinco romances da fase realista de Machado de Assis apresentam nomes próprios em seus títulos (“Brás Cubas”; “Quincas Borba”; “Dom Casmurro”, “Esaú e Jacó”; e “Aires”). Isto revela uma clara preocupação com o indivíduo. O romance realista analisa a sociedade por cima.

Em outras palavras: seus personagens são capitalistas, pertencem à classe dominante. O romance realista é documental, retrato de uma época.

### Naturalismo

O romance naturalista, por sua vez, foi cultivado no Brasil por Aluísio Azevedo e Júlio Ribeiro. Aqui, Raul Pompéia também pode ser incluído, mas seu caso é muito particular, pois seu romance “O Ateneu” ora apresenta características naturalistas, ora realistas, ora impressionistas. A narrativa naturalista é marcada pela forte análise social, a partir de grupos humanos marginalizados, valorizando o coletivo. Os títulos das obras naturalistas apresentam quase sempre a mesma preocupação: “O mulato”, “O cortiço”, “Casa de pensão”, “O Ateneu”.

O Naturalismo apresenta romances experimentais. A influência de Charles Darwin se faz sentir na máxima segundo a qual o homem é um animal; portanto antes de usar a razão deixa-se levar pelos instintos naturais, não podendo ser reprimido em suas

manifestações instintivas, como o sexo, pela moral da classe dominante. A constante repressão leva às taras patológicas, tão ao gosto do Naturalismo. Em consequência, esses romances são mais ousados e erroneamente tachados por alguns de pornográficos, apresentando descrições minuciosas de atos sexuais, tocando, inclusive, em temas então proibidos como o homossexualismo – tanto o masculino (“O Ateneu”), quanto o feminino (“O cortiço”).

### Parnasianismo

A poesia parnasiana preocupa-se com a forma e a objetividade, com seus sonetos alexandrinos perfeitos. Olavo Bilac, Raimundo Correia e Alberto de Oliveira formam a trindade parnasiana. O Parnasianismo é a manifestação poética do Realismo, dizem alguns estudiosos da literatura brasileira, embora ideologicamente não mantenha todos os pontos de contato com os romancistas realistas e naturalistas. Seus poetas estavam à margem das grandes transformações do final do século XIX e início do século XX.

A nova estética se manifesta a partir do final da década de 1870, prolongando-se até a Semana de Arte Moderna. Em alguns casos chegou a ultrapassar o ano de 1922 (não considerando, é claro, o neoparnasianismo). Objetividade temática e culto da forma: eis a receita. A forma fixa representada pelos sonetos; a métrica dos versos alexandrinos perfeitos; a rima rica, rara e perfeita. Isto tudo como negação da poesia romântica dos versos livres e brancos. Em suma, é o endeusamento da forma.

### Simbolismo

Foi chamada de “produto de importação”. O Simbolismo no Brasil começa em 1893 com a publicação de dois livros: “Missal” (prosa) e “Broqueis” (poesia), ambos do poeta catarinense Cruz e Sousa, e estende-se até 1922, quando se realizou a Semana de Arte Moderna.

O início do Simbolismo não pode ser entendido como o fim da escola anterior, o Realismo, pois no final do século XIX e início do século XX tem-se três tendências que caminham paralelas: Realismo, Simbolismo e pré-Modernismo, com o aparecimento de alguns autores preocupados em denunciar a realidade brasileira, entre eles Euclides da Cunha, Lima Barreto e Monteiro Lobato. Foi a Semana de Arte Moderna que pôs fim a todas as estéticas anteriores e traçou, de forma definitiva, novos rumos para a literatura do Brasil.

O Simbolismo, em termos genéricos, reflete um momento histórico extremamente complexo, que marcaria a transição para o século XX e a definição de um novo mundo, consolidado a partir da segunda década deste século. As últimas manifestações simbolistas e as primeiras produções modernistas são contemporâneas da primeira Guerra Mundial e da Revolução Russa.

Neste contexto de conflitos e insatisfações mundiais (que motivou o surgimento do Simbolismo), era natural que se imaginasse a falta de motivos para o Brasil desenvolver uma escola de época como essa. Mas é interessante notar que as origens do Simbolismo brasileiro se deram em uma região marginalizada pela elite cultural e política: o Sul – a que mais sofreu com a oposição à recém-nascida República, ainda impregnada de conceitos, teorias e práticas militares. A República de então não era a que se desejava. E o Rio Grande do Sul, onde a insatisfação foi mais intensa, transformou-se em palco de lutas sangrentas iniciadas em 1893, o mesmo ano do início do Simbolismo.

Esse ambiente provavelmente representou a origem do Simbolismo, marcado por filtrações, angústias, falta de perspectivas, rejeitando o fato e privilegiando o sujeito. E isto é relevante pois a principal característica desse estilo de época foi justamente a negação do Realismo e suas manifestações. A nova estética nega o cientificismo, o materialismo e o racionalismo. E valoriza as manifestações metafísicas e espirituais, ou seja, o extremo oposto do Naturalismo e do Parnasianismo.

Impossível referir-se ao Simbolismo sem reverenciar seus dois grandes expoentes: Cruz e Sousa e Alphonsus de Guimarães. Aliás, não seria exagero afirmar que ambos foram o próprio Simbolismo. Especialmente o primeiro, chamado, então, de “cisne negro” ou “Dante negro”. Figura mais importante do Simbolismo brasileiro, sem ele, dizem os especialistas, não haveria essa estética no Brasil. Como poeta, teve apenas um volume publicado em vida: “Broqueis” (os dois outros volumes de poesia são póstumos). Teve uma carreira muito rápida, apesar de ser considerado um dos maiores nomes do Simbolismo universal. Sua obra apresenta uma evolução importante: na medida em que abandona o subjetivismo e a angústia iniciais, avança para posições mais universalizantes – sua produção inicial fala da dor e do sofrimento do homem negro (observações pessoais, pois era filho de escravos), mas evolui para o sofrimento e a angústia do ser humano.

Já Alphonsus de Guimarães preferiu manter-se fiel a um “triângulo” que caracterizou toda a sua obra: misticismo, amor e morte. A crítica o considera o mais místico poeta de nossa literatura. O amor pela noiva, morta às vésperas do casamento, e sua profunda religiosidade e devoção por Nossa Senhora geraram, e não poderia ser deferente, um misticismo que beirava o exagero. Um exemplo é o “Centenário das dores de Nossa Senhora”, em que ele atesta sua devoção pela Virgem. A morte aparece em sua obra como um único meio de atingir a sublimação e se aproximar de Constança – a noiva morta – e da Virgem. Daí o amor aparecer sempre espiritualizado. A própria decisão de se isolar na cidade mineira de Mariana, que ele próprio considerou sua “torre de marfim”, é uma postura simbolista.

No Brasil, o Simbolismo surge numa época de conflitos políticos, marcados pela transição do regime escravocrata para o regime assalariado, onde alguns escritores defendiam a causa das liberdades civis. O Simbolismo foi uma reação ao materialismo e ao cientificismo preconizados pelo Realismo e pelo Parnasianismo. Surgiu na França no final do séc. XIX e foi um movimento poético de revalorização do poder sugestivo das imagens poéticas, do subjetivismo e da vida espiritual. Deu ao estilo poético uma musicalidade inexistente nos estilos anteriores.

### Pré-Modernismo

Pré-Modernismo é, na verdade, um termo genérico que designa toda uma vasta produção literária, que caracteriza os primeiros vinte anos deste século. Nele é que se encontram as mais variadas tendências e estilos literários – desde os poetas parnasianos e simbolistas, que continuavam a produzir, até os escritores que começavam a desenvolver um novo regionalismo, alguns preocupados com uma literatura política, e outros com propostas realmente inovadoras. É grande a lista dos auditores que pertenceram ao pré-Modernismo, mas, indiscutivelmente, merecem destaque: Euclides da Cunha, Lima Barreto, Graça Aranha, Monteiro Lobato e Augusto dos Anjos.

Assim, pode-se dizer que essa escola começou em 1902, com a publicação de dois livros: “Os sertões”, de Euclides da Cunha, e “Canaã”, de Graça Aranha, e se estende até o ano de 1922, com a realização da Semana de Arte Moderna.

Apesar de o pré-Modernismo não constituir uma escola literária, apresentando individualidades muito fortes, com estilos às vezes antagônicos – como é o caso, por exemplo, de Euclides da Cunha e Lima Barreto – percebe-se alguns pontos comuns entre as principais obras pré-modernistas: a) eram obras inovadoras, que apresentavam ruptura com o passado, com o academicismo; b) primavam pela denúncia da realidade brasileira, negando o Brasil literário, herdado do Romantismo e do Parnasianismo. O grande tema do pré-Modernismo é o Brasil não-oficial do sertão nordestino, dos caboclos interioranos, dos subúrbios; c) acentuavam o regionalismo, com o qual os autores acabam montando um vasto painel brasileiro: o Norte e o Nordeste nas obras de Euclides da Cunha, o Vale do Rio Paraíba e o interior paulista nos textos de Monteiro Lobato, o Espírito Santo, retratado por Graça Aranha, ou o subúrbio carioca, temática quase que invariável na obra de Lima Barreto; d) difundiram os tipos humanos marginalizados, que tiveram ampliado o seu perfil, até então desconhecido, ou desprezado, quando conhecido – o sertanejo nordestino, o caipira, os funcionários públicos, o mulato; e) traçaram uma ligação entre os fatos políticos, econômicos e sociais contemporâneos, aproximando a ficção da realidade.

Esses escritores acabaram produzindo uma redescoberta do Brasil, mais próxima da realidade, e pavimentaram o caminho para o período literário seguinte, o Modernismo, iniciado em 1922, que acentuou de vez a ruptura com o que até então se conhecia como literatura brasileira.

### A Semana de Arte Moderna

O Modernismo, como tendência literária, ou estilo de época, teve seu prenúncio com a realização da Semana de Arte Moderna no Teatro Municipal de São Paulo, nos dias 13, 15 e 17 de fevereiro de 1922. Idealizada por um grupo de artistas, a Semana pretendia colocar a cultura brasileira a par das correntes de vanguarda do pensamento europeu, ao mesmo tempo que pregava a tomada de consciência da realidade brasileira.

O Movimento não deve ser visto apenas do ponto de vista artístico, como recomendam os historiadores e críticos especializados em história da literatura brasileira, mas também como um movimento político e social. O país estava dividido entre o rural e o urbano. Mas o bloco urbano não era homogêneo. As principais cidades brasileiras, em particular São Paulo, conheciam uma rápida transformação como consequência do processo industrial. A primeira Guerra Mundial foi a responsável pelo primeiro surto de industrialização e consequente urbanização. O Brasil contava com 3.358 indústrias em 1907. Em 1920, esse número pulou para 13.336. Isso significou o surgimento de uma burguesia industrial cada dia mais forte, mas marginalizada pela política econômica do governo federal, voltada para a produção e exportação do café.

O Pré-Modernismo não é um movimento literário como vimos acontecer até o momento, não se resume a textos para distrair. É o período dos primeiros 20 anos do Séc. XX onde as mudanças políticas e sociais estavam alterando a sociedade brasileira e alguns escritores usavam de suas obras para fazer uma análise crítica da realidade brasileira. Seus maiores representantes foram

Monteiro Lobato, Euclides da Cunha, Lima Barreto e Graça Aranha. Esses escritores queriam despertar seus leitores para a realidade e usavam de sua literatura para isso.

**Modernismo – (primeira fase):** O período de 1922 a 1930 é o mais radical do movimento modernista, justamente em consequência da necessidade de definições e do rompimento de todas as estruturas do passado. Daí o caráter anárquico desta primeira fase modernista e seu forte sentido destruidor.

Ao mesmo tempo em que se procura o moderno, o original e o polêmico, o nacionalismo se manifesta em suas múltiplas facetas: uma volta às origens, à pesquisa das fontes quinhentistas, à procura de uma língua brasileira (a língua falada pelo povo nas ruas), às paródias, numa tentativa de repensar a história e a literatura brasileiras, e à valorização do índio verdadeiramente brasileiro. É o tempo dos manifestos nacionalistas do “Pau-Brasil” (o Manifesto do Pau-Brasil, escrito por Oswald de Andrade em 1924, propõe uma literatura extremamente vinculada à realidade brasileira) e da “Antropofagia” dentro da linha comandada por Oswald de Andrade. Mas havia também os manifestos do Verde-Amarelismo e o do Grupo da Anta, que trazem a semente do nacionalismo fascista comandado por Plínio Salgado.

No final da década de 20, a postura nacionalista apresenta duas vertentes distintas: de um lado, um nacionalismo crítico, consciente, de denúncia da realidade brasileira e identificado politicamente com as esquerdas; de outro, o nacionalismo ufanista, utópico, exagerado, identificado com as correntes políticas de extrema direita.

Entre os principais nomes dessa primeira fase do Modernismo, que continuariam a produzir nas décadas seguintes, destacam-se Mário de Andrade, Oswald de Andrade, Manuel Bandeira, Antônio de Alcântara Machado, além de Menotti Del Chia, Cassiano Ricardo, Guilherme de Almeida e Plínio Salgado.

**Modernismo – (segunda fase):** O período de 1930 a 1945 registrou a estreia de alguns dos nomes mais significativos do romance brasileiro. Refletindo o mesmo momento histórico e apresentando as mesmas preocupações dos poetas da década de 30 (Murilo Mendes, Jorge de Lima, Carlos Drummond de Andrade, Cecília Meireles e Vinícius de Moraes), a segunda fase do Modernismo apresenta autores como José Lins do Rego, Graciliano Ramos, Rachel de Queiroz, Jorge Amado e Érico Veríssimo, que produzem uma literatura de caráter mais construtivo, de maturidade, aproveitando as conquistas da geração de 1922 e sua prosa inovadora. Efeitos da crise – Na década de 30, o país passava por grandes transformações, fortemente marcadas pela revolução de 30 e pelo questionamento das oligarquias tradicionais. Não havia como não sentir os efeitos da crise econômica mundial, os choques ideológicos que levavam a posições mais definidas e engajadas. Tudo isso, formou um campo propício ao desenvolvimento de um romance caracterizado pela denúncia social, verdadeiro documento da realidade brasileira, atingindo um elevado grau de tensão nas relações do indivíduo com o mundo.

Nessa busca do homem brasileiro “espalhado nos mais distantes recantos de nossa terra”, no dizer de José Lins do Rego, o regionalismo ganha uma importância até então não alcançada na literatura brasileira, levando ao extremo as relações do personagem com o meio natural e social. Destaque especial merecem os escritores nordestinos que vivenciam a passagem de um Nordes-

te medieval para uma nova realidade capitalista e imperialista. E nesse aspecto, o baiano Jorge Amado é um dos melhores representantes do romance brasileiro, quando retrata o drama da economia cacauzeira, desde a conquista e uso da terra até a passagem de seus produtos para as mãos dos exportadores. Mas também não se pode esquecer de José Lins do Rego, com as suas regiões de cana, os bangüês e os engenhos sendo devorados pelas modernas usinas.

O primeiro romance representativo do regionalismo nordestino, que teve seu ponto de partida no Manifesto Regionalista de 1926 (este manifesto, elaborado pelo Centro Regionalista do Nordeste, procura desenvolver o sentimento de unidade do Nordeste dentro dos novos valores modernistas. Propõe trabalhar em prol dos interesses da região nos seus aspectos diversos – sociais, econômicos e Culturais) foi “A bagaceira”, de José Américo de Almeida, publicado em 1928. Verdadeiro marco na estória literária do Brasil, sua importância deve-se mais à temática (a seca, os retirantes, o engenho), e ao caráter social do romance, do que aos valores estéticos.

### Pós-Modernismo

Se insere no contexto dos extraordinários fenômenos sociais e políticos de 1945. Foi o ano que assistiu o fim da Segunda Guerra Mundial e o início da Era Atômica com as explosões de Hiroshima e Nagasaki. O mundo passa a acreditar numa paz duradoura. Cria-se a Organização das Nações Unidas (ONU) e, em seguida, publica-se a Declaração dos Direitos do Homem. Mas, logo depois, inicia-se a Guerra Fria.

Paralelamente a tudo isso, o Brasil vive o fim da ditadura de Getúlio Vargas. O país inicia um processo de redemocratização. Convoca-se uma eleição geral e os partidos são legalizados. Apesar disso, abre-se um novo tempo de perseguições políticas, ilegalidades e exílios.

A literatura brasileira também passa por profundas alterações, com algumas manifestações representando muitos passos adiante; outras, um retrocesso. O jornal “O Tempo”, excelente crítico literário, encarrega-se de fazer a seleção.

A prosa, tanto nos romances como nos contos, aprofunda a tendência já trilhada por alguns autores da década de 30 em busca de uma literatura intimista, de sondagem psicológica, introspectiva, com destaque para Clarice Lispector.

Ao mesmo tempo, o regionalismo adquire uma nova dimensão com a produção fantástica de João Guimarães Rosa e sua recriação dos costumes e da fala sertaneja, penetrando fundo na psicologia do jagunço do Brasil Central.

Na poesia, ganha corpo, a partir de 1945, uma geração de poetas que se opõe às conquistas e inovações dos modernistas de 1922. A nova proposta foi defendida, inicialmente, pela revista “Orfeu”, cujo primeiro número é lançado na “Primavera de 1947” e que afirma, entre outras coisas, que “uma geração só começa a existir no dia em que não acredita nos que a precederam, e só existe realmente no dia em que deixam de acreditar nela.”

Essa geração de escritores negou a liberdade formal, as ironias, as sátiras e outras “brincadeiras” modernistas. Os poetas de 45 partem para uma poesia mais equilibrada e séria, distante do que eles chamavam de “primarismo desabonador” de Mário de Andrade e Oswald de Andrade. A preocupação primordial era quanto ao restabelecimento da forma artística e bela; os modelos voltam a ser os mestres do Parnasianismo e do Simbolismo.

Esse grupo, chamado de Geração de 45, era formado, entre outros poetas, por Lêdo Ivo, Péricles Eugênio da Silva Ramos, Geir Campos e Darcy Damasceno. O final dos anos 40, no entanto, revelou um dos mais importantes poetas da nossa literatura, não filiado esteticamente a qualquer grupo e aprofundador das experiências modernistas anteriores: ninguém menos que João Cabral de Melo Neto

### Questões

#### 01. TJ-MG - Titular de Serviços de Notas e de Registros – Remoção – 2017 - CONSULPLAN

Acerca da literatura brasileira e portuguesa, marque a opção que corretamente relaciona autor e obra:

- A) Os Lusíadas, Fernando Pessoa.
- B) Grande Sertão Veredas, Mário de Andrade.
- C) Vidas Secas, Machado de Assis.
- D) Memórias Póstumas de Brás Cubas, Machado de Assis.

#### 02. IFB - Professor – Português – 2017 - IFB

Texto 1:

“O indianismo está de novo a deitar copa, de nome mudado. Crismou-se de ‘caboclisto’. O cocar de penas de arara passou a chapéu de palha rebatido à testa; o ocará virou rancho de sapé: o tacape afilou, criou gatilho, deitou ouvido e é hoje espingarda troxada; o boré descaiu lamentavelmente para pio de inambu; a tanga ascendeu a camisa aberta ao peito. Mas o substrato psíquico não mudou: orgulho indomável, independência, fidalguia, coragem, virilidade heróica, todo o recheio em suma, sem faltar uma azeitona, dos Peris e Ubirajaras.”

Texto 2:

“Ah! Doutor! Doutor!... Era mágico o título, tinha poderes e alcances múltiplos, vários, polifórmicos... Era um pallium, era alguma coisa como clâmide sagrada, tecida com um fio tênue e quase imponderável, mas a cujo encontro os elementos, os maus olhares, os exorcismos se quebravam. De posse dela, as gotas da chuva afastar-se iam transidas do meu corpo, não se animariam a tocar me nas roupas, no calçado sequer. O invisível distribuidor dos raios solares escolheria os mais meigos para me aquecer, e gastaria os fortes, os inexoráveis, com o comum dos homens que não é doutor. Oh! Ser formado, de anel no dedo, sobrecasaca e cartola, inflado e grosso, como um sapo intanha antes de ferir a martelada à beira do brejo; andar assim pelas ruas, pelas praças, pelas estradas, pelas salas, recebendo cumprimentos: Doutor, como passou? Como está, doutor? Era sobre humano!...”

Texto 3:

Senhoras: Não pouco vos surpreenderá, por certo, o endereço e a literatura desta missiva. Cumpre-nos, entretanto, iniciar estas linhas de saudades e muito amor, com desagradável nova. É bem verdade que na boa cidade de São Paulo - a maior do universo, no dizer de seus prolixos habitantes - não sois conhecidas por ‘icamiabas’, voz espúria, sinão que pelo apelativo de Amazonas; e de vós, se afirma, cavalgades ginetes belígeros e verdes da Hélade clássica; e assim sois chamadas. Muito nos pesou a nós, Imperator vosso, tais dislates da erudição porém heis de convir conosco

que, assim, ficais mais heróicas e mais conspícuas, tocadas por essa platina respeitável da tradição e da pureza antiga.”

Os três textos anteriormente citados representam excertos de narrativas modernas de obras que foram para relevantes para o amadurecimento da Literatura Brasileira do século XX. São elas, na ordem em que se apresentam:

- A) Macunaíma; São Bernardo; A hora da estrela.  
 B) Urupês; Recordações do Escrivão Isaías Caminha; Macunaíma.  
 C) Memórias do Cárcere; O Quinze; Grande Sertão: Veredas.  
 D) Canaã; Os Sertões; Amar, verbo intransitivo.  
 E) Triste fim de Policarpo Quaresma; Memórias sentimentais de João Miramar; Vidas secas

### 03. SEAP-DF – Professor – Língua Portuguesa – 2013 - IBFC

O Romantismo foi um movimento que apresentou uma série de características. Assinale abaixo a alternativa que apresenta uma característica que não é própria do movimento romântico.

- A) Subjetivismo.  
 B) Antinacionalismo.  
 C) Retomo à cultura medieval.  
 D) Idealização da mulher.

### 04. SEAP-DF – Professor – Língua Portuguesa – 2013 - IBFC

A musicalidade, o misticismo e o onirismo são características próprias da escola literária denominada:

- A) Parnasianismo  
 B) Barroco.  
 C) Simbolismo  
 D) Arcadismo

### 05. SEAP-DF – Professor – Língua Portuguesa – 2013 - IBFC

Assinale abaixo a alternativa cuja frase apresenta a figura de linguagem que marca a escola literária Simbolismo.

- A) Noite clara, dia escuro.  
 B) És delicada como um lírio.  
 C) O silencioso frio negro da noite.  
 D) Palavras que me iludem.

### 06. SEDUC-CE - Professor - Língua Portuguesa – 2018 - UECE-CEV

No que concerne à produção dos escritores românticos brasileiros, assinale a opção correta.

A) A poesia romântica brasileira desenvolveu-se em três gerações distintas: Geração nacionalista, representada por Gonçalves de Magalhães, autor de “Suspiros Poéticos e Saudades”, e por Álvares de Azevedo, autor de poemas em “Lira dos Vinte Anos”; a Geração byroniana, representada por Gonçalves Dias, autor de “I-Juca Pirama”, e por Casemiro de Abreu, com “As Primaveras”; e a Geração condoreira, representada principalmente por Castro Alves, autor de “Espumas flutuantes”.

B) A prosa no Romantismo brasileiro é representada pelos autores dos romances: urbano – “A Moreninha”, de Joaquim Manuel de Macedo, e “A Escrava Isaura”, de Bernardo Guimarães; indianista – “Iracema”, de José de Alencar; regionalista – “Inocência”, de Visconde de Taunay.

C) José de Alencar, um dos principais representantes da prosa romântica, escreveu romances indianistas, “Ubirajara”; históricos, “Senhora”; regionalistas, “O Tronco do Ipê”; e urbanos, “As Minas de Prata”.

D) No teatro romântico brasileiro, destaca-se Martins Pena, introdutor do teatro de costumes na literatura brasileira e autor das peças “O Noviço” e “O Juiz da Paz na Roça”.

### RESPOSTAS

01	D
02	B
03	B
04	C
05	C
06	D

**9) REDAÇÃO GÊNERO TEXTUAL; TEXTUALIDADE E ESTILO (FUNÇÕES DA LINGUAGEM; COESÃO E COERÊNCIA TEXTUAL; TIPOS DE DISCURSO; INTERTEXTUALIDADE; DENOTAÇÃO E CONOTAÇÃO; FIGURAS DE LINGUAGEM; MECANISMOS DE COESÃO; A AMBIGUIDADE; A NÃO-CONTRADIÇÃO; PARALELISMOS SINTÁTICOS E SEMÂNTICOS; CONTINUIDADE E PROGRESSÃO TEXTUAL); TEXTO E CONTEXTO; O TEXTO NARRATIVO: O ENREDO, O TEMPO E O ESPAÇO; A TÉCNICA DA DESCRIÇÃO; O NARRADOR; O TEXTO ARGUMENTATIVO; O TEMA; A IMPERSONALIDADE; A CARTA ARGUMENTATIVA; A CRÔNICA ARGUMENTATIVA; A ARGUMENTAÇÃO E A PERSUAÇÃO; O TEXTO DISSERTATIVO-ARGUMENTATIVO; A CONSISTÊNCIA DOS ARGUMENTOS; A CONTRA-ARGUMENTAÇÃO; O PARÁGRAFO; A INFORMATIVIDADE E O SENSO COMUM; FORMAS DE DESENVOLVIMENTO DO TEXTO DISSERTATIVO-ARGUMENTATIVO; A INTRODUÇÃO; E A CONCLUSÃO.**

### REDAÇÃO OFICIAL

#### 1. O que é Redação Oficial<sup>1</sup>

Em uma frase, pode-se dizer que redação oficial é a maneira pela qual o Poder Público redige atos normativos e comunicações. Interessa-nos tratá-la do ponto de vista do Poder Executivo. A redação oficial deve caracterizar-se pela impessoalidade, uso do padrão culto de linguagem, clareza, concisão, formalidade e uniformidade. Fundamentalmente esses atributos decorrem da Constituição, que dispõe, no artigo 37: “A administração pública direta, indireta ou fundacional, de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência (...)”. Sendo a publicidade e a impessoalidade princípios fundamentais de toda administração pública, claro está que devem igualmente nortear a elaboração dos atos e comunicações

1 [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/manual/manual.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/manual/manual.htm)

oficiais. Não se concebe que um ato normativo de qualquer natureza seja redigido de forma obscura, que dificulte ou impossibilite sua compreensão. A transparência do sentido dos atos normativos, bem como sua inteligibilidade, são requisitos do próprio Estado de Direito: é inaceitável que um texto legal não seja entendido pelos cidadãos. A publicidade implica, pois, necessariamente, clareza e concisão. Além de atender à disposição constitucional, a forma dos atos normativos obedece a certa tradição. Há normas para sua elaboração que remontam ao período de nossa história imperial, como, por exemplo, a obrigatoriedade – estabelecida por decreto imperial de 10 de dezembro de 1822 – de que se apóia, ao final desses atos, o número de anos transcorridos desde a Independência. Essa prática foi mantida no período republicano. Esses mesmos princípios (impessoalidade, clareza, uniformidade, concisão e uso de linguagem formal) aplicam-se às comunicações oficiais: elas devem sempre permitir uma única interpretação e ser estritamente impessoais e uniformes, o que exige o uso de certo nível de linguagem. Nesse quadro, fica claro também que as comunicações oficiais são necessariamente uniformes, pois há sempre um único comunicador (o Serviço Público) e o receptor dessas comunicações ou é o próprio Serviço Público (no caso de expedientes dirigidos por um órgão a outro) – ou o conjunto dos cidadãos ou instituições tratados de forma homogênea (o público).

Outros procedimentos rotineiros na redação de comunicações oficiais foram incorporados ao longo do tempo, como as formas de tratamento e de cortesia, certos clichês de redação, a estrutura dos expedientes, etc. Mencione-se, por exemplo, a fixação dos fechos para comunicações oficiais, regulados pela Portaria no 1 do Ministro de Estado da Justiça, de 8 de julho de 1937, que, após mais de meio século de vigência, foi revogado pelo Decreto que aprovou a primeira edição deste Manual. Acrescente-se, por fim, que a identificação que se buscou fazer das características específicas da forma oficial de redigir não deve ensejar o entendimento de que se proponha a criação – ou se aceite a existência – de uma forma específica de linguagem administrativa, o que coloquialmente e pejorativamente se chama *burocratês*. Este é antes uma distorção do que deve ser a redação oficial, e se caracteriza pelo abuso de expressões e clichês do jargão burocrático e de formas arcaicas de construção de frases. A redação oficial não é, portanto, necessariamente árida e infensa à evolução da língua. É que sua finalidade básica – comunicar com impessoalidade e máxima clareza – impõe certos parâmetros ao uso que se faz da língua, de maneira diversa daquela da literatura, do texto jornalístico, da correspondência particular, etc. Apresentadas essas características fundamentais da redação oficial, passemos à análise pormenorizada de cada uma delas.

### 1.1. A Impessoalidade

A finalidade da língua é comunicar, quer pela fala, quer pela escrita. Para que haja comunicação, são necessários:

- a) alguém que comunique,
- b) algo a ser comunicado, e
- c) alguém que receba essa comunicação.

No caso da redação oficial, quem comunica é sempre o Serviço Público (este ou aquele Ministério, Secretaria, Departamento, Divisão, Serviço, Seção); o que se comunica é sempre algum assunto relativo às atribuições do órgão que comunica; o destinatário

de dessa comunicação ou é o público, o conjunto dos cidadãos, ou outro órgão público, do Executivo ou dos outros Poderes da União. Percebe-se, assim, que o tratamento impessoal que deve ser dado aos assuntos que constam das comunicações oficiais decorre:

a) da ausência de impressões individuais de quem comunica: embora se trate, por exemplo, de um expediente assinado por Chefe de determinada Seção, é sempre em nome do Serviço Público que é feita a comunicação. Obtém-se, assim, uma desejável padronização, que permite que comunicações elaboradas em diferentes setores da Administração guardem entre si certa uniformidade;

b) da impessoalidade de quem recebe a comunicação, com duas possibilidades: ela pode ser dirigida a um cidadão, sempre concebido como *público*, ou a outro órgão público. Nos dois casos, temos um destinatário concebido de forma homogênea e impessoal;

c) do caráter impessoal do próprio assunto tratado: se o universo temático das comunicações oficiais se restringe a questões que dizem respeito ao interesse público, é natural que não cabe qualquer tom particular ou pessoal. Desta forma, não há lugar na redação oficial para impressões pessoais, como as que, por exemplo, constam de uma carta a um amigo, ou de um artigo assinado de jornal, ou mesmo de um texto literário. A redação oficial deve ser isenta da interferência da individualidade que a elabora. A concisão, a clareza, a objetividade e a formalidade de que nos valem para elaborar os expedientes oficiais contribuem, ainda, para que seja alcançada a necessária impessoalidade.

### 1.2. A Linguagem dos Atos e Comunicações Oficiais

A necessidade de empregar determinado nível de linguagem nos atos e expedientes oficiais decorre, de um lado, do próprio caráter público desses atos e comunicações; de outro, de sua finalidade. Os atos oficiais, aqui entendidos como atos de caráter normativo, ou estabelecem regras para a conduta dos cidadãos, ou regulam o funcionamento dos órgãos públicos, o que só é alcançado se em sua elaboração for empregada a linguagem adequada. O mesmo se dá com os expedientes oficiais, cuja finalidade precípua é a de informar com clareza e objetividade. As comunicações que partem dos órgãos públicos federais devem ser compreendidas por todo e qualquer cidadão brasileiro. Para atingir esse objetivo, há que evitar o uso de uma linguagem restrita a determinados grupos. Não há dúvida que um texto marcado por expressões de circulação restrita, como a *gíria*, os regionalismos vocabulares ou o jargão técnico, tem sua compreensão dificultada. Ressalte-se que há necessariamente uma distância entre a língua falada e a escrita. Aquela é extremamente dinâmica, reflete de forma imediata qualquer alteração de costumes, e pode eventualmente contar com outros elementos que auxiliem a sua compreensão, como os gestos, a entoação, etc. Para mencionar apenas alguns dos fatores responsáveis por essa distância. Já a língua escrita incorpora mais lentamente as transformações, tem maior vocação para a permanência, e vale-se apenas de si mesma para comunicar. A língua escrita, como a falada, compreende diferentes níveis, de acordo com o uso que dela se faça. Por exemplo, em uma carta a um amigo, podemos nos valer de determinado padrão de linguagem que incorpore expressões extremamente pessoais ou coloquiais; em um parecer jurídico, não se há de estranhar a presença do vocabulário técnico correspondente. Nos dois casos, há

um padrão de linguagem que atende ao uso que se faz da língua, a finalidade com que a empregamos. O mesmo ocorre com os textos oficiais: por seu caráter impessoal, por sua finalidade de informar com o máximo de clareza e concisão, eles requerem o uso do *padrão culto* da língua. Há consenso de que o padrão culto é aquele em que a) se observam as regras da gramática formal, e b) se emprega um vocabulário comum ao conjunto dos usuários do idioma. É importante ressaltar que a obrigatoriedade do uso do padrão culto na redação oficial decorre do fato de que ele está acima das diferenças lexicais, morfológicas ou sintáticas regionais, dos modismos vocabulares, das idiosincrasias linguísticas, permitindo, por essa razão, que se atinja a pretendida compreensão por todos os cidadãos.

Lembre-se que o padrão culto nada tem contra a simplicidade de expressão, desde que não seja confundida com pobreza de expressão. De nenhuma forma o uso do padrão culto implica emprego de linguagem rebuscada, nem dos contorcionismos sintáticos e figuras de linguagem próprios da língua literária. Pode-se concluir, então, que não existe propriamente um “*padrão oficial de linguagem*”; o que há é o uso do padrão culto nos atos e comunicações oficiais. É claro que haverá preferência pelo uso de determinadas expressões, ou será obedecida certa tradição no emprego das formas sintáticas, mas isso não implica, necessariamente, que se consagre a utilização de *uma forma de linguagem burocrática*. O jargão burocrático, como todo jargão, deve ser evitado, pois terá sempre sua compreensão limitada. A linguagem técnica deve ser empregada apenas em situações que a exijam, sendo de evitar o seu uso indiscriminado. Certos rebuscamentos acadêmicos, e mesmo o vocabulário próprio a determinada área, são de difícil entendimento por quem não esteja com eles familiarizado. Deve-se ter o cuidado, portanto, de explicitá-los em comunicações encaminhadas a outros órgãos da administração e em expedientes dirigidos aos cidadãos. Outras questões sobre a linguagem, como o emprego de neologismo e estrangeirismo, são tratadas em detalhe em 9.3. *Semântica*.

### 1.3. Formalidade e Padronização

As comunicações oficiais devem ser sempre formais, isto é, obedecem a certas regras de *forma*: além das já mencionadas exigências de impessoalidade e uso do padrão culto de linguagem, é imperativo, ainda, certa formalidade de tratamento. Não se trata somente da eterna dúvida quanto ao correto emprego deste ou daquele pronome de tratamento para uma autoridade de certo nível (v. a esse respeito 2.1.3. *Emprego dos Pronomes de Tratamento*); mais do que isso, a formalidade diz respeito à polidez, à civildade no próprio enfoque dado ao assunto do qual cuida a comunicação. A formalidade de tratamento vincula-se, também, à necessária uniformidade das comunicações. Ora, se a administração federal é una, é natural que as comunicações que expede sigam um mesmo padrão. O estabelecimento desse padrão, uma das metas deste Manual, exige que se atente para todas as características da redação oficial e que se cuide, ainda, da apresentação dos textos. A clareza datilográfica, o uso de papéis uniformes para o texto definitivo e a correta diagramação do texto são indispensáveis para a padronização. Consulte o Capítulo II, *As Comunicações Oficiais*, a respeito de normas específicas para cada tipo de expediente.

### 1.4. Concisão e Clareza

A *concisão* é antes uma qualidade do que uma característica do texto oficial. Conciso é o texto que consegue transmitir um máximo de informações com um mínimo de palavras. Para que se redija com essa qualidade, é fundamental que se tenha, além de conhecimento do assunto sobre o qual se escreve, o necessário tempo para revisar o texto depois de pronto. É nessa releitura que muitas vezes se percebem eventuais redundâncias ou repetições desnecessárias de idéias. O esforço de sermos concisos atende, basicamente ao princípio de *economia linguística*, à mencionada fórmula de empregar o mínimo de palavras para informar o máximo. Não se deve de forma alguma entendê-la como *economia de pensamento*, isto é, não se devem eliminar passagens substanciais do texto no afã de reduzi-lo em tamanho. Trata-se exclusivamente de cortar palavras inúteis, redundâncias, passagens que nada acrescentem ao que já foi dito. Procure perceber certa hierarquia de idéias que existe em todo texto de alguma complexidade: idéias fundamentais e idéias secundárias. Estas últimas podem esclarecer o sentido daquelas, detalhá-las, exemplificá-las; mas existem também idéias secundárias que não acrescentam informação alguma ao texto, nem têm maior relação com as fundamentais, podendo, por isso, ser dispensadas. A *clareza* deve ser a qualidade básica de todo texto oficial, conforme já sublinhado na introdução deste capítulo. Pode-se definir como claro aquele texto que possibilita imediata compreensão pelo leitor. No entanto a clareza não é algo que se atinja por si só: ela depende estritamente das demais características da redação oficial. Para ela concorrem:

- a) a impessoalidade, que evita a duplicidade de interpretações que poderia decorrer de um tratamento personalista dado ao texto;
- b) o uso do padrão culto de linguagem, em princípio, de entendimento geral e por definição avesso a vocábulos de circulação restrita, como a gíria e o jargão;
- c) a formalidade e a padronização, que possibilitam a imprescindível uniformidade dos textos;
- d) a concisão, que faz desaparecer do texto os excessos lingüísticos que nada lhe acrescentam.

É pela correta observação dessas características que se redige com clareza. Contribuirá, ainda, a indispensável releitura de todo texto redigido. A ocorrência, em textos oficiais, de trechos obscuros e de erros gramaticais provém principalmente da falta da releitura que torna possível sua correção. Na revisão de um expediente, deve-se avaliar, ainda, se ele será de fácil compreensão por seu destinatário. O que nos parece óbvio pode ser desconhecido por terceiros. O domínio que adquirimos sobre certos assuntos em decorrência de nossa experiência profissional muitas vezes faz com que os tomemos como de conhecimento geral, o que nem sempre é verdade. Explícite, desenvolva, esclareça, precise os termos técnicos, o significado das siglas e abreviações e os conceitos específicos que não possam ser dispensados. A revisão atenta exige, necessariamente, tempo. A pressa com que são elaboradas certas comunicações quase sempre compromete sua clareza. Não se deve proceder à redação de um texto que não seja seguida por sua revisão. “*Não há assuntos urgentes, há assuntos atrasados*”, diz a máxima. Evite-se, pois, o atraso, com sua indesejável repercussão no redigir.

## AS COMUNICAÇÕES OFICIAIS

**2. Introdução**

A redação das comunicações oficiais deve, antes de tudo, seguir os preceitos explicitados no Capítulo I, *Aspectos Gerais da Redação Oficial*. Além disso, há características específicas de cada tipo de expediente, que serão tratadas em detalhe neste capítulo. Antes de passarmos à sua análise, vejamos outros aspectos comuns a quase todas as modalidades de comunicação oficial: o emprego dos pronomes de tratamento, a forma dos fechos e a identificação do signatário.

**2.1. Pronomes de Tratamento****2.1.1. Breve História dos Pronomes de Tratamento**

O uso de pronomes e locuções pronominais de tratamento tem larga tradição na língua portuguesa. De acordo com Said Ali, após serem incorporados ao português os pronomes latinos *tu* e *vos*, “como tratamento direto da pessoa ou pessoas a quem se dirigia a palavra”, passou-se a empregar, como expediente linguístico de distinção e de respeito, a segunda pessoa do plural no tratamento de pessoas de hierarquia superior. Prossegue o autor: “Outro modo de tratamento indireto consistiu em fingir que se dirigia a palavra a um atributo ou qualidade eminente da pessoa de categoria superior, e não a ela própria. Assim aproximavam-se os vassallos de seu rei com o tratamento de *vossa mercê*, *vossa senhoria* (...); assim usou-se o tratamento ducal de *vossa excelência* e adotou-se na hierarquia eclesiástica *vossa reverência*, *vossa paternidade*, *vossa eminência*, *vossa santidade*.” A partir do final do século XVI, esse modo de tratamento indireto já estava em voga também para os ocupantes de certos cargos públicos. *Vossa mercê* evoluiu para *vosmecê*, e depois para o coloquial *ocê*. E o pronome *vós*, com o tempo, caiu em desuso. É dessa tradição que provém o atual emprego de pronomes de tratamento indireto como forma de dirigirmo-nos às autoridades civis, militares e eclesiásticas.

**2.1.2. Concordância com os Pronomes de Tratamento**

Os pronomes de tratamento (ou de *segunda pessoa indireta*) apresentam certas peculiaridades quanto à concordância verbal, nominal e pronominal. Embora se refiram à segunda pessoa gramatical (à pessoa com quem se fala, ou a quem se dirige a comunicação), levam a concordância para a *terceira pessoa*. É que o verbo concorda com o substantivo que integra a locução como seu núcleo sintático: “*Vossa Senhoria nomeará o substituto*”; “*Vossa Excelência conhece o assunto*”. Da mesma forma, os pronomes possessivos referidos a pronomes de tratamento são sempre os da terceira pessoa: “*Vossa Senhoria nomeará seu substituto*” (e não “*Vossa... vosso...*”). Já quanto aos adjetivos referidos a esses pronomes, o gênero gramatical deve coincidir com o sexo da pessoa a que se refere, e não com o substantivo que compõe a locução. Assim, se nosso interlocutor for homem, o correto é “*Vossa Excelência está atarefado*”, “*Vossa Senhoria deve estar satisfeito*”; se for mulher, “*Vossa Excelência está atarefada*”, “*Vossa Senhoria deve estar satisfeita*”.

**2.1.3. Emprego dos Pronomes de Tratamento**

Como visto, o emprego dos pronomes de tratamento obedece a secular tradição. São de uso consagrado: *Vossa Excelência*, para as seguintes autoridades:

**a) do Poder Executivo;**

Presidente da República;  
Vice-Presidente da República;  
Ministros de Estado;  
Governadores e Vice-Governadores de Estado e do Distrito Federal;  
Oficiais-Generais das Forças Armadas;  
Embaixadores;  
Secretários-Executivos de Ministérios e demais ocupantes de cargos de natureza especial;  
Secretários de Estado dos Governos Estaduais;  
Prefeitos Municipais.

**b) do Poder Legislativo:**

Deputados Federais e Senadores;  
Ministro do Tribunal de Contas da União;  
Deputados Estaduais e Distritais;  
Conselheiros dos Tribunais de Contas Estaduais;  
Presidentes das Câmaras Legislativas Municipais.

**c) do Poder Judiciário:**

Ministros dos Tribunais Superiores;  
Membros de Tribunais;  
Juizes;  
Auditores da Justiça Militar.

O vocativo a ser empregado em comunicações dirigidas aos Chefes de Poder é *Excelentíssimo Senhor*, seguido do cargo respectivo:

Excelentíssimo Senhor Presidente da República,  
Excelentíssimo Senhor Presidente do Congresso Nacional,  
Excelentíssimo Senhor Presidente do Supremo Tribunal Federal.

As demais autoridades serão tratadas com o vocativo *Senhor*, seguido do cargo respectivo:

Senhor Senador,  
Senhor Juiz,  
Senhor Ministro,  
Senhor Governador,

No envelope, o endereçamento das comunicações dirigidas à autoridades tratadas por *Vossa Excelência*, terá a seguinte forma:

A Sua Excelência o Senhor  
Fulano de Tal  
Ministro de Estado da Justiça  
70.064-900 – Brasília. DF

A Sua Excelência o Senhor  
Senador Fulano de Tal  
Senado Federal  
70.165-900 – Brasília. DF

A Sua Excelência o Senhor  
Fulano de Tal  
Juiz de Direito da 10a Vara Cível  
Rua ABC, no 123  
01.010-000 – São Paulo. SP

Em comunicações oficiais, está abolido o uso do tratamento *digníssimo* (DD), às autoridades arroladas na lista anterior. A dignidade é pressuposto para que se ocupe qualquer cargo público, sendo desnecessária sua repetida evocação.

*Vossa Senhoria* é empregado para as demais autoridades e para particulares. O vocativo adequado é:

Senhor Fulano de Tal,  
(...)

No envelope, deve constar do endereçamento:

Ao Senhor  
Fulano de Tal  
Rua ABC, nº 123  
70.123 – Curitiba. PR

Como se depreende do exemplo acima fica dispensado o emprego do superlativo *ilustríssimo* para as autoridades que recebem o tratamento de *Vossa Senhoria* e para particulares. É suficiente o uso do pronome de tratamento *Senhor*. Acrescente-se que *doutor* não é forma de tratamento, e sim título acadêmico. Evite usá-lo indiscriminadamente. Como regra geral, empregue-o apenas em comunicações dirigidas a pessoas que tenham tal grau por terem concluído curso universitário de doutorado. É costume designar por *doutor* os bacharéis, especialmente os bacharéis em Direito e em Medicina. Nos demais casos, o tratamento Senhor confere a desejada formalidade às comunicações. Mencionemos, ainda, a forma *Vossa Magnificência*, empregada por força da tradição, em comunicações dirigidas a reitores de universidade. Corresponde-lhe o vocativo:

Magnífico Reitor,  
(...)

Os pronomes de tratamento para religiosos, de acordo com a hierarquia eclesiástica, são:

*Vossa Santidade*, em comunicações dirigidas ao Papa. O vocativo correspondente é:

Santíssimo Padre,  
(...)

*Vossa Eminência* ou *Vossa Eminência Reverendíssima*, em comunicações aos Cardeais. Corresponde-lhe o vocativo:

Eminentíssimo Senhor Cardeal, ou  
Eminentíssimo e Reverendíssimo Senhor Cardeal,  
(...)

*Vossa Excelência Reverendíssima* é usado em comunicações dirigidas a Arcebispos e Bispos; *Vossa Reverendíssima* ou *Vossa Senhoria Reverendíssima* para Monsenhores, Cônegos e superiores religiosos. *Vossa Reverência* é empregado para sacerdotes, clérigos e demais religiosos.

## 2.2. Fechos para Comunicações

O fecho das comunicações oficiais possui, além da finalidade óbvia de arrematar o texto, a de saudar o destinatário. Os modelos para fecho que vinham sendo utilizados foram regulados pela Portaria nº1 do Ministério da Justiça, de 1937, que estabelecia quinze padrões. Com o fito de simplificá-los e uniformizá-los, este

Manual estabelece o emprego de somente dois fechados diferentes para todas as modalidades de comunicação oficial:

a) para autoridades superiores, inclusive o Presidente da República:

Respeitosamente,

b) para autoridades de mesma hierarquia ou de hierarquia inferior:

Atenciosamente,

Ficam excluídas dessa fórmula as comunicações dirigidas a autoridades estrangeiras, que atendem a rito e tradição próprios, devidamente disciplinados no *Manual de Redação* do Ministério das Relações Exteriores.

## 2.3. Identificação do Signatário

Excluídas as comunicações assinadas pelo Presidente da República, todas as demais comunicações oficiais devem trazer o nome e o cargo da autoridade que as expede, abaixo do local de sua assinatura. A forma da identificação deve ser a seguinte:

(espaço para assinatura)

NOME

Chefe da Secretaria-Geral da Presidência da República

(espaço para assinatura)

NOME

Ministro de Estado da Justiça

Para evitar equívocos, recomenda-se não deixar a assinatura em página isolada do expediente. Transfira para essa página ao menos a última frase anterior ao fecho.

## 3. O Padrão Ofício

Há três tipos de expedientes que se diferenciam antes pela finalidade do que pela forma: o *ofício*, o *aviso* e o *memorando*. Com o fito de uniformizá-los, pode-se adotar uma diagramação única, que siga o que chamamos de *padrão ofício*. As peculiaridades de cada um serão tratadas adiante; por ora busquemos as suas semelhanças.

### 3.1. Partes do documento no Padrão Ofício

O *aviso*, o *ofício* e o *memorando* devem conter as seguintes partes:

a) **tipo e número do expediente, seguido da sigla do órgão que o expede:**

Exemplos:

Mem. 123/2002-MF Aviso 123/2002-SG Of. 123/2002-MME

b) **local e data** em que foi assinado, por extenso, com alinhamento à direita:

Exemplo:

13

Brasília, 15 de março de 1991.

c) **assunto:** resumo do teor do documento

Exemplos:

Assunto: **Produtividade do órgão em 2002.**

Assunto: **Necessidade de aquisição de novos computadores.**

d) **destinatário**: o nome e o cargo da pessoa a quem é dirigida a comunicação. No caso do ofício deve ser incluído também o *endereço*.

e) **texto**: nos casos em que não for de mero encaminhamento de documentos, o expediente deve conter a seguinte estrutura:

– introdução, que se confunde com o parágrafo de abertura, na qual é apresentado o assunto que motiva a comunicação. Evite o uso das formas: “*Tenho a honra de*”, “*Tenho o prazer de*”, “*Cumpre-me informar que*”, empregue a forma direta;

– desenvolvimento, no qual o assunto é detalhado; se o texto contiver mais de uma idéia sobre o assunto, elas devem ser tratadas em parágrafos distintos, o que confere maior clareza à exposição;

– conclusão, em que é reafirmada ou simplesmente reapresentada a posição recomendada sobre o assunto.

Os parágrafos do texto devem ser numerados, exceto nos casos em que estes estejam organizados em itens ou títulos e subtítulos.

Já quando se tratar de mero encaminhamento de documentos a estrutura é a seguinte:

– introdução: deve iniciar com referência ao expediente que solicitou o encaminhamento. Se a remessa do documento não tiver sido solicitada, deve iniciar com a informação do motivo da comunicação, que é *encaminhar*, indicando a seguir os dados completos do documento encaminhado (tipo, data, origem ou signatário, e assunto de que trata), e a razão pela qual está sendo encaminhado, segundo a seguinte fórmula:

“*Em resposta ao Aviso nº 12, de 1º de fevereiro de 1991, anexa, cópia do Ofício nº 34, de 3 de abril de 1990, do Departamento Geral de Administração, que trata da requisição do servidor Fulano de Tal.*” Ou “*Encaminho, para exame e pronunciamento, a anexa cópia do telegrama no 12, de 1o de fevereiro de 1991, do Presidente da Confederação Nacional de Agricultura, a respeito de projeto de modernização de técnicas agrícolas na região Nordeste.*”

– desenvolvimento: se o autor da comunicação desejar fazer algum comentário a respeito do documento que encaminha, poderá acrescentar parágrafos de *desenvolvimento*; em caso contrário, não há parágrafos de desenvolvimento em aviso ou ofício de mero encaminhamento.

f) **fecho** (v. 2.2. *Fechos para Comunicações*);

g) **assinatura** do autor da comunicação; e

h) **identificação do signatário** (v. 2.3. *Identificação do Signatário*).

### 3.2. Forma de diagramação

Os documentos do *Padrão Ofício*<sup>5</sup> devem obedecer à seguinte forma de apresentação:

a) deve ser utilizada fonte do tipo *Times New Roman* de corpo 12 no texto em geral, 11 nas citações, e 10 nas notas de rodapé;

b) para símbolos não existentes na fonte *Times New Roman* poder-se-á utilizar as fontes *Symbol* e *Wingdings*;

c) é obrigatória constar a partir da segunda página o número da página;

d) os ofícios, memorandos e anexos destes poderão ser impressos em ambas as faces do papel. Neste caso, as margens esquerda e direita terão as distâncias invertidas nas páginas pares (“*margem espelho*”);

e) o início de cada parágrafo do texto deve ter 2,5 cm de distância da margem esquerda;

f) o campo destinado à margem lateral esquerda terá, no mínimo, 3,0 cm de largura;

g) o campo destinado à margem lateral direita terá 1,5 cm; 5 O constante neste item aplica-se também à *exposição de motivos* e à *mensagem* (v. 4. *Exposição de Motivos* e 5. *Mensagem*).

h) deve ser utilizado espaçamento simples entre as linhas e de 6 pontos após cada parágrafo, ou, se o editor de texto utilizado não comportar tal recurso, de uma linha em branco;

i) não deve haver abuso no uso de negrito, itálico, sublinhado, letras maiúsculas, sombreado, sombra, relevo, bordas ou qualquer outra forma de formatação que afete a elegância e a sobriedade do documento;

j) a impressão dos textos deve ser feita na cor preta em papel branco. A impressão colorida deve ser usada apenas para gráficos e ilustrações;

l) todos os tipos de documentos do *Padrão Ofício* devem ser impressos em papel de tamanho A-4, ou seja, 29,7 x 21,0 cm;

m) deve ser utilizado, preferencialmente, o formato de arquivo *Rich Text* nos documentos de texto;

n) dentro do possível, todos os documentos elaborados devem ter o arquivo de texto preservado para consulta posterior ou aproveitamento de trechos para casos análogos;

o) para facilitar a localização, os nomes dos arquivos devem ser formados da seguinte maneira: *tipo do documento + número do documento + palavras-chaves do conteúdo* Ex.: “*Of. 123 - relatório produtividade ano 2002*”

### 3.3. Aviso e Ofício

#### 3.3.1. Definição e Finalidade

*Aviso* e *ofício* são modalidades de comunicação oficial praticamente idênticas. A única diferença entre eles é que o aviso é expedido exclusivamente por Ministros de Estado, para autoridades de mesma hierarquia, ao passo que o ofício é expedido para e pelas demais autoridades. Ambos têm como finalidade o tratamento de assuntos oficiais pelos órgãos da Administração Pública entre si e, no caso do ofício, também com particulares.

#### 3.3.2. Forma e Estrutura

Quanto a sua forma, *aviso* e *ofício* seguem o modelo do *padrão ofício*, com acréscimo do *vocativo*, que invoca o destinatário (v. 2.1 *Pronomes de Tratamento*), seguido de vírgula.

Exemplos:

Excelentíssimo Senhor Presidente da República

Senhora Ministra

Senhor Chefe de Gabinete

Devem constar do cabeçalho ou do rodapé do *ofício* as seguintes informações do remetente:

– nome do órgão ou setor;

– endereço postal;

– telefone e endereço de correio eletrônico.

### 3.4. Memorando

#### 3.4.1. Definição e Finalidade

O *memorando* é a modalidade de comunicação entre unidades administrativas de um mesmo órgão, que podem estar hierarquicamente em mesmo nível ou em nível diferente. Trata-se, portanto, de uma forma de comunicação eminentemente interna. Pode ter caráter meramente administrativo, ou ser empregado para a exposição de projetos, ideias, diretrizes, etc. a serem adotados por determinado setor do serviço público. Sua característica principal é a agilidade. A tramitação do memorando em qualquer órgão deve pautar-se pela rapidez e pela simplicidade de procedimentos burocráticos. Para evitar desnecessário aumento do número de comunicações, os despachos ao memorando devem ser dados no próprio documento e, no caso de falta de espaço, em folha de continuação. Esse procedimento permite formar uma espécie de processo simplificado, assegurando maior transparência à tomada de decisões, e permitindo que se historicize o andamento da matéria tratada no memorando.

#### 3.4.2. Forma e Estrutura

Quanto a sua forma, o *memorando* segue o modelo do *padrão ofício*, com a diferença de que o seu destinatário deve ser mencionado pelo cargo que ocupa.

Exemplos:

Ao Sr. Chefe do Departamento de Administração Ao Sr. Subchefe para Assuntos Jurídicos

### 4. Exposição de Motivos

#### 4.1. Definição e Finalidade

Exposição de motivos é o expediente dirigido ao Presidente da República ou ao Vice-Presidente para:

- informá-lo de determinado assunto;
- propor alguma medida; ou
- submeter a sua consideração projeto de ato normativo.

Em regra, a exposição de motivos é dirigida ao Presidente da República por um Ministro de Estado.

Nos casos em que o assunto tratado envolva mais de um Ministério, a exposição de motivos deverá ser assinada por todos os Ministros envolvidos, sendo, por essa razão, chamada de *interministerial*.

#### 4.2. Forma e Estrutura

Formalmente, a exposição de motivos tem a apresentação do *padrão ofício* (v. 3. *O Padrão Ofício*). O anexo que acompanha a exposição de motivos que proponha alguma medida ou apresente projeto de ato normativo, segue o modelo descrito adiante. A *exposição de motivos*, de acordo com sua finalidade, apresenta duas formas básicas de estrutura: uma para aquela que tenha caráter exclusivamente informativo e outra para a que proponha alguma medida ou submeta projeto de ato normativo.

No primeiro caso, o da exposição de motivos que simplesmente leva algum assunto ao conhecimento do Presidente da República, sua estrutura segue o modelo antes referido para o *padrão ofício*.

Já a exposição de motivos que submeta à consideração do Presidente da República a sugestão de alguma medida a ser adotada ou a que lhe apresente projeto de ato normativo – embora sigam também a estrutura do *padrão ofício* –, além de outros comentários julgados pertinentes por seu autor, devem, obrigatoriamente, apontar:

- na introdução: o problema que está a reclamar a adoção da medida ou do ato normativo proposto;
- no desenvolvimento: o porquê de ser aquela medida ou aquele ato normativo o ideal para se solucionar o problema, e eventuais alternativas existentes para equacioná-lo;
- na conclusão, novamente, qual medida deve ser tomada, ou qual ato normativo deve ser editado para solucionar o problema.

Deve, ainda, trazer apenso o formulário de anexo à exposição de motivos, devidamente preenchido, de acordo com o seguinte modelo previsto no Anexo II do Decreto no 4.176, de 28 de março de 2002.

Anexo à Exposição de Motivos do (indicar nome do Ministério ou órgão equivalente) nº de 200.

1. Síntese do problema ou da situação que reclama providências

2. Soluções e providências contidas no ato normativo ou na medida proposta

3. Alternativas existentes às medidas propostas  
Mencionar:

- se há outro projeto do Executivo sobre a matéria;
- se há projetos sobre a matéria no Legislativo;
- outras possibilidades de resolução do problema.

4. Custos

Mencionar:

- se a despesa decorrente da medida está prevista na lei orçamentária anual; se não, quais as alternativas para custeá-la;
- se é o caso de solicitar-se abertura de crédito extraordinário, especial ou suplementar;
- valor a ser despendido em moeda corrente;

5. Razões que justificam a urgência (a ser preenchido somente se o ato proposto for medida provisória ou projeto de lei que deva tramitar em regime de urgência)

Mencionar:

- se o problema configura calamidade pública;
- por que é indispensável a vigência imediata;
- se se trata de problema cuja causa ou agravamento não tenham sido previstos;
- se se trata de desenvolvimento extraordinário de situação já prevista.

6. Impacto sobre o meio ambiente (sempre que o ato ou medida proposta possa vir a tê-lo)

7. Alterações propostas

**Texto atual Texto proposto**

8. Síntese do parecer do órgão jurídico

Com base em avaliação do ato normativo ou da medida proposta à luz das questões levantadas no item 10.4.3.

A falta ou insuficiência das informações prestadas pode acarretar, a critério da Subchefia para Assuntos Jurídicos da Casa Civil, a devolução do projeto de ato normativo para que se complete o exame ou se reformule a proposta. O preenchimento obrigatório do anexo para as exposições de motivos que proponham a adoção de alguma medida ou a edição de ato normativo tem como finalidade:

a) permitir a adequada reflexão sobre o problema que se busca resolver;

b) ensejar mais profunda avaliação das diversas causas do problema e dos efeitos que pode ter a adoção da medida ou a edição do ato, em consonância com *as questões que devem ser analisadas na elaboração de proposições normativas no âmbito do Poder Executivo (v. 10.4.3.)*.

c) conferir perfeita transparência aos atos propostos.

Dessa forma, ao atender às *questões que devem ser analisadas na elaboração de atos normativos no âmbito do Poder Executivo*, o texto da exposição de motivos e seu anexo complementam-se e formam um todo coeso: no anexo, encontramos uma avaliação profunda e direta de toda a situação que está a reclamar a adoção de certa providência ou a edição de um ato normativo; o problema a ser enfrentado e suas causas; a solução que se propõe, seus efeitos e seus custos; e as alternativas existentes. O texto da exposição de motivos fica, assim, reservado à demonstração da necessidade da providência proposta: por que deve ser adotada e como resolverá o problema. Nos casos em que o ato proposto for questão de pessoal (nomeação, promoção, ascensão, transferência, readaptação, reversão, aproveitamento, reintegração, recondução, remoção, exoneração, demissão, dispensa, disponibilidade, aposentadoria), **não** é necessário o encaminhamento do formulário de *anexo à exposição de motivos*.

Ressalte-se que:

– a síntese do parecer do órgão de assessoramento jurídico **não** dispensa o encaminhamento do parecer completo;

– o tamanho dos campos do *anexo à exposição de motivos* pode ser alterado de acordo com a maior ou menor extensão dos comentários a serem ali incluídos.

Ao elaborar uma exposição de motivos, tenha presente que a atenção aos requisitos básicos da redação oficial (clareza, concisão, impessoalidade, formalidade, padronização e uso do padrão culto de linguagem) deve ser redobrada. A exposição de motivos é a principal modalidade de comunicação dirigida ao Presidente da República pelos Ministros. Além disso, pode, em certos casos, ser encaminhada cópia ao Congresso Nacional ou ao Poder Judiciário ou, ainda, ser publicada no *Diário Oficial da União*, no todo ou em parte.

## 5. Mensagem

### 5.1. Definição e Finalidade

É o instrumento de comunicação oficial entre os Chefes dos Poderes Públicos, notadamente as mensagens enviadas pelo Chefe do Poder Executivo ao Poder Legislativo para informar sobre fato da Administração Pública; expor o plano de governo por ocasião da abertura de sessão legislativa; submeter ao Congresso Nacional matérias que dependem de deliberação de suas Casas; apresentar veto; enfim, fazer e agradecer comunicações de tudo

quanto seja de interesse dos poderes públicos e da Nação. Minuta de mensagem pode ser encaminhada pelos Ministérios à Presidência da República, a cujas assessorias caberá a redação final. As mensagens mais usuais do Poder Executivo ao Congresso Nacional têm as seguintes finalidades:

a) encaminhamento de projeto de lei ordinária, complementar ou financeira. Os projetos de lei ordinária ou complementar são enviados em regime normal (Constituição, art. 61) ou de urgência (Constituição, art. 64, §§ 1o a 4o). Cabe lembrar que o projeto pode ser encaminhado sob o regime normal e mais tarde ser objeto de nova mensagem, com solicitação de urgência. Em ambos os casos, a mensagem se dirige aos Membros do Congresso Nacional, mas é encaminhada com aviso do Chefe da Casa Civil da Presidência da República ao Primeiro Secretário da Câmara dos Deputados, para que tenha início sua tramitação (Constituição, art. 64, *caput*). Quanto aos projetos de lei financeira (que compreendem plano plurianual, diretrizes orçamentárias, orçamentos anuais e créditos adicionais), as mensagens de encaminhamento dirigem-se aos Membros do Congresso Nacional, e os respectivos avisos são endereçados ao Primeiro Secretário do Senado Federal. A razão é que o art. 166 da Constituição impõe a deliberação congressual sobre as leis financeiras em *sessão conjunta*, mais precisamente, *“na forma do regimento comum”*. E à frente da Mesa do Congresso Nacional está o Presidente do Senado Federal (Constituição, art. 57, § 5o), que comanda as sessões conjuntas. As mensagens aqui tratadas coram o processo desenvolvido no âmbito do Poder Executivo, que abrange minucioso exame técnico, jurídico e econômico-financeiro das matérias objeto das proposições por elas encaminhadas. Tais exames materializam-se em pareceres dos diversos órgãos interessados no assunto das proposições, entre eles o da Advocacia-Geral da União. Mas, na origem das propostas, as análises necessárias constam da exposição de motivos do órgão onde se geraram (v. 3.1. *Exposição de Motivos*) – exposição que acompanhará, por cópia, a mensagem de encaminhamento ao Congresso.

b) encaminhamento de medida provisória.

Para dar cumprimento ao disposto no art. 62 da Constituição, o Presidente da República encaminha mensagem ao Congresso, dirigida a seus membros, com aviso para o Primeiro Secretário do Senado Federal, juntando cópia da medida provisória, autenticada pela Coordenação de Documentação da Presidência da República.

c) indicação de autoridades.

As mensagens que submetem ao Senado Federal a indicação de pessoas para ocuparem determinados cargos (magistrados dos Tribunais Superiores, Ministros do TCU, Presidentes e Diretores do Banco Central, Procurador-Geral da República, Chefes de Missão Diplomática, etc.) têm em vista que a Constituição, no seu art. 52, incisos III e IV, atribui àquela Casa do Congresso Nacional competência privativa para aprovar a indicação. O *curriculum vitae* do indicado, devidamente assinado, acompanha a mensagem.

d) pedido de autorização para o Presidente ou o Vice-Presidente da República se ausentarem do País por mais de 15 dias. Trata-se de exigência constitucional (Constituição, art. 49, III, e 83), e a autorização é da competência privativa do Congresso Nacional. O Presidente da República, tradicionalmente, por cortesia, quando a ausência é por prazo inferior a 15 dias, faz uma comunicação a cada Casa do Congresso, enviando-lhes mensagens idênticas.

e) encaminhamento de atos de concessão e renovação de concessão de emissoras de rádio e TV. A obrigação de submeter tais atos à apreciação do Congresso Nacional consta no inciso XII do artigo 49 da Constituição. Somente produzirão efeitos legais a outorga ou renovação da concessão após deliberação do Congresso Nacional (Constituição, art. 223, § 3o). Descabe pedir na mensagem a urgência prevista no art. 64 da Constituição, porquanto o § 1o do art. 223 já define o prazo da tramitação. Além do ato de outorga ou renovação, acompanha a mensagem o correspondente processo administrativo.

f) encaminhamento das contas referentes ao exercício anterior. O Presidente da República tem o prazo de sessenta dias após a abertura da sessão legislativa para enviar ao Congresso Nacional as contas referentes ao exercício anterior (Constituição, art. 84, XXIV), para exame e parecer da Comissão Mista permanente (Constituição, art. 166, § 1o), sob pena de a Câmara dos Deputados realizar a tomada de contas (Constituição, art. 51, II), em procedimento disciplinado no art. 215 do seu Regimento Interno.

g) mensagem de abertura da sessão legislativa.

Ela deve conter o plano de governo, exposição sobre a situação do País e solicitação de providências que julgar necessárias (Constituição, art. 84, XI). O portador da mensagem é o Chefe da Casa Civil da Presidência da República. Esta mensagem difere das demais porque vai encadernada e é distribuída a todos os Congressistas em forma de livro.

h) comunicação de sanção (com restituição de autógrafos).

Esta mensagem é dirigida aos Membros do Congresso Nacional, encaminhada por Aviso ao Primeiro Secretário da Casa onde se originaram os autógrafos. Nela se informa o número que tomou a lei e se restituem dois exemplares dos três autógrafos recebidos, nos quais o Presidente da República terá apostado o despacho de sanção.

i) comunicação de veto.

Dirigida ao Presidente do Senado Federal (Constituição, art. 66, § 1o), a mensagem informa sobre a decisão de vetar, se o veto é parcial, quais as disposições vetadas, e as razões do veto. Seu texto vai publicado na íntegra no *Diário Oficial da União* (v. 4.2. *Forma e Estrutura*), ao contrário das demais mensagens, cuja publicação se restringe à notícia do seu envio ao Poder Legislativo. (v. 19.6. *Veto*)

j) outras mensagens.

Também são remetidas ao Legislativo com regular frequência mensagens com:

- encaminhamento de atos internacionais que acarretam encargos ou compromissos gravosos (Constituição, art. 49, I);
- pedido de estabelecimento de alíquotas aplicáveis às operações e prestações interestaduais e de exportação (Constituição, art. 155, § 2o, IV);
- proposta de fixação de limites globais para o montante da dívida consolidada (Constituição, art. 52, VI);
- pedido de autorização para operações financeiras externas (Constituição, art. 52, V); e outros.

Entre as mensagens menos comuns estão as de:

- convocação extraordinária do Congresso Nacional (Constituição, art. 57, § 6o);
- pedido de autorização para exonerar o Procurador-Geral da República (art. 52, XI, e 128, § 2o);
- pedido de autorização para declarar guerra e decretar mobilização nacional (Constituição, art. 84, XIX);

– pedido de autorização ou referendo para celebrar a paz (Constituição, art. 84, XX);

– justificativa para decretação do estado de defesa ou de sua prorrogação (Constituição, art. 136, § 4o);

– pedido de autorização para decretar o estado de sítio (Constituição, art. 137);

– relato das medidas praticadas na vigência do estado de sítio ou de defesa (Constituição, art. 141, parágrafo único);

– proposta de modificação de projetos de leis financeiras (Constituição, art. 166, § 5o);

– pedido de autorização para utilizar recursos que fiquem sem despesas correspondentes, em decorrência de veto, emenda ou rejeição do projeto de lei orçamentária anual (Constituição, art. 166, § 8o);

– pedido de autorização para alienar ou conceder terras públicas com área superior a 2.500 ha (Constituição, art. 188, § 1o); etc.

## 5.2. Forma e Estrutura

As mensagens contêm:

a) a indicação do tipo de expediente e de seu número, horizontalmente, no início da margem esquerda:

Mensagem no

b) vocativo, de acordo com o pronome de tratamento e o cargo do destinatário, *horizontalmente*, no início da margem esquerda; Excelentíssimo Senhor Presidente do Senado Federal,

c) o texto, iniciando a 2 cm do vocativo;

d) o local e a data, *verticalmente* a 2 cm do final do texto, e *horizontalmente* fazendo coincidir seu final com a margem direita.

A mensagem, como os demais atos assinados pelo Presidente da República, não traz identificação de seu signatário.

## 6. Telegrama

### 6.1. Definição e Finalidade

Com o fito de uniformizar a terminologia e simplificar os procedimentos burocráticos, passa a receber o título de *telegrama* toda comunicação oficial expedida por meio de telegrafia, telex, etc. Por tratar-se de forma de comunicação dispendiosa aos cofres públicos e tecnologicamente superada, deve restringir-se o uso do telegrama apenas àquelas situações que não seja possível o uso de correio eletrônico ou fax e que a urgência justifique sua utilização e, também em razão de seu custo elevado, esta forma de comunicação deve pautar-se pela concisão (v. 1.4. *Concisão e Clareza*).

### 6.2. Forma e Estrutura

Não há padrão rígido, devendo-se seguir a forma e a estrutura dos formulários disponíveis nas agências dos Correios e em seu sítio na Internet.

## 7. Fax

### 7.1. Definição e Finalidade

O fax (forma abreviada já consagrada de *fac-simile*) é uma forma de comunicação que está sendo menos usada devido ao desenvolvimento da Internet. É utilizado para a transmissão de mensagens urgentes e para o envio antecipado de documentos, de cujo conhecimento há premência, quando não há condições de envio do documento por meio eletrônico. Quando necessário o original, ele segue posteriormente pela via e na forma de praxe.

Se necessário o arquivamento, deve-se fazê-lo com cópia xerox do fax e não com o próprio fax, cujo papel, em certos modelos, se deteriora rapidamente.

## 7.2. Forma e Estrutura

Os documentos enviados por fax mantêm a forma e a estrutura que lhes são inerentes. É conveniente o envio, juntamente com o documento principal, de *folha de rosto*, i. é., de pequeno formulário com os dados de identificação da mensagem a ser enviada, conforme exemplo a seguir:

## 8. Correio Eletrônico

### 8.1 Definição e finalidade

correio eletrônico (“*e-mail*”), por seu baixo custo e celeridade, transformou-se na principal forma de comunicação para transmissão de documentos.

### 8.2. Forma e Estrutura

Um dos atrativos de comunicação por correio eletrônico é sua flexibilidade. Assim, não interessa definir forma rígida para sua estrutura. Entretanto, deve-se evitar o uso de linguagem incompatível com uma comunicação oficial (v. 1.2 *A Linguagem dos Atos e Comunicações Oficiais*). O campo *assunto* do formulário de correio eletrônico mensagem deve ser preenchido de modo a facilitar a organização documental tanto do destinatário quanto do remetente. Para os arquivos anexados à mensagem deve ser utilizado, preferencialmente, o formato *Rich Text*. A mensagem que encaminha algum arquivo deve trazer informações mínimas sobre seu conteúdo. Sempre que disponível, deve-se utilizar recurso de *confirmação de leitura*. Caso não seja disponível, deve constar na mensagem o pedido de confirmação de recebimento.

### 8.3 Valor documental

Nos termos da legislação em vigor, para que a mensagem de correio eletrônico tenha *valor documental*, i. é., para que possa ser aceito como documento original, é necessário existir *certificação digital* que ateste a identidade do remetente, na forma estabelecida em lei.

## QUESTÕES

### 01. AL-RR – Taquígrafo - 2018 - FUNRIO

#### No Acre, amor pela taquigrafia une três gerações de uma família

A professora acreana Mariusa Carvalho, de 72 anos, conheceu a taquigrafia ainda na adolescência. O estágio na Câmara Municipal de Rio Branco foi sua primeira experiência profissional na área. De lá pra cá, o rumo da sua vida mudou completamente. Na década de 70, após morar em outros estados e trabalhar em áreas diferentes, Carvalho voltou para o Acre.

A taquigrafia parecia ser a vocação da professora. De volta ao estado, Carvalho foi aprovada em um processo seletivo e voltou a compor o grupo de taquígrafos da Câmara. Anos depois, aprovada em um concurso público, Carvalho passou a fazer parte da Assembleia Legislativa do Acre, onde se aposentou como taquígrafa em 2014.

A carreira escolhida pela acreana foi responsável pelo sustento e educação das três filhas, que aprenderam taquigrafia durante a adolescência e, apesar de não exercerem a profissão, são apaixonadas pela taquigrafia. Hoje, o amor pela taquigrafia une três gerações da família Carvalho: mãe, filhas e neto. Carvalho é uma das poucas professoras de taquigrafia no Acre. Em busca de capacitar novos profissionais na área, ela chegou a ministrar aulas na praça da capital e a criar uma escola de taquigrafia, que fechou em pouco tempo, devido à baixa procura. Atualmente, a professora dá aulas gratuitas na Universidade Federal do Acre (Ufac) como Projeto de Extensão.

“A taquigrafia foi a base para nós, inclusive de sobrevivência. (...) É uma profissão cativante”, falou a filha da professora, Nádia Carvalho, de 38 anos. Segundo Nádia, a taquigrafia parece ser difícil de aprender no primeiro momento, porém o aprendizado é simples. O curso tem duração de aproximadamente 140 horas. “A princípio parece extremamente difícil uma pessoa adulta voltar a escrever de outra forma. Parece impossível até, mas 100% das pessoas conseguem aprender taquigrafia”.

MELLO, Bruna, 2016. Disponível em: < <http://agazetadoacre.com/no-acreamor-pela-taquigrafia-une-tres-geracoes-de-uma-familia/>>. Acesso em: 06 abr.2018.

Contribuem para a correção da redação oficial a utilização adequada das formas de tratamento bem como a concordância verbal e nominal em relação ao pronome.

Entre os seguintes, o único trecho que foi redigido segundo as normas da redação oficial, é:

A) Vossa Senhoria não atendestes ao meu pedido em regime de urgência.

B) Vossa Excelência tem tido as melhores proposições de seus subordinados.

C) Vossa Excelência atendeu ao pedido urgente de vossos subordinados.

D) Vossa Magnificência tendo os melhores títulos e honrarias acadêmicas.

### 02. TJ-PA - Médico Psiquiatra – 2014 - VUNESP

Leia o seguinte fragmento de um ofício, citado do Manual de Redação da Presidência da República, no qual expressões foram substituídas por lacunas.

Senhor Deputado

Em complemento às informações transmitidas pelo telegrama n.º 154, de 24 de abril último, informo \_\_\_\_\_ de que as medidas mencionadas em \_\_\_\_\_ carta n.º 6708, dirigida ao Senhor Presidente da República, estão amparadas pelo procedimento administrativo de demarcação de terras indígenas instituído pelo Decreto n.º 22, de 4 de fevereiro de 1991 (cópia anexa).

(<http://www.planalto.gov.br>. Adaptado)

A alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas do texto, de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa e atendendo às orientações oficiais a respeito do uso de formas de tratamento em correspondências públicas, é:

- A) Vossa Senhoria ... tua.
- B) Vossa Magnificência ... sua.
- C) Vossa Eminência ... vossa.
- D) Vossa Excelência ... sua.
- E) Sua Senhoria ... vossa.

### 03. CEFET/RJ - Revisor de textos – 2014 – CESGRANRIO

A norma para uso de pronomes de tratamento em redação de documento oficial exige que os pronomes possessivos e a concordância de gênero e número (considerando-se as especificidades do receptor que se encontram entre parênteses) se deem da forma como se exemplifica em:

A) Vossa senhoria terá vossas reuniões marcadas, conforme tua vontade. (Referindo-se a chefe de seção, nível superior, masculino singular)

B) Sua senhoria está convidado a comparecer à reunião. (Referindo-se a diretora de unidade, nível superior, feminino, singular)

C) Vossa senhoria está sendo esperada para a assembleia de seus funcionários. (Referindo-se a diretora geral de unidade, feminino, singular)

D) O Senhor Doutor precisa comparecer ao ato oficial. (Referindo-se a assessor jurídico da presidência de órgão público, sem pós-graduação, masculino, singular).

E) Vossas Excelências são esperadas para a reunião das suas áreas. (Referindo-se a gerentes de projeto, com doutorado, masculino, plural).

### 04. (Polícia Civil/MG – Investigador – 2014 – FUMARC

Sobre o uso de Correios Eletrônicos em Redação Oficial, é INCORRETO afirmar:

- A) Deve-se solicitar confirmação de recebimento.
- B) Não há formato estrutural rígido, mas deve conter linguagem compatível.
- C) Não possui valor documental.
- D) Trata-se da principal forma para transmissão de documentos.

### 05. TRE-SP - Técnico Judiciário - Enfermagem – 2017 - FCC

Está correta a redação da frase que se encontra em:

A) Tudo que parece vazio no espaço seria formado, para os gregos, pelo éter, um quinto elemento invisível, inalterável e com movimento circular uniforme.

B) À despeito do que se via na Antiguidade, para os gregos, a busca pelo conhecimento seria uma busca ética, enquanto que pode-se estudar física, hoje sem um sentido moral.

C) Aristóteles deixou um conjunto de textos sobre como argumentar; recaem sobre os diálogos socráticos de Platão o foco de seu estudo, sobretudo no que diz respeito a refutação e a persuasão.

D) O cosmos, para os gregos antigos era único, com um sol e todos os planetas girando em torno da Terra, além de quatro elementos básicos que compõe a matéria: terra, ar, água e fogo.

E) Além de explicar padrões que via na natureza, Aristóteles descreveu uma série de espécies, como peixes e corais, questionando a razão com que, por exemplo, certos animais tem casco fendido.

### RESPOSTAS

01	B
02	D
03	C
04	C
05	A

**10) ALTERAÇÕES INTRODUZIDAS NA ORTOGRAFIA DA LÍNGUA PORTUGUESA PELO ACORDO ORTOGRÁFICO DA LÍNGUA PORTUGUESA, ASSINADO EM LISBOA, EM 16 DE DEZEMBRO DE 1990, POR PORTUGAL, BRASIL, ANGOLA, SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE, CABO VERDE, GUINÉ-BISSAU, MOÇAMBIQUE E, POSTERIORMENTE, POR TIMOR LESTE, APROVADO NO BRASIL PELO DECRETO Nº 6.583, DE 29 DE SETEMBRO DE 2008 E ALTERADO PELO DECRETO Nº 7.875, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2012. 11)**

Falar sobre o novo acordo ortográfico implica saber que em termos históricos já se fizeram várias tentativas de unificação da ortografia da língua portuguesa, sendo que a primeira data de 1911, que culminou em Portugal na primeira grande reforma. Depois existiram várias tentativas, sendo a mais importante a de 1990 que é a que está por trás de todo o celeuma levantado atualmente sobre esta questão.

Seguindo o disposto numa reunião da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP), realizada em Julho de 2004 em São Tomé e Príncipe, ficou decidido que para o novo acordo ortográfico entrar em vigor, bastaria que três países o ratificassem. O Brasil em Outubro de 2004, Cabo Verde em Abril de 2005 e São Tomé em Novembro de 2006 ratificaram o acordo, estando assim cumprido o disposto nessa reunião da CPLP. Em Portugal,

este acordo ortográfico foi ratificado pelo governo a 6 de Março de 2008, faltando a aprovação no Parlamento ou pelo Presidente da República.

*O novo Acordo Ortográfico entrou em vigor em Janeiro de 2009, mas até dezembro de 2012, decorre um período de transição, durante o qual ainda se pode utilizar a grafia atual.*

No Brasil 0,5% das palavras sofrerão modificações, em Portugal e nos restantes dos países lusófonos, as mudanças afetarão cerca de 2.600 palavras, ou seja, 1,6% do vocabulário total.

### **Mudanças**

#### **Alfabeto**

Nova Regra: O alfabeto agora é formado por 26 letras

Regra Antiga: O 'k', 'w' e 'y' não eram consideradas letras do nosso alfabeto.

Como Será: Essas letras serão usadas em siglas, símbolos, nomes próprios, palavras estrangeiras e seus derivados. Exemplos: km, watt, Byron, byroniano

#### **Trema**

Nova Regra: Não existe mais o trema em língua portuguesa. Apenas em casos de nomes próprios e seus derivados, por exemplo: Müller, mülleriano

Regra Antiga: agüentar, conseqüência, cinqüenta, qüinqüênio, frqüência, freqüente, eloqüência, eloqüente, argüição, delinqüir, pingüim, tranqüilo, lingüiça

Como Será: aguentar, consequência, cinquenta, quinquênio, frequência, frequente, eloquência, eloquente, arguição, delinquir, pingüim, tranquilo, linguíça.

#### **Acentuação**

Nova Regra: Ditongos abertos (ei, oi) não são mais acentuados em palavras paroxítonas

Regra Antiga: assembléia, platéia, idéia, colméia, boléia, panacéia, Coréia, hebréia, bóia, paranóia, jibóia, apóio, heróico, paranóico

Como Será: assembleia, plateia, ideia, colmeia, boleia, panaceia, Coreia, hebreia, boia, paranoia, jiboia, apoio, heroico, paranóico

#### **Observações:**

- nos ditongos abertos de palavras oxítonas e monossílabas o acento continua: herói, constrói, dói, anéis, papéis.

- o acento no ditongo aberto 'eu' continua: chapéu, véu, céu, ilhéu.

Nova Regra: O hiato 'oo' não é mais acentuado

Regra Antiga: enjôo, vôo, corôo, perdôo, côo, môo, abençôo, povôo

Como Será: enjoo, voo, coroo, perdoos, coo, moo, abençoo, povoo

Nova Regra: O hiato 'ee' não é mais acentuado

Regra Antiga: crêem, dêem, lêem, vêem, descreêm, relêem, revêem

Como Será: creem, deem, leem, veem, descreem, releem, revêem

Nova Regra: Não existe mais o acento diferencial em palavras homógrafas

Regra Antiga: pára (verbo), péla (substantivo e verbo), pêlo (substantivo), pêra (substantivo), péra (substantivo), pólo (substantivo)

Como Será: para (verbo), pela (substantivo e verbo), pelo (substantivo), pera (substantivo), pera (substantivo), polo (substantivo)

#### **Observação:**

- o acento diferencial ainda permanece no verbo 'poder' (3ª pessoa do Pretérito Perfeito do Indicativo - 'pôde') e no verbo 'pôr' para diferenciar da preposição 'por'

Nova Regra: Não se acentua mais a letra 'u' nas formas verbais rizotônicas, quando precedido de 'g' ou 'q' e antes de 'e' ou 'i' (gue, que, gui, qui)

Regra Antiga: argúi, apazigúe, averigúe, enxagúe, enxagúemos, obliqúe

Como Será: argui, apazigue, averigue, enxague, ensaguemos, oblique

Nova Regra: Não se acentua mais 'i' e 'u' tônicos em paroxítonas quando precedidos de ditongo

Regra Antiga: baiúca, boiúna, cheiinho, saiínha, feiúra, feiúme

Como Será: baiuca, boiuna, cheinho, saiinha, feiura, feiume

#### **Hífen**

Nova Regra: O hífen não é mais utilizado em palavras formadas de prefixos (ou falsos prefixos) terminados em vogal + palavras iniciadas por 'r' ou 's', sendo que essas devem ser dobradas

Regra Antiga: ante-sala, ante-sacristia, auto-retrato, anti-social, anti-rugas, arqui-romântico, arqui-rivalidade, auto-regulamentação, auto-sugestão, contra-senso, contra-regra, contra-senha, extra-regimento, extra-sístole, extra-seco, infra-som, ultra-sonografia, semi-real, semi-sintético, supra-renal, supra-sensível

Como Será: antessala, antessacristia, autorretrato, antissocial, antirrugas, arquirromântico, arquirrivalidade, autorregulamentação, contrassenha, extrarregimento, extrassístole, extraseco, infrassom, inarrenal, ultrarromântico, ultrassonografia, suprarrenal, suprassensível

#### **Observação:**

- em prefixos terminados por 'r', permanece o hífen se a palavra seguinte for iniciada pela mesma letra: hiper-realista, hiper-requintado, hiper-requisitado, inter-racial, inter-regional, inter-relação, super-racional, super-realista, super-resistente etc.

Nova Regra: O hífen não é mais utilizado em palavras formadas de prefixos (ou falsos prefixos) terminados em vogal + palavras iniciadas por outra vogal

Regra Antiga: auto-afirmação, auto-ajuda, auto-aprendizagem, auto-escola, auto-estrada, auto-instrução, contra-exemplo, contra-indicação, contra-ordem, extra-escolar, extra-oficial, infra-estrutura, intra-ocular, intra-uterino, neo-expressionista, neo-imperialista, semi-aberto, semi-árido, semi-automático, semi-embriagado, semi-obscuridade, supra-ocular, ultra-elevado

Como Será: autoafirmação, autoajuda, autoaprendizagem, autoescola, autoestrada, autoinstrução, contraexemplo, contraindicação, contraordem, extraescolar, extraoficial, infraestrutura,





---

## HISTÓRIA DO BRASIL

---

1) História do Brasil a) A expansão Ultramarina Européia dos séculos XV e XVI .....	01
b) O Sistema Colonial Português na América Estrutura político-administrativa, estrutura socioeconômica, invasões estrangeiras, expansão territorial, interiorização e formação das fronteiras, as reformas pombalinas, rebeliões coloniais; e movimentos e tentativas emancipacionistas. ....	02
c) O Período Joanino e a Independência .....	03
(1) A presença britânica no Brasil, a transferência da Corte, os tratados, as principais medidas de D. João VI no Brasil, a política joanina, os partidos políticos, as revoltas, conspirações e revoluções e a emancipação e os conflitos sociais. ....	03
(2) O processo de independência do Brasil. ....	07
d) Brasil Imperial Primeiro Reinado e Período Regencial: aspectos administrativos, militares, culturais, econômicos, sociais e territoriais; Segundo Reinado: aspectos administrativos, militares, econômicos, sociais e territoriais; e Crise da Monarquia e Proclamação da República. ....	09
e) Brasil República Aspectos administrativos, culturais, econômicos, sociais e territoriais, revoltas, crises e conflitos e a participação brasileira na II Guerra Mundial. ....	13

---



## 1) HISTÓRIA DO BRASIL A) A EXPANSÃO ULTRAMARI- NA EUROPEIA DOS SÉCULOS XV E XVI

A expansão ultramarina Européia deu início ao processo da Revolução Comercial, que caracterizou os séculos XV, XVI e XVII. Através das Grandes Navegações, pela primeira vez na história, o mundo seria totalmente interligado. Somente então é possível falar-se em uma história em escala mundial. A Revolução Comercial, graças a acumulação primitiva de Capital que propiciou, preparou o começo da Revolução Industrial a partir da segunda metade do século XVIII. Apenas os Estados efetivamente centralizados tinham condições de levar adiante tal empreendimento, dada a necessidade de um grande investimento e principalmente de uma figura que atuasse como coordenador – no caso, o Rei. Além de formar um acúmulo prévio de capitais, pela cobrança direta de impostos, o rei disciplinava os investimentos da burguesia, canalizando-os para esse grande empreendimento de caráter estatal, ou seja, do Estado, que se tornou um instrumento de riqueza e poder para as monarquias absolutas.

### FATORES QUE PROVOCARAM A EXPANSÃO

- Centralização Política: Estado Centralizado reuniu riquezas para financiar a navegação;
- O Renascimento: Permitiu o surgimento de novas idéias e uma evolução técnica;
- Objeto da Elite da Europa Ocidental em romper o monopólio Árabe-Italiano sobre as mercadorias orientais;
- A busca de terras e novas minas (ouro e prata) com o objetivo de superar a crise do século XIV;
- Expandir a fé;

### OBJETIVOS DA EXPANSÃO

- Metais;
- Mercados;
- Especiarias (Noz Moscada, Cravo...)
- Terras;
- Fiéis;

### PIONEIRISMO PORTUGUÊS

- Precoce centralização Política;
- Domínio das Técnicas de Navegação (Escola de Sagres) \*
- Participação da Rota de Comércio que ligava o mediterrâneo ao norte da Europa;
- Capital (financiamento de Flandres);
- Posição Geográfica Favorável;

**ESCOLA DE SAGRES** – Centro de Estudos Náuticos, fundado pelo infante Dom Henrique, o qual manteve até a sua morte, em 1460, o monopólio régio do ultramar. O «Príncipe perfeito» Dom João II (1481-1495) continuou o aperfeiçoamento dos estudos náuticos com o auxílio da sua provável Junta de Cartógrafos, que teria elaborado em detalhe o plano de pesquisa do caminho marítimo para as Índias.

Tão logo completou a sua centralização monárquica, em 1492, a Espanha inicia as Grandes Navegações Marítimas. Os Reis Católicos (Fernando e Isabel) cederam ao navegador Cristóvão

Colombo três caravelas. Com elas, Colombo pretendia chegar às Índias, navegando na direção do oeste. Ao aportar nas Antilhas, ele chega em Cuba, El Salvador e Santo Domingo acreditando ter chegado ao arquipélago do Japão. Com a entrada da Espanha no ciclo das grandes navegações, criou-se uma polêmica entre esta nação e Portugal, pela posse das terras recém-descobertas da América. Essa questão passa pelo Papa, que escreve a Bula “Inter Colétera” (as terras da América seriam divididas por uma linha a 100 léguas das Ilhas de Cabo Verde, em que Portugal ficaria com as terras orientais e a Espanha ficaria com as terras ocidentais). Portugal fica insatisfeito, recorre ao Papa -> Tratado de Tordesilhas. (Foto)

As viagens ibéricas prosseguiram até que a descoberta de ouro na América, pelos espanhóis, aguçou a cobiça de outras nações européias que procuravam completar seu processo de centralização monárquica. Passam a contestar o Tratado de Tordesilhas, ao mesmo tempo em que tentavam abrir novas rotas para a Ásia, através do Hemisfério Norte, e se utilizavam da prática da Pirataria. Afirmavam ainda que a posse da terra descoberta só se concretizava quando a nação reivindicasse a ocupasse efetivamente, o princípio do “Uti Possidetis” (usucapião). França foi uma das mais utilizarias desse pretexto.

**EXPANSÃO NO SÉCULO XVI** - Após a crise do século XVI, a economia européia sofreu transformações essenciais, na medida em que as riquezas exteriores, adquiridas na expansão marítima, não só ampliou o grande comércio, como também elevou o nível científico. Foram intensificados os estudos para desenvolver a bússola, novos modelos de embarcações (caravelas, nau), o astrolábio, portulanos (livrinho que continha a observação detalhada de uma região, feita por um piloto que estivera lá antes) e cartas de navegação. Esses novos conhecimentos, aliados a nova visão do mundo e do homem, preconizada pelo Renascimento, ampliaram os horizontes europeus, facilitando o pleno desenvolvimento da expansão ultramarina. Essa expansão foi a responsável pelo surgimento de um mercado mundial, baseado no capital gerado pelas atividades comerciais, que afetou todo o sistema produtivo e favoreceu a consolidação do Estado Nacional. No século XVI, as nações pioneiras (Portugal e Espanha) prosseguiram suas viagens conquistando territórios na América, África e Ásia. Inglaterra e França procuravam romper tal domínio na tentativa de conseguir mercados e áreas de exploração.

**Embarcações:** A caravela possuía um casco estreito e fundo, com isto ela possuía uma grande estabilidade, por baixo do convés havia um espaço que servia para transportar os mantimentos, o castelo que era os aposentos do capitão e do escrivão se localizava na popa do navio, porém a grande novidade deste navio foi a utilização das velas triangulares em mar aberto, as quais permitiam que a caravela avançasse em zig-zag mesmo com ventos contrários, as caravelas não possuíam os mesmos tamanhos, as pequenas levavam entre vinte e cinco a trinta homens e as maiores chegavam a levar mais de cem homens a bordo, geralmente a tripulação era formada por marinheiros muitos jovens, os capitães podiam ser rapazes de vinte anos de idade eles eram o chefe máximo, que tinham a competência de organizar a vida a bordo e tomar as decisões sobre as viagens, o escrivão tinha a competência de registrar por escrito o rol da carga.

O piloto encarregava-se da orientação do navio, geralmente viajava na popa do navio com os seguintes instrumentos, uma bússola, um astrolábio e um quadrante, ele orientava aos homens do leme que manejavam o navio de acordo com as instruções do piloto e do capitão e em dia de mar revolto era necessário dois homens ao leme do navio, o homem da ampulheta era o marinheiro que vigiava o relógio de areia para saberem as horas, os marinheiros a bordo das caravelas tinham que fazer todos os tipos de serviços, desde içar, manobrar e recolher as velas, esfregar o convés, carregar e descarregar a carga e outras fainas a bordo, os grumetes eram constituídos em sua maioria por rapazes de dez anos de idade que iam a bordo para aprender e fazer as rotinas das viagens. A construção das caravelas era executada a beira do Tejo na Ribeira das Naus junto ao Palácio Real, onde trabalhavam os mestres de carpinteiros os quais não se serviam de planos, nem de desenhos técnicos.

**MERCANTILISMO** - Conjunto de medidas econômicas adotadas pelos Estados Nacionais modernos no período de Transição (Feudalismo p/ Capitalismo), tendo os Reis e o Estado, o poder de intervir na economia. Esse sistema buscava atender os setores feudais visando conseguir riquezas para a sua manutenção. O mercantilismo não é um modo de produção, mas sim um conjunto de práticas de produção. Não existe uma sociedade Mercantilista. Tais medidas variavam de Estado para Estado, logo, não existiu apenas um mercantilismo. Não se pode generalizá-lo.

**PRINCÍPIOS:** (Variavam de Estado para Estado)

- Metalismo ou Bullionismo;
- Balança Comercial Favorável (Vender mais e comprar menos -> visando garantir o acúmulo de ouro e prata);
- Protecionismo Alfandegário (grandes tarifas aos produtos estrangeiros);
- Construção Naval (frota Mercante e Marinha de Guerra);
- Manufaturas;
- Monopólio (Rei vende monopólio para as Companhias de Comércio nas cidades);
- Sistema Colonial (Pacto Colonial, Latifúndio, Escravidão);
- Intervenção do Estado na Economia;

**POLÍTICA DOS ESTADOS**

- Espanha – Bullionismo (metais)
- Holanda – Comercialismo
- França – Colbertismo (Manufaturas de luxo)
- Inglaterra – Comercialismo

**COLÔNIAS DE EXPLORAÇÃO:** As colônias de exploração atendiam as necessidades do sistema mercantilista garantindo, através de uma economia complementar e do pacto colonial, lucros para a metrópole. Nesse tipo de colonização, não havia o respeito devido pelo povo ou pela terra.

Fonte: <http://www.historianet.com.br/conteudo/default.aspx?codigo=897>

**B) O SISTEMA COLONIAL PORTUGUÊS NA AMÉRICA ESTRUTURA POLÍTICO-ADMINISTRATIVA, ESTRUTURA SOCIOECONÔMICA, INVASÕES ESTRANGEIRAS, EXPANSÃO TERRITORIAL, INTERIORIZAÇÃO E FORMAÇÃO DAS FRONTEIRAS, AS REFORMAS POMBALINAS, REBELIÕES COLONIAIS; E MOVIMENTOS E TENTATIVAS EMANCIPACIONISTAS.**

Como sabemos, o período colonial brasileiro se estende desde seu “descobrimento” pelos portugueses até a proclamação da república, em 7 de setembro de 1822. Nesse meio tempo, o Brasil passou por uma série de mudanças em sua estrutura política e administrativa.

Nos primeiros 30 anos, chamado de período pré-colonial, o território serviu somente para oferecer matéria-prima (pau-brasil) para Portugal, com mão-de-obra indígena. Então, o rei português decidiu colonizar a terra, evitando que outras nações tomassem posse e também na intenção de procurar por metais preciosos, após a descoberta de ouro na América Central. Assim, a primeira expedição exploradora, comandada por Martin Afonso de Souza, foi enviada para explorar o litoral do território colonial. Quando chegou até o atual sudeste brasileiro, fundando a vila de São Vicente.

Enquanto isso, o rei D. João III, ordenou a criação das capitânias hereditárias. O Brasil foi dividido em 15 partes, as capitânias, que foram oferecidas para nobres portugueses, a fim de ocupar o território. Os proprietários também tinham o compromisso de desenvolver sua capitania, tendo que pagar 10% de sua produção para a Coroa, além de uma taxa de 5% sobre o pau-brasil e pesca.

Não demorou muito para que o sistema de capitânias entrasse em crise. Os principais fatores foram: a falta de investimento pelos donos das terras e a dificuldade de comunicação com a metrópole. Vale ressaltar também que o Brasil era um lugar totalmente diferente do que o português era acostumado. O clima quente e úmido, a falta de alimentos, nenhum luxo (lembrando que eram nobres) e vários ataques das tribos indígenas acabaram com a ilusão de que o Brasil era um lugar paradisíaco. Somente as capitânias São Vicente e Pernambuco obtiveram algum sucesso na administração das terras.

Em outra tentativa, a Coroa portuguesa criou o Governo Geral, em 1548. Basicamente, todo o território seria comandado por um Governador, na sede em Salvador, e nas vilas haveria as Câmaras Municipais. O primeiro governador foi Tomé de Souza, o qual já tinha experiência através da Companhia das Índias Orientais.

Durante o Governo Geral, ocorreu o desenvolvimento da produção açucareira, concentrada principalmente no Nordeste. A cana-de-açúcar era vendida para os holandeses, que monopolizavam o resto do processo produtivo, como refinação e distribuição na Europa. Esse fator levou a uma invasão holandesa vitoriosa em 1630, em Pernambuco.

Entre a segunda metade do século XVII até o início do século XVIII, o Brasil passou por uma série de rebeliões nas regiões do Nordeste e Sudeste. Essas rebeliões tinham caráter popular, vindo de pessoas que nasceram em terras brasileiras e não tinham nenhum vínculo com Portugal. Eles acreditavam, através das ideias iluministas e espelhadas no sucesso da independência das Treze Colônias (EUA), que o Brasil também poderia se separar. Entre as principais revoltas estão: a Guerra dos Mascates, a Inconfidência Mineira e a Guerra dos Emboabas.

A organização da colônia sofreu uma mudança drástica em 1808, com a fuga da Coroa portuguesa de Portugal. A corte real ficou durante um tempo em Salvador, e se instalou no Rio de Janeiro logo depois. Assim, todas as atividades políticas e financeiras se concentraram na cidade. O Brasil passou por um processo de desenvolvimento, já que sendo uma colônia, não estava nos padrões europeus. Durante esse período, foram construídos centros de cultura, bibliotecas, jardins botânicos e outras instituições. Além disso, os comerciantes tiveram a oportunidade de melhor comércio, devido à abertura dos portos brasileiros para as nações amigas de Portugal (Inglaterra obteve privilégios por financiar a fuga da corte).

Obviamente, essa fuga do rei português para a colônia causou impactos na sociedade portuguesa. Passando por uma crise, iniciaram uma revolta no país. Com medo de perder o trono, D. João voltou para Portugal e deixou seu filho D. Pedro I como regente em seu lugar. Apesar de ser o regente, D. Pedro não cuidava bem da política da colônia, deixando a administração nas mãos de conselheiros. Aproveitando, esses conselheiros, além de liberais e comerciantes, desejavam a separação do Brasil de Portugal. D. Pedro também ganharia com a independência, já que se tornaria imperador no Brasil.

Após controlar as revoltas em Portugal, D. João ordenou que D. Pedro voltasse para Portugal. Este, influenciado pela ideia de independência, ignorou a ordem e em 15 de novembro de 1822, foi proclamada a independência do Brasil.

É importante ressaltar que embora o Brasil tenha se separado de sua metrópole, não ocorreram mudanças na sociedade (já que o povo não participou dos eventos em 7 de setembro) e a dependência econômica passou a ser em relação à Inglaterra.

- “descobrimto” do Brasil
- Criação das capitanias hereditárias
- Criação do Governo Geral
- Rebeliões a favor da independência
- Chegada da corte portuguesa
- Independência

Fonte: <https://passeinafuvest.wordpress.com/2015/07/04/84/>

### C) O PERÍODO JOANINO E A INDEPENDÊNCIA

O período joanino corresponde a uma fase da história do Brasil que ocorreu entre os anos de 1808 e 1821. Recebe esse nome em referência ao rei D. João VI que transferiu seu governo para o Brasil.

Vale notar que essa foi a primeira vez na história que um rei europeu transferiu seu reino para um país do continente americano.

Em janeiro de 1808 e com o apoio da Inglaterra, a família real portuguesa chegou ao Brasil. Cerca de 15 mil pessoas vieram com eles, o que totalizou cerca de 2% da população portuguesa da época. Eles se instalaram na capital do Rio de Janeiro e permaneceram durante 12 anos ali.

Ameaçados pela invasão do francês Napoleão Bonaparte, a família Real deixou Portugal para garantir que o país continuasse independente.

Isso porque Napoleão decretou o Bloqueio Continental em 1806, determinando o fechamento dos portos aos navios ingleses.

Portugal, que apoiava a Inglaterra e tinha grande relação comercial com esse país, não se submeteu ao bloqueio. Isso levou a invasão de Napoleão às terras lusitanas.

Sendo assim, em outubro de 1807, D. João e o rei da Inglaterra Jorge III, assinaram um decreto que transferia a sede monárquica de Portugal para o Brasil.

Além disso, Portugal se comprometia a assinar um tratado de comércio com a Inglaterra, quando chegasse ao Brasil.

Foi dessa maneira que em 1808 o Pacto Colonial, um acordo comercial entre a colônia e a metrópole, chega ao fim. Nesse ano, Dom João instituiu a “Carta Régia”, a qual permitia a abertura dos portos a outras nações amigas, inclusive a Inglaterra.

Diante disso, a economia do país alavancou, no entanto, impediu o desenvolvimento das manufaturas no Brasil. Isso porque grande parte dos produtos eram importados da Inglaterra.

Os produtos ingleses tinham uma menor taxa alfandegária em relação aos outros países. Eles pagavam 15%, enquanto as outras nações cerca de 24%.

Além da economia, o país, e sobretudo a capital, que até então era o Rio de Janeiro, sofreram diversas mudanças.

Muitas obras de caráter público foram erigidas nesse período, por exemplo, a casa da moeda, o banco do Brasil, o jardim botânico, dentre outras.

#### A Educação no Período Joanino

Na educação e na cultura, esse período marcou diversos avanços nessas áreas. Isso porque muitos investimentos foram feitos, o que podemos confirmar com a construção da Biblioteca Real, da Academia Real de Belas Artes, da Imprensa Real, além das escolas de medicina.

#### Período Joanino e a Independência do Brasil

Esse período da história do Brasil influenciou diretamente no processo de independência do país.

Isso porque em 1815 a administração do governo joanino extinguiu a condição de colônia ao Brasil. Foi assim que o país recebeu o título de “Reino Unido de Portugal e Algarves”, tornando-se a sede administrativa de Portugal.

Esse fato deixou muito descontentes os portugueses que estavam em Portugal. Com isso, eles exigiam o retorno de Dom João IV, que por fim, retorna à Portugal para a Revolução Liberal do Porto, em abril de 1821. Esse evento marcou o **fim do período joanino**.

Em seu lugar permanece seu filho, Dom Pedro I. O príncipe regente governou o país de 1822 a 1831, estabelecendo em 1824, a primeira Constituição do país.

Quando Portugal exigiu seu retorno, ele se recusou a voltar para a metrópole. Sendo assim, no dia 07 de setembro de 1822, ele declara a Independência do Brasil.

Fonte: <https://www.todamateria.com.br/periodo-joanino/>

**(1) A PRESENÇA BRITÂNICA NO BRASIL, A TRANSFERÊNCIA DA CORTE, OS TRATADOS, AS PRINCIPAIS MEDIDAS DE D. JOÃO VI NO BRASIL, A POLÍTICA JOANINA, OS PARTIDOS POLÍTICOS, AS REVOLTAS, CONSPIRAÇÕES E REVOLUÇÕES E A EMANCIPAÇÃO E OS CONFLITOS SOCIAIS.**

As **invasões inglesas no Brasil** devem ser consideradas sob duas dimensões. A primeira delas está relacionada aos empreendimentos econômicos estabelecidos entre ingleses e

indígenas no primeiro século da colonização. Daí a razão pela qual os portugueses chamaram os ingleses de invasores. A segunda e mais conhecida, se caracteriza pelo crescimento das práticas de pirataria decorrentes do colapso daquelas relações comerciais. Assim, as atividades de corsários e piratas devem ser analisadas em perspectiva.

Outra questão primordial nesse processo é a relação que os navios ingleses estabeleceram entre a costa brasileira e a costa africana a partir de suas atividades mercantilistas. A primeira viagem dessa natureza foi registrada em 1530. O inglês William Hawkins, negociante de Plymouth, teria empreendido três viagens, entre os anos de 1530 e 1532. Tais excursões marcaram a entrada de comerciantes e navegadores ingleses no Atlântico Sul. Numa delas, o próprio William teria chegado à costa africana. Desde então se tornou comum embarcações inglesas criarem rotas intercontinentais, chegando à Inglaterra abarrotados de pau-brasil e marfim. Um comércio regular foi estabelecido entre a Inglaterra, regiões da África Ocidental e do Nordeste Brasileiro. Nesse sentido, a chegada de ingleses à costa brasileira fez parte de um projeto de expansão marítima iniciado na primeira metade do século XVI e caracterizado por fortes relações econômicas.

Um comerciante inglês chamado Pudsey, da cidade de Southampton teria, inclusive, mandado construir um forte militar na Bahia, em 1542. Tal atitude evidenciava a presença regular de ingleses no litoral brasileiro no início da colonização. Para evitar choques com os portugueses, os ingleses preferiam estabelecer trocas comerciais com os indígenas através do escambo. Na segunda viagem empreendida por William, um chefe indígena o teria acompanhado até a Inglaterra e lá se apresentado à Corte, onde permaneceu. Até fins do século XVI, a presença inglesa na costa brasileira foi caracterizada pela forte relação comercial com os indígenas. Apesar da diminuição da atuação inglesa no litoral brasileiro, a partir de fins do século XVI, o comércio com indígenas do Atlântico-Norte parece ter crescido substancialmente.

Na região do delta amazônico, no Estado Colonial do Maranhão, desde fins do século XVI e início do XVII, os ingleses estabeleceram contato com grupos indígenas e passaram a comercializar, além de muita madeira, outras especiarias de alto valor no mercado europeu (algodão, urucum, tabaco e gêneros do reino animal, como papagaios, tartarugas, peixes-boi, etc.). Um mapa do delta amazônico desenvolvido em 1629, pelo cartógrafo português João Teixeira Albernaz indica a localização de uma fortaleza inglesa naquela região, da qual os portugueses haviam se apossado. Outro mapa, desenvolvido em 1640, ainda indica a localização daquela fortaleza inglesa.

Isso nos permite observar que, para além do que afirma a historiografia que trata da atuação inglesa nas colônias portuguesas, tal presença não se caracterizou apenas pelas práticas de pirataria e tentativas de invasões, empreendidas por comandantes como Francis Drake (1577), Robert Withrington e Christopher Lister (Salvador/1587), James Lancaster (Recife/1595) e o mais famoso dos piratas ingleses: Thomas Cavendish (Santos/1591). Portanto, se deve observar que as colônias portuguesas na América (Brasil e Maranhão) tiveram lugar de destaque nos interesses marítimos ingleses. Práticas comerciais também constituíram, juntamente com práticas de pirataria, importantes elementos na expansão ultramarina inglesa. Assim, as colônias portuguesas se caracterizaram como alvo potencial, mas, também, ponto de apoio para os ingleses, nos séculos XVI e XVII.

Fonte: <https://www.infoescola.com/historia/invasoes-inglesas-no-brasil/>

#### A transferência da Corte

Todo sete de setembro celebramos o dia em que o Brasil foi proclamado independente de Portugal. Assim, o marco de nossa soberania política fixou-se no momento em que o então príncipe-regente, Dom Pedro I, oficializou o fim da colonização às margens do rio Ipiranga. No entanto, como podemos imaginar que um brado à beira de um rio seja capaz de fazer uma nação soberana?

Para entendermos melhor o nosso processo de independência, é de fundamental importância que nos desloquemos para outro contexto histórico: o estabelecimento da Era Napoleônica (1799 – 1815) no início do século XIX. Durante esse período, que encerra as turbulências vividas durante a Revolução Francesa, Napoleão transformou-se em chefe supremo da nação francesa.

Em sua gestão, Napoleão tinha como grande meta industrializar a economia francesa através de um agressivo plano que combinava pesados investimentos estatais e uma política internacional agressiva. Naquela época, a maior potência industrial era a Inglaterra. Com isso, Bonaparte procurou retaliar o monopólio mercadológico britânico nem que para isso tivesse que ameaçar a soberania das demais nações europeias.

No ano de 1806, o governo napoleônico impôs o Bloqueio Continental à Europa. Segundo esse decreto, a França exigiu que nenhuma nação europeia tivesse relações comerciais com a Inglaterra. Dessa maneira, o governo napoleônico ampliou seus mercados consumidores e, ao mesmo tempo, desestabilizou sua maior rival política, militar e econômica.

O príncipe regente de Portugal, Dom João VI, não acatou a ordem francesa. Isso porque, ao longo do século XVIII, a economia portuguesa assinou uma série de tratados econômicos que aprofundou demasiadamente a dependência de Portugal para com a Inglaterra. Em resposta à intransigência portuguesa, Napoleão ameaçou invadir o território português. Pressionado por Napoleão, o governo português acabou aceitando um plano da Inglaterra para contornar essa situação.

Os ingleses ofereceram escolta para que a família real portuguesa se deslocasse até o Brasil e garantiu que utilizaria de suas forças militares para expulsar as tropas napoleônicas do solo português. Em troca desses favores, Dom João deveria transferir a capital portuguesa para o Rio de Janeiro e estabelecer um conjunto de tratados que abrissem os portos brasileiros às nações do mundo e oferecessem taxas alfandegárias menores aos produtos ingleses.

Não tendo melhores alternativas frente à proposta inglesa, em novembro de 1807, cerca de 15.000 súditos da Coroa Portuguesa saíram às pressas rumo ao Brasil. Dessa maneira, entre os anos de 1808 e 1821, o Brasil se tornou o centro administrativo do governo português. Além de ter sido um peculiar acontecimento na história política portuguesa, a chegada de Dom João VI e seus cortesãos ao Brasil iniciou um conjunto de ações que enfraqueceram o pacto colonial.

Dessa maneira, podemos contemplar na administração joanina um conjunto de ações que impulsionaram a nossa independência. Ao mesmo tempo, vemos que os gritos às margens do Ipiranga, de Dom Pedro I, não efetivaram as liberdades anteriormente concedidas durante a passagem de Dom João VI em terras brasileiras.

Fonte: <https://brasilescola.uol.com.br/historiab/corte-portuguesa.htm>

### Os Tratados

As Grandes Navegações geraram disputas pelos territórios descobertos entre os países colonizadores – Portugal e Espanha – após a jornada rumo ao oriente. Para dar fim ao conflito de interesses, foram estabelecidos limites de exploração para cada país através de tratados. Neste artigo vamos conhecer os principais deles.

É importante ressaltar que a palavra *descobrimto* expressa uma forma eurocêntrica de relatar o episódio, pois os territórios já eram ocupados pelos povos indígenas, ou seja, não eram desconhecidos.

O primeiro acordo ocorreu em 1493, com a **Bula inter Coetera**, criada pelo papa Alexandre VI. Foi definida uma linha imaginária a 100 léguas de Cabo Verde, na costa africana, que dividia o mundo entre os dois países ibéricos. Determinava que a parte leste (africana) teria domínio português enquanto a oeste (americana) seria de posse espanhola.

Entretanto, essa linha passava pelo Oceano Atlântico, o que fez com que Portugal se sentisse prejudicado e com receio de perder os territórios conquistados, mesmo sem ter chegado ainda ao Brasil. Para resolver tal situação, a linha foi deslocada, ficando agora a 370 léguas de Cabo Verde, o que foi acordado com o **Tratado de Tordesilhas**, em 1494.

A linha definiria, posteriormente, como seria a divisão do Brasil entre as duas nações. No entanto, não foi respeitada, de modo que Portugal dominou a parte leste do novo continente, enquanto a Espanha se preocupou com a colonização do norte e oeste.

Em 1681, foi assinado o **Tratado de Lisboa**, pelo qual a Espanha devolveu a Portugal a Colônia de Sacramento, que havia invadido.

Em 1703, outro acordo foi firmado, o **Tratado de Methuen** ou **Tratado de Panos e Vinhos**, porém este não discutia territórios, mas estabelecia alianças comerciais entre Inglaterra – com a indústria têxtil – e Portugal, com os vinhos.

Já entre 1713 e 1715, ocorreram os **tratados de Utrecht**, entre Portugal e Espanha. O primeiro estabelecia o rio Oiapoque como divisão entre Brasil e Guiana Francesa e o segundo tratava de uma nova devolução da colônia de Sacramento a Portugal.

Em 1750, um novo tratado substituiu o de Tordesilhas, o chamado **Tratado de Madri**. Uma de suas principais características foi o *uti possidetis*, que trazia o conceito do usucapião, ou seja, a terra pertence a quem a ocupa, de modo que a Colônia de Sacramento voltou a pertencer à Espanha, assim como regiões a oeste de Tordesilhas, como os Sete Povos das Missões, que eram ocupados por portugueses, pertenceriam agora a Portugal. Consequentemente, Portugal comandaria a região do Brasil e a Espanha, a região do Prata.

Em 1761, o **Tratado de El Pardo** revogou o Tratado de Madri, mas foi retomado em 1777, com o **Tratado de Santo Ildefonso**, porém este dava a posse de Sete Povos das Missões à Espanha, o que foi novamente alterado em 1801, quando a região voltou ao domínio português através do **Tratado de Badajós**.

Fonte: <https://www.infoenem.com.br/veja-os-tratados-da-colonizacao-entre-portugueses-e-espanhois/>

### As Principais Medidas de D. João VI no Brasil

No ano de 1818, a mãe de D. João, D. Maria I, faleceu e D. João tornou-se rei. Passou a ser chamado de D. João VI, rei do Reino Unido a Portugal e Algarves. Uma das principais medidas tomadas por D. João foi abrir o comércio brasileiro aos países amigos de Portugal. A principal beneficiada foi à Inglaterra, que passou a ter vantagens comerciais e dominar o comércio com o Brasil. Os produtos ingleses chegavam ao Brasil com impostos de 15%, enquanto de outros países deveriam pagar 24%. Isso fez com que nosso país fosse inundado por produtos ingleses. Esta medida acabou prejudicando o desenvolvimento da indústria brasileira. D. João adotou várias medidas econômicas que favoreceram o desenvolvimento brasileiro. Entre as principais, decidimos citar: estímulo ao estabelecimento de indústrias no Brasil, construção de estradas, cancelamento da lei que não permitia a criação de fábricas no Brasil, reformas em portos, criação do Banco do Brasil e instalação da Junta de Comércio. Do ponto de vista cultural, o Brasil também saiu ganhando com algumas medidas tomadas por D. João. O rei trouxe a Missão Francesa para o Brasil, estimulando o desenvolvimento das artes no nosso país. Criou o Museu Nacional, a Biblioteca Real, a Escola Real de Artes e o Observatório Astronômico. E também foram criados vários cursos (agricultura, cirurgia, química, desenho técnico, etc) nos estados da Bahia e Rio de Janeiro.

Fonte: <https://nobrasil.wordpress.com/2010/10/14/medidas-tomadas-por-d-joao-vi/>

### Política Joanina no Brasil

#### *A Política Externa Joanina*

A transferência da sede da monarquia portuguesa para a sua colônia americana fez com que a política externa de Portugal passasse a ser aqui decidida, instalando-se no Rio de Janeiro o Ministério da Guerra e Assuntos Estrangeiros.

#### *A Questão de Caiena*

Em 1º de maio de 1808, já instalada no Brasil a sede do Reino, que pretendia ser “um império poderoso, cheio de prestígio e que garantisse a segurança de seus súditos,” D. João declarou guerra a Napoleão e aos franceses e considerou nulos os tratados assinados anteriormente com aquele país.

Com o objetivo de ampliar seu Império na América, eliminar a ameaça francesa e, ao mesmo tempo, vingarse da invasão napoleônica em Portugal, D. João resolveu ocupar a Guiana Francesa, incorporando-a aos seus domínios.

Para tanto, enviou uma força militar com o objetivo de restabelecer os limites entre o Brasil e a Guiana.

Recebendo reforço naval da Inglaterra, as forças portuguesas partiram para o ataque e, em janeiro de 1809, tomaram posse da Colônia em nome de D. João.

Em 1815, com a derrota de Napoleão, a posse da Colônia voltou a ser reivindicada pelo Governo francês, agora sob o domínio de Luís XVIII.

Como os termos da proposta francesa não foram aceitos por D. João, a questão passou a ser discutida pelo Congresso de Viena, no ano seguinte.

Nessas conversações a França concordou em recuar os limites de sua Colônia até a divisa proposta pelo Governo português.

Entretanto, somente em 1817 os portugueses deixaram Caena, com a assinatura de um convênio entre a França e o novo Reino Unido de Portugal, Brasil e Algarves.

#### *A Questão do Prata*

Desde os primeiros tempos da colonização da América a região platina foi objeto de disputa entre Espanha e Portugal, especialmente a Colônia do Sacramento, atual Uruguai, também conhecida como Banda Oriental.

Com a assinatura do Tratado de Badajoz, em 1801, que deu a Portugal a posse dos Sete Povos das Missões e à Espanha a colônia de Sacramento, a paz na região parecia ter sido selada.

Entretanto, a vinda da família real para o Brasil e o domínio da Península Ibérica por Napoleão mudaram a situação.

Desde o estabelecimento da Corte no Rio de Janeiro, o Governo português demonstrou interesse em conquistar a margem esquerda do rio da Prata.

A situação da Espanha, agora aliada da França e, portanto, inimiga de Portugal e da Inglaterra, propiciava a D. João excelente oportunidade de se instalar na cobiçada região do Prata, para o que procurou o apoio da Inglaterra.

Os representantes ingleses no Rio de Janeiro não se posicionaram logo sobre a questão, escaldados que estavam por conta das duas tentativas infrutíferas realizadas em 1806 para se aposarem de Buenos Aires e de Montevidéu. Resolveram aguardar instruções de seu Governo para agir.

Logo depois, em setembro de 1808, informados da revolta espanhola contra o domínio francês, os ingleses desaprovaram a posição portuguesa, pois agora a Espanha voltara a ser sua aliada.

D. Carlota Joaquina também tinha interesses pessoais na dominação das antigas colônias espanholas, visto ser filha do rei da Espanha, Carlos IV, deposto por Napoleão, e irmã do herdeiro aprisionado pelos franceses, Fernando VII.

Assim, julgava-se com direitos às colônias espanholas, por ser a única representante legítima dos Bourbon espanhóis na América.

Lord Strangford, encarregado pela Inglaterra de cuidar de ambas as situações, teve melhor acolhida junto a D. João, pois D. Carlota já havia estabelecido contatos com antigos colonos espanhóis, que lhe davam esperanças de conseguir o seu intento.

Tolhida em sua ação por D. João, a quem a Inglaterra pedira auxílio, D. Carlota viu, aos poucos, suas aspirações irem por água abaixo, inclusive pela desconfiança dos espanhóis em relação à sua lealdade à causa da Espanha, por ser casada com o príncipe português.

Mas a dominação da Espanha pela França detonara um processo de independência entre as colônias espanholas, do qual resultaram países como a Argentina e o Paraguai, que se tornaram independentes em 1810 e 1811, respectivamente.

Sob o pretexto de defender o Rio Grande dos conflitos que eclodiam em suas fronteiras, D. João organizou tropas luso-brasileiras que se dirigiram para o sul, em direção à região platina, com a intenção de anexá-la ao Império português.

Resolvidos os problemas fronteiriços, foi assinado um armistício entre o governo de D. João e a Junta que governava Buenos Aires.

Mas a proclamação da independência das Províncias Unidas do Rio da Prata ocasionou a retomada de violentos conflitos na região conhecida como a Banda Oriental do Uruguai, que não aceitava as imposições de Buenos Aires. Por este motivo os uruguaios retomaram a luta.

Pretendendo resguardar suas fronteiras e, também, expandir o seu Império, D. João ordenou a invasão e ocupação da região, que se tornou a Província Cisplatina, incorporada ao Brasil até 1827.

#### Partidos políticos e eleições no Brasil

O Brasil possui uma tradição de livre criação de partidos políticos que remonta à independência, mesmo considerando que, notoriamente, tais entidades não tenham demonstrado um conteúdo ideológico sólido que lhes permita serem distintos uns aos outros através de toda história do Brasil como Império e República. Ao mesmo tempo, nossa história democrática, apesar dos percalços e de ocasionais interrupções, segue rumo à maturidade, tendo suas raízes mais antigas no período colonial, onde os cidadãos da América portuguesa já votavam para escolher os seus representantes em níveis regionais.

A evolução das forças e dos partidos políticos ao longo do Império (1822-1889) refletia os interesses dos países estrangeiros sobre o Brasil, principalmente pelo fato do país ter sido colônia portuguesa e também pelo fato da independência ser resultado direto das negociações entre ingleses, portugueses e brasileiros. Como partidos permanentes, que resistiram até o fim do Império, existiram somente dois, o Partido Conservador e o Partido Liberal, sob os quais orbitaram durante todo o período monárquico partidos menores e efêmeros.

Já na Primeira República, os partidos anteriores todos desaparecem, surgindo conflitos entre novas ideologias emergentes, como por exemplo militaristas, civilistas, comunistas e liberais, girando em torno da questão principal de divisão do poder entre militares e grandes latifundiários, além da discussão da participação do capital estrangeiro no país.

O período de 1930 a 1945 será dominado pela carismática figura de Getúlio Vargas, que estabelece um regime personalista, especialmente após a fundação do Estado Novo (1937), e consequente proibição da atividade política.

O período seguinte, conhecido como República Liberal, irá durar de 1945 a 1964, onde três importantes partidos disputam o poder: PSD, PTB e UDN, e sob os quais orbitam menores agremiações como por exemplo o PSP e PST.

A ditadura militar de 1964 faz nova “limpeza” na cena política brasileira, extinguindo todos os partidos legalmente instituídos, e reforçando a perseguição aos postos na ilegalidade, especialmente o PCB (Partido Comunista Brasileiro, fundado em 1923, e ilegal durante maior parte de sua existência). Só duas agremiações eram permitidas: ARENA, partido de apoio da situação, e MDB (atual PMDB), de oposição, que congregava todas as filosofias de oposição ao regime.

Com a redemocratização, em 1985, um “enxurrada” de novos partidos vão sendo criados e extintos, fruto natural da reconquistada liberdade política. O PMDB, herdeiro do oposicionista MDB da época anterior emerge como principal partido. Logo após, surgem outras forças importantes como o PSDB e o PT, que na atualidade estão quase que em todos os casos disputando os mais importantes postos nos estados e a nível federal.

Atualmente, o cenário democrático brasileiro conta com 27 partidos ativos (não necessariamente possuindo representação no Congresso Nacional, mas tendo registro definitivo ante o TSE (Tribunal Superior Eleitoral), aptos portanto a apresentarem candidatos em quaisquer eleições ou se coligarem de acordo com a orientação de seu diretório), não sendo considerado o recentemente fundado PSD, que deve brevemente conquistar seu registro definitivo, aumentando para 28 o número de partidos políticos plenamente ativos.

As matérias que lidam com praticamente todos os aspectos dos partidos e das eleições, estabelecendo os parâmetros aos quais estes devem seguir, encontram-se atualmente na Constituição e no Código Eleitoral. Na Constituição, tratam especialmente do tema os capítulos IV, que engloba os artigos 14 e 15 e V, abrangendo o artigo 17. No capítulo IV, são abordados os direitos políticos, e o V é dedicado aos partidos políticos propriamente.

Fonte: <https://www.infoescola.com/politica/partidos-politicos-e-eleicoes-no-brasil/>

Revoltas, conspirações e revoluções e a emancipação e os conflitos sociais.

As **Revoltas do Período Colonial Brasileiro** se dividiram entre interesses nativistas e interesses separatistas.

O Brasil foi colonizado por Portugal a partir de 1500, mas a efetiva exploração do território não começou no mesmo ano. Inicialmente, os portugueses apenas extraíam das terras brasileiras o pau-brasil que era trocado com os indígenas. Na falta de metais preciosos, que demoraram ser encontrados, esse tipo de relação de troca, chamada escambo, permaneceu por algumas décadas. A postura dos portugueses em relação ao Brasil só se alterou quando a ameaça de perder a nova terra e seus benefícios para outras nacionalidades aumentou.

Com o desenvolvimento da exploração do Brasil em sentido colonial, ou seja, tudo que era produzido em território brasileiro iria para Portugal, a metrópole e detentora dos lucros finais. Esse tipo de relação estava inserido na lógica do Mercantilismo que marcava as ligações de produção e lucro entre colônias e suas respectivas metrópoles. O modelo que possui essas características é chamado de Pacto Colonial, mas as recentes pesquisas de historiadores estão demonstrando novas abrangências sobre a rigidez desse tipo de relação comercial. Ao que parece, o Pacto Colonial não era tão rígido como se disse por muitos anos, a colônia tinha certa autonomia para negociar seus produtos e apresentar seus interesses.

De toda forma, é certo que o tipo de relação entre metrópole e colônia envolveu a prática da exploração. O objetivo das metrópoles era auferir o máximo de lucros possíveis com a produção das colônias. No Brasil, antes do ouro ser encontrado e causar grande alvoroço, a cana-de-açúcar era o principal produto produzido, na região Nordeste.

A exploração excessiva que era feita pela metrópole portuguesa teve seus reflexos de descontentamento a partir do final do século XVII. Neste, ocorreu apenas um movimento de revolta, mas foi ao longo do século XVIII que os casos se multiplicaram. Entre todos esses movimentos, podem-se distinguir duas orientações nas revoltas: a de tipo **nativista** e a de tipo **separatista**. As revoltas que se encaixam no primeiro modelo são caracterizadas por conflitos ocorridos entre os colonos ou defesa de interesses de membros da elite colonial. Somente as revoltas de tipo sepa-

ratista que pregavam uma independência em relação a Portugal. A **Revolta dos Beckman** ocorreu no ano de 1684 sob liderança dos irmãos **Manuel** e **Tomas Beckman**. O evento que se passou no **Maranhão** reivindicava melhorias na administração colonial, o que foi visto com maus olhos pelos portugueses que reprimiram os revoltosos violentamente. Foi a única revolta do século XVII.

A **Guerra dos Emboabas** foi um conflito que ocorreu entre 1708 e 1709. O confronto em **Minas Gerais** aconteceu porque os bandeirantes paulistas queriam ter exclusividade na exploração do ouro recém descoberto no Brasil, mas levas e mais levas de portugueses chegavam à colônia para investir na exploração. A tensão culminou em conflito entre as partes.

A **Guerra dos Mascates** aconteceu logo em seguida, entre 1710 e 1711. O confronto em **Pernambuco** envolveu senhores de engenho de Olinda e comerciantes portugueses de Recife. A elevação de Recife à categoria de vila desagradou a aristocracia rural de Olinda, gerando um conflito. O embate chegou ao fim com a intervenção de Portugal e equiparação entre Recife e Olinda.

A **Revolta de Filipe dos Santos** aconteceu em 1720. O líder **Filipe dos Santos Freire** representou a insatisfação dos donos de minas de ouro em **Vila Rica** com a cobrança do quinto e a instalação das Casas de Fundição. A Coroa Portuguesa condenou Filipe dos Santos à morte e encerrou o movimento violentamente.

A **Inconfidência Mineira**, já com caráter de revolta separatista, aconteceu em 1789. A revolta dos mineiros contra a exploração dos portugueses pretendia tornar **Minas Gerais** independente de Portugal, mas o movimento foi descoberto antes de ser deflagrado e acabou sendo punido com rigidez pela metrópole. **Tiradentes** foi morto e esquartejado em praça pública para servir de exemplo aos demais do que aconteceria aos descontentes com Portugal.

A **Conjuração Baiana**, também separatista, ocorreu em 1798. O movimento ocorrido na **Bahia** pretendia separar o Brasil de Portugal e acabar com o trabalho escravo. Foi severamente punida pela Coroa Portuguesa.

Fonte: <https://www.infoescola.com/historia/revoltas-do-periodo-colonial-brasileiro/>

## (2) O PROCESSO DE INDEPENDÊNCIA DO BRASIL.

Para compreender o verdadeiro significado histórico da independência do Brasil, levaremos em consideração duas importantes questões:

Em primeiro lugar, entender que o 07 de setembro de 1822 não foi um ato isolado do príncipe D. Pedro, e sim um acontecimento que integra o processo de crise do Antigo Sistema Colonial, iniciada com as revoltas de emancipação no final do século XVIII. Ainda é muito comum a memória do estudante associar a independência do Brasil ao quadro de Pedro Américo, “O Grito do Ipiranga”, que personifica o acontecimento na figura de D. Pedro.

Em segundo lugar, perceber que a independência do Brasil, restringiu-se à esfera política, não alterando em nada a realidade sócio-econômica, que se manteve com as mesmas características do período colonial.

Valorizando essas duas questões, faremos uma breve avaliação histórica do processo de independência do Brasil.

Desde as últimas décadas do século XVIII assinala-se na América Latina a crise do Antigo Sistema Colonial. No Brasil, essa crise foi marcada pelas rebeliões de emancipação, destacando-se a Inconfidência Mineira e a Conjuração Baiana. Foram os primeiros movimentos sociais da história do Brasil a questionar o pacto colonial e assumir um caráter republicano. Era apenas o início do processo de independência política do Brasil, que se estende até 1822 com o “sete de setembro”. Esta situação de crise do antigo sistema colonial, era na verdade, parte integrante da decadência do Antigo Regime europeu, debilitado pela Revolução Industrial na Inglaterra e principalmente pela difusão do liberalismo econômico e dos princípios iluministas, que juntos formarão a base ideológica para a Independência dos Estados Unidos (1776) e para a Revolução Francesa (1789). Trata-se de um dos mais importantes movimentos de transição na História, assinalado pela passagem da idade moderna para a contemporânea, representada pela transição do capitalismo comercial para o industrial.

#### **Os Movimentos de Emancipação**

A Inconfidência Mineira destacou-se por ter sido o primeiro movimento social republicano-emancipacionista de nossa história. Eis aí sua importância maior, já que em outros aspectos ficou muito a desejar. Sua composição social por exemplo, marginalizava as camadas mais populares, configurando-se num movimento elitista estendendo-se no máximo às camadas médias da sociedade, como intelectuais, militares, e religiosos. Outros pontos que contribuíram para debilitar o movimento foram a precária articulação militar e a postura regionalista, ou seja, reivindicavam a emancipação e a república para o Brasil e na prática preocupavam-se com problemas locais de Minas Gerais. O mais grave contudo foi a ausência de uma postura clara que defendesse a abolição da escravatura. O desfecho do movimento foi assinalado quando o governador Visconde de Barbacena suspendeu a derrama -- seria o pretexto para deflagrar a revolta - e esvaziou a conspiração, iniciando prisões acompanhadas de uma verdadeira devassa.

Os líderes do movimento foram presos e enviados para o Rio de Janeiro responderam pelo crime de inconfidência (falta de fidelidade ao rei), pelo qual foram condenados. Todos negaram sua participação no movimento, menos Joaquim José da Silva Xavier, o alferes conhecido como Tiradentes, que assumiu a responsabilidade de liderar o movimento. Após decreto de D. Maria I é revogada a pena de morte dos inconfidentes, exceto a de Tiradentes. Alguns tem a pena transformada em prisão temporária, outros em prisão perpétua. Cláudio Manuel da Costa morreu na prisão, onde provavelmente foi assassinado.

Tiradentes, o de mais baixa condição social, foi o único condenado à morte por enforcamento. Sua cabeça foi cortada e levada para Vila Rica. O corpo foi esquartejado e espalhado pelos caminhos de Minas Gerais (21 de abril de 1789). Era o cruel exemplo que ficava para qualquer outra tentativa de questionar o poder da metrópole.

O exemplo parece que não assustou a todos, já que nove anos mais tarde iniciava-se na Bahia a Revolta dos Alfaiates, também chamada de Conjuração Baiana. A influência da loja maçônica Ca-

valeiros da Luz deu um sentido mais intelectual ao movimento que contou também com uma ativa participação de camadas populares como os alfaiates João de Deus e Manuel dos Santos Lira. Eram pretos, mestiços, índios, pobres em geral, além de soldados e religiosos. Justamente por possuir uma composição social mais abrangente com participação popular, a revolta pretendia uma república acompanhada da abolição da escravatura. Controlado pelo governo, as lideranças populares do movimento foram executadas por enforcamento, enquanto que os intelectuais foram absolvidos.

Outros movimentos de emancipação também foram controlados, como a Conjuração do Rio de Janeiro em 1794, a Conspiração dos Suaçunas em Pernambuco (1801) e a Revolução Pernambucana de 1817. Esta última, já na época que D. João VI havia se estabelecido no Brasil. Apesar de contidas todas essas rebeliões foram determinantes para o agravamento da crise do colonialismo no Brasil, já que trouxeram pela primeira vez os ideais iluministas e os objetivos republicanos.

#### **A Família Real no Brasil e a Preponderância Inglesa**

Se o que define a condição de colônia é o monopólio imposto pela metrópole, em 1808 com a abertura dos portos, o Brasil deixava de ser colônia. O monopólio não mais existia. Rompia-se o pacto colonial e atendia-se assim, os interesses da elite agrária brasileira, acentuando as relações com a Inglaterra, em detrimento das tradicionais relações com Portugal.

Esse episódio, que inaugura a política de D. João VI no Brasil, é considerado a primeira medida formal em direção ao “sete de setembro”.

Há muito Portugal dependia economicamente da Inglaterra. Essa dependência acentua-se com a vinda de D. João VI ao Brasil, que gradualmente deixava de ser colônia de Portugal, para entrar na esfera do domínio britânico. Para Inglaterra industrializada, a independência da América Latina era uma promissora oportunidade de mercados, tanto fornecedores, como consumidores.

Com a assinatura dos Tratados de 1810 (Comércio e Navegação e Aliança e Amizade), Portugal perdeu definitivamente o monopólio do comércio brasileiro e o Brasil caiu diretamente na dependência do capitalismo inglês.

Em 1820, a burguesia mercantil portuguesa colocou fim ao absolutismo em Portugal com a Revolução do Porto. Implantou-se uma monarquia constitucional, o que deu um caráter liberal ao movimento. Mas, ao mesmo tempo, por tratar-se de uma burguesia mercantil que tomava o poder, essa revolução assume uma postura recolonizadora sobre o Brasil. D. João VI retorna para Portugal e seu filho aproxima-se ainda mais da aristocracia rural brasileira, que sentia-se duplamente ameaçada em seus interesses: a intenção recolonizadora de Portugal e as guerras de independência na América Espanhola, responsáveis pela divisão da região em repúblicas.

### O Significado Histórico da Independência

A aristocracia rural brasileira encaminhou a independência do Brasil com o cuidado de não afetar seus privilégios, representados pelo latifúndio e escravismo. Dessa forma, a independência foi imposta verticalmente, com a preocupação em manter a unidade nacional e conciliar as divergências existentes dentro da própria elite rural, afastando os setores mais baixos da sociedade representados por escravos e trabalhadores pobres em geral.

Com a volta de D. João VI para Portugal e as exigências para que também o príncipe regente voltasse, a aristocracia rural passa a viver sob um difícil dilema: conter a recolonização e ao mesmo tempo evitar que a ruptura com Portugal assumisse o caráter revolucionário-republicano que marcava a independência da América Espanhola, o que evidentemente ameaçaria seus privilégios.

A maçonaria (reaberta no Rio de Janeiro com a loja maçônica Comércio e Artes) e a imprensa uniram suas forças contra a postura recolonizadora das Cortes.

D. Pedro é sondado para ficar no Brasil, pois sua partida poderia representar o esfacelamento do país. Era preciso ganhar o apoio de D. Pedro, em torno do qual se concretizariam os interesses da aristocracia rural brasileira. Um abaixo assinado de oito mil assinaturas foi levado por José Clemente Pereira (presidente do Senado) a D. Pedro em 9 de janeiro de 1822, solicitando sua permanência no Brasil. Cedendo às pressões, D. Pedro decidiu-se: “Como é para o bem de todos e felicidade geral da nação, estou pronto. Diga ao povo que fico”.

É claro que D. Pedro decidiu ficar bem menos pelo povo e bem mais pela aristocracia, que o apoiaria como imperador em troca da futura independência não alterar a realidade socioeconômica colonial. Contudo, o Dia do fico era mais um passo para o rompimento definitivo com Portugal. Graças a homens como José Bonifácio de Andrada e Silva (patriarca da independência), Gonçalves Ledo, José Clemente Pereira e outros, o movimento de independência adquiriu um ritmo surpreendente com o cumpra-se, onde as leis portuguesas seriam obedecidas somente com o aval de D. Pedro, que acabou aceitando o título de Defensor Perpétuo do Brasil (13 de maio de 1822), oferecido pela maçonaria e pelo Senado. Em 3 de junho foi convocada uma Assembleia Geral Constituinte e Legislativa e em primeiro de agosto considerou-se inimigas as tropas portuguesas que tentassem desembarcar no Brasil.

São Paulo vivia um clima de instabilidade para os irmãos Andradas, pois Martim Francisco (vice-presidente da Junta Governativa de São Paulo) foi forçado a demitir-se, sendo expulso da província. Em Portugal, a reação tornava-se radical, com ameaça de envio de tropas, caso o príncipe não retornasse imediatamente.

José Bonifácio, transmitiu a decisão portuguesa ao príncipe, juntamente com carta sua e de D. Maria Leopoldina, que ficara no Rio de Janeiro como regente. No dia sete de setembro de 1822 D. Pedro que se encontrava às margens do riacho Ipiranga, em São Paulo, após a leitura das cartas que chegaram em suas mãos, bradou: “É tempo... Independência ou morte... Estamos separados de Portugal”. Chegando no Rio de Janeiro (14 de setembro de

1822), D. Pedro foi aclamado Imperador Constitucional do Brasil. Era o início do Império, embora a coroação apenas se realizasse em primeiro de dezembro de 1822.

A independência não marcou nenhuma ruptura com o processo de nossa história colonial. As bases socioeconômicas (trabalho escravo, monocultura e latifúndio), que representavam a manutenção dos privilégios aristocráticos, permaneceram inalteradas. O “sete de setembro” foi apenas a consolidação de uma ruptura política, que já começara 14 anos atrás, com a abertura dos portos.

Fonte: <http://www.historianet.com.br/conteudo/default.aspx?codigo=3>

**D) BRASIL IMPERIAL PRIMEIRO REINADO E PERÍODO REGENCIAL: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS, MILITARES, CULTURAIS, ECONÔMICOS, SOCIAIS E TERRITORIAIS; SEGUNDO REINADO: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS, MILITARES, ECONÔMICOS, SOCIAIS E TERRITORIAIS; E CRISE DA MONARQUIA E PROCLAMAÇÃO DA REPÚBLICA.**

**Brasil Imperial Primeiro Reinado e Período Regencial: aspectos administrativos, militares, culturais, econômicos, sociais e territoriais;**

A Independência do Brasil foi resultado de um processo político que propiciou o surgimento do Império do Brasil. Ao longo dos decênios de 1820 e 1840 as condições para o surgimento de um novo Estado nacional foram criadas. Contudo, os primeiros anos deste Império (denominado historicamente como Primeiro Reinado) foram marcados por uma série de conflitos políticos envolvendo setores sociais originários de Portugal e grupos nacionais.

Para garantir a independência e manter a unidade territorial D. Pedro I teve que enfrentar a resistência de algumas províncias, governadas por portugueses e que se mantiveram leais as Cortes portuguesas. As províncias foram: Bahia, Pará, Piauí e Maranhão. Outra província que se opôs foi a Cisplatina. A guerra da Cisplatina, que se iniciou em 1823, só terminou em 1828 com a proclamação de sua independência (é o atual Uruguai).

As guerras de independência contrariam a visão tradicional de que a independência brasileira foi pacífica. Em virtude da ausência de um exército nacional organizado, as guerras de independência contaram com o apoio das milícias civis e auxílio de mercenários ingleses e franceses, destacando-se Lord Cochrane, John Grenfell, John Taylor e Pierre Labatut.

Com a derrota das forças militares contrárias à independência a unidade territorial foi mantida e D. Pedro I coroado imperador em dezembro de 1822.

O reconhecimento da independência

O primeiro país a reconhecer oficialmente a independência do Brasil foram os Estados Unidos da América, no ano de 1824. O reconhecimento deu-se obedecendo aos princípios da **Doutrina Monroe**, que pregava e defendia a não intervenção da Europa - através da Santa Aliança - nos assuntos americanos. “A América para os americanos” era o lema da Doutrina Monroe. Desta forma, os Estados Unidos da América garantiam sua supremacia política na região.

No ano de 1825 foi a vez de Portugal reconhecer a independência de sua antiga colônia. A Inglaterra atuou como mediadora entre o Brasil e Portugal. Em troca do reconhecimento, Portugal exigiu uma indenização de dois milhões de libras, que auxiliariam o Reino lusitano a saldar parte de suas dívidas com os britânicos. Como o Brasil não possuía este montante, a Inglaterra tratou de emprestar. Assim, o dinheiro exigido por Portugal nem saiu da Inglaterra e, de quebra, o Brasil tornou-se seu dependente financeiro.

Graças à mediação inglesa no reconhecimento de nossa independência, esta obteve importantes regalias comerciais com a assinatura de um tratado, no ano de 1827, que reafirmava os tratados de 1810. O acordo garantia tarifas alfandegárias preferenciais aos produtos ingleses, o que prejudicou o desenvolvimento econômico brasileiro. O novo acordo estabelecia a extinção do tráfico negreiro - cláusula que não foi concretizada.

Assim, o Brasil continuava a ser um exportador de produtos primários, importador de produtos manufaturados e dependente financeiramente da Inglaterra.

A Organização jurídica do Estado Brasileiro

Após a independência do Brasil, tornou-se necessário organizar o novo Estado, através de uma Constituição. Neste momento, a vida política no novo país estava dividida em dois grupos. O **Partido Português**, que articulava a recolonização do Brasil, e o **Partido Brasileiro**, dividido em duas facções: os *conservadores*, liderados pelos irmãos Andrada, que defendiam uma monarquia fortemente centralizada; e os *liberais*, que defendiam uma monarquia onde os poderes do rei fossem limitados.

No ano de 1823, uma Assembleia Constituinte - composta por 90 deputados - apresentou um projeto constitucional que mantinha a escravidão, restringia os poderes do imperador e instituiu o *voto censitário*: o eleitor ou o candidato teria de comprovar um determinado nível de renda. A renda seria avaliada pela quantidade anual de alqueires de mandioca produzidos. Dado a isto, este projeto constitucional ficou conhecido como a "*Constituição da Mandioca*".

Não gostando de ter os seus poderes limitados, D. Pedro I fechou a Assembleia Constituinte. Procurando impedir sua dissolução, a Assembleia ficou reunida na noite de 11 para 12 de novembro, episódio conhecido como *Noite da Agonia*.

Dissolvida a Assembleia, D. Pedro convocou um grupo de dez pessoas - Conselho de Estado - que ficou encarregado de elaborar um novo projeto constitucional. O projeto foi aprovado em 25 de março de 1824.

#### O poder arbitrário e absoluto do imperador

A constituição imposta por D. Pedro estabelecia a existência de quatro poderes de Estado:

- **Poder Judiciário:** composto pelos juízes e tribunais. O órgão máximo desse Poder era o Supremo Tribunal de Justiça, com magistrados nomeados diretamente pelo imperador.
- **Poder Legislativo:** composto pelos senadores e deputados, encarregados de elaborar as leis do império.
- **Poder Executivo:** exercido pelo imperador (chefe do Executivo) e seus ministros de Estado.
- **Poder Moderador:** exclusivo do imperador e definido pela constituição como a «chave-mestra de toda a organização política». O Poder Moderador tornou-se pessoal do imperador; a expressão máxima do seu poder arbitrário e absoluto.

Também fazia parte da estrutura de poder do império o Conselho de Estado, órgão de aconselhamento político direto do imperador.

#### Eleições: o afastamento do povo

A constituição outorgada afastou totalmente a grande maioria do povo da vida política que, assim, não tinha cidadania plena. De que maneira? Condiçãoou o direito eleitoral a certos níveis de renda, que a maior parte da população não tinha (voto censitário). Para votar, a pessoa precisava ter renda anual de, pelo menos, 100 mil réis. Para ser candidato a deputado, a renda anual deveria ser de 400 mil réis, para senador a renda deveria ser maior: 800 mil réis. Só os ricos podiam votar e ser eleitos.

#### A Abdicação de D. Pedro I

Vários foram os fatores que levaram à abdicação de D. Pedro I. O Primeiro Reinado passava por uma crise financeira em decorrência da balança comercial desfavorável, contribuindo para as altas taxas inflacionárias.

Havia um grande descontentamento em relação à figura do imperador, em virtude de seu autoritarismo, como o fechamento da Assembleia Constituinte, a imposição da Constituição de 1824, a repressão à Confederação do Equador, a desastrosa Guerra da Cisplatina e a participação do imperador na sucessão do trono português. A imprensa brasileira inicia uma série de críticas ao governo imperial, resultando no assassinato do jornalista Líbero Badaró, grande opositor de D. Pedro I.

No ano de 1831, em Minas Gerais, o imperador enfrentou sérias manifestações, sendo recebido com faixas negras em sinal de luto pela morte do jornalista. Retornando à capital do Império, seus partidários promoveram uma festa em homenagem ao imperador, desagradando a oposição e população em geral. Inicia-se uma luta entre partidários e opositores do imperador, denominada "Noite das Garrafadas".

Após sucessivas mudanças ministeriais, procurando diminuir as manifestações de descontentamento, D. Pedro I abdicou, na madrugada de 7 de abril de 1831, em favor de seu filho D. Pedro de Alcântara. Em Portugal, após enfrentar o irmão D. Miguel, o antigo soberano do Brasil será coroado rei de Portugal, com o título de Pedro IV.

A abdicação de D. Pedro I consolidou o processo de independência, ao afastar o fantasma da recolonização portuguesa. Como seu legítimo sucessor possuía apenas cinco anos de idade, é formada uma Regência para comandar o país - **Período Regencial**.

As regências e os grupos que disputavam o poder

Em 1831, D. Pedro I abdicou do trono em favor de seu filho Pedro de Alcântara, que tinha apenas 5 anos de idade.

Conforme as regras da constituição do império, o Brasil seria governado por um conselho de três regentes, eleitos pelo Legislativo, enquanto Pedro de Alcântara não atingisse a maioridade (idade de 18 anos).

O período regencial foi marcado também por importantes revoltas políticas e sociais que, agitaram a vida do país.

Diferentes setores da sociedade (desde os grupos mais ricos até os mais pobres) lutavam pelo poder político.

#### Os grupos políticos

Após a abdicação de D. Pedro I, a vida pública do país foi dominada por três grupos principais que disputavam o poder político: **restauradores, liberais moderados e liberais exaltados**.

Em 1834, D. Pedro morreu em Portugal, aos trinta e seis anos de idade. Com sua morte, teve fim o objetivo do grupo dos restauradores.

Por volta de 1837, o grupo dos liberais moderados dividiu-se em duas grandes alas:

os **progressistas** e os **regressistas**. Eles passaram a disputar o Centro do poder. Por essa época, os restauradores e os liberais exaltados já tinham perdido grande parte de sua influência política.

#### **Regência Trina Provisória**

No dia 7 de abril de 1831 (data da abdicação), o Parlamento brasileiro estava em férias. Não havia no Rio de Janeiro número suficiente de deputados e senadores para eleger os três regentes que governariam conforme mandava a constituição. Então, os poucos políticos que se encontravam na cidade resolveram, como solução de emergência, eleger uma **Regência Provisória** para governar a nação, até que se elegeesse a regência permanente.

A Regência Trina Provisória governou o país durante quase três meses. Participaram dela: senador Carneiro de Campos, senador Campos Vergueiro e brigadeiro Francisco de Lima e Silva.

#### **O início do avanço liberal**

Entre as principais medidas tomadas pela Regência Trina Provisória destacam-se:

- readmissão do Ministério dos Brasileiros;
- suspensão parcial do uso do Poder Moderador, pelos regentes;
- anistia (perdão) às pessoas presas por motivos políticos;
- a convocação dos deputados e senadores para que, em Assembleia Geral, elegessem a Regência Trina Permanente.

#### **A Regência Trina Permanente**

Após reunir deputados e senadores do país, a assembleia Geral elegeu a Regência Trina Permanente, no dia 17 de junho de 1831.

A nova regência era composta pelos deputados João Bráulio Muniz (político do nordeste) e José da Costa Carvalho (político do sul) e pelo Brigadeiro Francisco de Lima e Silva.

#### **A criação da Guarda Nacional**

Uma das figuras de maior destaque da Regência Trina Permanente foi o padre Diogo Antônio Feijó, nomeado para o cargo de ministro da Justiça. Sua principal preocupação era garantir a ordem pública, que interessava aos moderados. Para isso era preciso acabar com as agitações populares e revoltas militares que ameaçavam o governo.

Para impor a ordem, o governo precisava de uma força militar que lhe fosse fiel. O Exército não era confiável, pois parte da tropa, composta de pessoas pobres, sempre se colocava a favor dos que protestavam contra o governo.

A solução proposta pelos políticos moderados foi a criação da **Guarda Nacional**: uma polícia de confiança do governo e das classes dominantes agrárias.

#### **O ato adicional**

No ano de 1834, os políticos moderados fizeram uma reforma na constituição do império, conhecida como Ato Adicional.

O Ato Adicional era uma tentativa de harmonizar as diversas forças políticas que brigavam no país.

De acordo com o Ato Adicional de 1834:

- A regência seria exercida por uma única pessoa, com mandato de quatro anos. Deixava de ser Regência Trina, para ser **Regência Una**.
- Estava extinto o Conselho de Estado.
- Criavam-se as Assembleias Legislativas das províncias, com poderes para fazer leis referentes às questões locais.

#### **A regência do Padre Feijó: a explosão das rebeliões**

De acordo com o Ato Adicional, novas eleições foram realizadas para a escolha da Regência Una. O vencedor dessas eleições (com pequena diferença de votos) foi o padre Diogo Antônio Feijó, que era ligado à ala progressista dos moderados. Seu adversário representava a ala regressista.

Depois de eleito, o regente Feijó sofreu grande oposição dos regressistas, que o acusavam de não conseguir impor ordem no país. Explodiram, durante seu governo, importantes rebeliões como a Cabanagem no Pará e a Farroupilha no Rio Grande do Sul. Os políticos que representavam os grandes fazendeiros estavam cada vez mais preocupados com as rebeliões. Tinham medo de perder o poder político e econômico do país.

Quando ainda faltavam dois anos para terminar seu mandato, Feijó decidiu renunciar ao cargo de regente. Provisoriamente, a regência foi entregue a Pedro de Araújo Lima, senador pernambucano que representava os regressistas.

#### **A regência de Araújo Lima**

Ao assumir o poder, Araújo Lima montou um ministério composto só de políticos conservadores.

Havia uma firme decisão do governo de usar toda a violência contra as revoltas políticas populares que agitavam o país (Cabanagem, Balaiada, Sabinada, Farroupilha).

As classes dominantes queriam de qualquer jeito “parar o carro da revolução”, como dizia o ministro Bernardo Pereira de Vasconcelos. As rebeliões separatistas ameaçavam a unidade territorial do país. E os fazendeiros estavam assustados, com medo de perder suas riquezas, baseadas na grande propriedade e na exploração dos escravos.

Foi o caso, por exemplo, da **Lei Interpretativa do Ato Adicional** (12 de maio de 1840), que reduzia o poder das províncias e colocava os órgãos da Polícia e da Justiça sob o comando do poder central.

Lutas políticas

#### **As Transformações Políticas**

Depois da abdicação de D. Pedro I, o poder político no Brasil ficou dividido em três grupos diferentes, que dominaram a vida pública brasileira até 1834, ano da morte de D. Pedro I.

**GRUPO DOS RESTAURADORES** – Defendia volta de D. Pedro I ao governo do Brasil. Era composto alguns militares e grandes comerciantes portugueses. Uma das principais figuras desse grupo foi José Bonifácio, tutor do príncipe Pedro de Alcântara.

**GRUPO DOS MODERADOS** – Defendia o regime monárquico, mas não estava disposto a aceitar um governo absolutista e autoritário. Era favorável a um poder no Rio de Janeiro e lutava para manter a unidade territorial do Brasil.

**GRUPO DOS LIBERAIS EXALTADOS** – Defendia um maior poder administrativo para as Províncias. Era favorável a uma descentralização do poder, que se concentrava a mudança do regime monárquico para um regime republicano.

Foi uma época de instabilidade política, com diversas revoluções provinciais, como a Farroupilha (Rio Grande do Sul), a Balaiada (Maranhão), a Cabanagem (Pará) e a Sabinada (Bahia), nas quais um dos motivos preponderantes era o desejo de maior autonomia provincial que, foi concedida pelo Ato Adicional (1834), que criou os legislativos provinciais, fazendo outras concessões federalistas.

**A Sabinada**

Em 1837, estourou na Bahia uma rebelião liderada pelo médico Francisco Sabino Álvares da Rocha Vieira, por isso conhecida como **Sabinada**. Seu objetivo básico era instituir uma república baiana, enquanto D. Pedro fosse menor.

**A Balaiada**

A Balaiada foi uma importante revolta popular que explodiu na província do Maranhão, entre os anos de 1838 a 1841.

Nessa época, a economia agrária do Maranhão atravessava grande crise. Sua principal riqueza, o algodão, vinha perdendo preço e compradores no exterior, devido à forte concorrência internacional do algodão produzido nos Estados Unidos (mais barato e de melhor qualidade que o produto brasileiro).

**Cabanagem**

A Cabanagem foi uma revolta popular que aconteceu entre os anos de 1835 e 1840 na província do Grão-Pará (região norte do Brasil, atual estado do Pará). Recebeu este nome, pois grande parte dos revoltosos era formada por pessoas pobres que moravam em cabanas nas beiras dos rios da região. Estas pessoas eram chamadas de cabanos.

**Farroupilha**

A rebelião da Farroupilha foi uma das mais extensas rebeliões deflagradas no Brasil, contou com uma série de fatores responsáveis por esse conflito que desafiou as autoridades imperiais. Naquele período, a insatisfação junto às políticas imperiais e a proximidade das jovens repúblicas latino-americanas demarcaram o contexto inicial do conflito.

**Revolução Liberal do Porto**

Com a vinda da família real para o Brasil, a situação em Portugal tornou-se calamitosa.

**Agravava-se a crise econômica e com ela o descontentamento popular:** déficit, fome, miséria e decadência do comércio caracterizavam o dia-a-dia dos portugueses.

Esses fatores aliados à difusão das ideias liberais, resultaram na Revolução Liberal do Porto, em 1820. Foram convocadas assembleias de representantes do povo com o objetivo de redigirem uma constituição para Portugal e seus domínios. Os revolucionários portugueses passaram a exigir o regresso de D. João VI.

Pressionado pelos portugueses, em 25 de abril de 1821, D. João VI partiu para Portugal e, através de um decreto, entregou a seu filho D. Pedro a regência do Brasil.

O liberalismo só era bem visto pelos portugueses em sua terra natal, pois para o Brasil exigiam a recolonização. Na realidade, apesar de mostrar-se liberal, a burguesia lusa era predominantemente mercantilista, pretendendo tirar Portugal da Crise econômica restabelecendo o monopólio de comércio sobre o Brasil. Em outras palavras, exigia o retorno do pacto colonial.

**Revolta dos Malês**

Foi uma rebelião organizada pelos negros africanos numa sublevação de caráter racial, de escravos das etnias hauçá e nagô, de religião islâmica, organizados em torno de propostas radicais para libertação dos demais escravos africanos. O termo “malê” deriva do iorubá “imale”, designando o muçulmano, foi rápida e duramente reprimida pelos poderes constituídos.

Os Malês pretendiam tomar de assalto o poder político na sociedade de Salvador e fundar a República Islâmica Negra e posteriormente invadir o Recôncavo Baiano, objetivando assassinar os senhores de engenho e a libertação dos negros cativos nas senzalas; o movimento foi finalizado em 1836 na Água dos Meninos, quando então o movimento Male foi esmagado pelas tropas regenciais. Foi também conhecida como revolta dos escravos de Alá na cidade de Salvador, capital da então Província da Bahia. O movimento se destacou por ser urbano, pois os malês sabiam ler e escrever, se comunicavam em árabe, eram islâmicos e seus principais líderes foram: Pacífico Licutã – líder do movimento, Manoel Galafate, Luisa Abraim, Mulá Arabaque, Eram da tribo dos Nagô e Haussais. Seus principais objetivos eram: matar o governador, brancos e mulatos.

**Guerra da Independência (1822-1824)**

A independência não foi aceita imediatamente por todos. Governadores e comandantes militares portugueses de algumas províncias não aceitaram a separação e resistiram à decisão de D. Pedro. Desencadearam-se lutas em praticamente todo território nacional, principalmente no Pará, Maranhão, Piauí, Bahia e Cisplatina (atual Uruguai), onde o número de comerciantes com interesses vinculados a Portugal era maior. Esses rebeldes foram derrotados por forças populares e militares comandadas por mercenários estrangeiros enviados pelo governo imperial. A Cisplatina incorporada ao Brasil em 1821, levantou-se em armas em 1825, lutando pela sua independência, que conseguiu em 1828, após três anos de uma guerra desastrosa para o Brasil.

**Guerra da cisplatina**

O território que corresponde ao Uruguai era a antiga colônia do sacramento, fundada pelos portugueses e colonizada pelos espanhóis. Os habitantes da Cisplatina, não aceitavam pertencer ao Brasil, pois tinha idioma e costumes diferentes. Em 1825 explodiu o movimento de libertação da Cisplatina, apoiado pela Argentina. Reagindo a revolta D. Pedro I atacou a Argentina, o que o obrigou a gastar muito dinheiro público, agravando os problemas econômicos do país.

A guerra da Cisplatina terminou em 1828, quando foi assinado um acordo entre as partes do conflito. Mas uma vez a Inglaterra agiu como mediadora. A guerra da Cisplatina e seu desfecho desfavorável ao Brasil contribuíram para desgastar a imagem política de D. Pedro I. O dinheiro gasto na guerra causou grande desequilíbrio à economia brasileira. A crise econômica mostrou toda sua força em 1829, quando foi decretada a falência do país.

**Segundo Reinado: aspectos administrativos, militares, econômicos, sociais e territoriais; e Crise da Monarquia e Proclamação da República.**

O **Segundo Reinado** corresponde ao período de 23 de julho de 1840 a 15 de novembro de 1889, em que o Brasil esteve sob reinado de D. Pedro II (1825-1891).

Foi caracterizado como um período de relativa paz entre as províncias brasileiras, a abolição gradual da escravidão e a Guerra do Paraguai.

Este período histórico se encerrou com o golpe republicano em 15 de novembro de 1889.

D. Pedro II se torna imperador com 15 anos de idade, um ano após ter sido declarado maior de idade, com 14 anos. Esta foi a forma encontrada pelo Partido Liberal para acabar com o governo regencial, que era provavelmente o causador das rebeliões que se passavam no Brasil.

A antecipação da sua maioria é conhecida como o golpe da maioria.

#### Política

Nessa época surgem os primeiros partidos políticos no Brasil:

- o **Partido Liberal**, cujos membros eram conhecidos como os “luzia”;
- o **Partido Conservador**, cujos membros eram conhecidos como os “saquarema”.

A rigor, ambos os partidos defendiam as ideias de elite, como a manutenção da escravidão. Somente se diferiam em relação ao poder central, com os liberais lutando por mais autonomia provincial e os conservadores por mais centralização.

Por causa da abdicação do seu pai, D. Pedro II sentiu a necessidade de mudar forma de governo. Seguindo, assim, ao sistema que tem origem na Inglaterra, em 1847 é implantado o parlamentarismo no Brasil.

Este sistema ficou conhecido como **parlamentarismo às avessas** dado que o Presidente de Conselho era escolhido de uma lista de tripla pelo imperador e não necessariamente era o candidato mais votado, como na Inglaterra. O imperador também detinha o Poder Moderador, mas este foi usado poucas vezes pelo soberano.

Comparado ao período regencial (1831-1840), não houve muitos conflitos internos durante o Segundo Reinado. No entanto, entre as revoltas que sacudiram o país podemos citar:

- a Revolução Praieira, de 1848-1850, em Pernambuco,
- a Revolta dos Muckers, no Rio Grande do Sul, em 1873-1874
- a Revolta dos Quebra-Quilos, na região nordeste, em 1872-1877.

#### Economia

Nessa época, as excelentes condições de plantio no Vale do Paraíba alavancaram a produção e a exportação do café.

O Brasil começou a exportar mais do que a importar e a procura pelo café era tão grande que havia necessidade de aumentar a mão de obra. Por isso, os fazendeiros de café viam com maus olhos as tentativas de qualquer lei que favorecesse a abolição da escravidão.

A fim de se proteger, os latifundiários apoiam a vinda de imigrantes, especialmente italianos, para trabalharem nos cafezais.

Em decorrência do crescimento da exportação de café são construídas as primeiras ferrovias e formaram-se muitas cidades. Os portos de Santos e Rio de Janeiro prosperaram.

Nessa época começam a ser montadas as primeiras fábricas no Brasil, ainda que de forma isolada e em grande parte devido ao trabalho do Barão de Mauá.

#### Abolicionismo

Essa época é crucial para o processo de abolição escravos, pois surgem diversas sociedades e jornais contra esta prática.

Os escravos se mobilizam através dos quilombos e irmandades religiosas, mas também solicitam sua liberdade na Justiça.

Para controlar o fim do trabalho escravo, o governo promulga leis contra a escravatura, levando, finalmente, à abolição em 1888:

- Lei Eusébio de Queirós (1850);
- Lei do Ventre Livre (1871);
- Lei dos Sexagenários (1887);
- Lei Áurea (1888).

#### Política Exterior

No plano internacional, o Brasil se envolveu em atritos com os seus vizinhos, especialmente na região do Prata.

Em resposta à invasão do Rio Grande do Sul, o governo imperial declara guerra ao ditador paraguaio Solano López (1827-1870), no episódio conhecido como Guerra do Paraguai.

Da mesma maneira, o governo viu-se implicado na Questão Christie (1863-1865) quando houve incidentes com cidadãos britânicos em solo brasileiro. É importante lembrar que os súditos britânicos não eram julgados pelos tribunais brasileiros se cometessem algum delito no Império do Brasil.

A Questão Christie começou com um altercado entre marinheiros e oficiais britânicos no Rio de Janeiro e pela invasão e confisco de cinco barcos no porto do Rio de Janeiro, por uma fragata britânica.

O governo brasileiro pediu que os responsáveis respondessem judicialmente no país e fosse paga uma indenização. Diante da recusa, o Brasil rompeu relações diplomáticas com o Reino Unido por dois anos.

#### Proclamação da República

Ao longo do seu governo, D. Pedro II se contrapôs com a igreja, com os militares e com a elite. Tudo isso foi retirando o apoio das figuras importantes do país ao trono.

Alguns episódios direcionaram os acontecimentos para um golpe militar. São exemplos a exigência de que a igreja não acatasse as ordens papais, sem antes ter sido aprovada pelo imperador, no que passou à História como a Questão Religiosa.

No entanto, foi a desvalorização dos militares e o fim da escravatura que mais incomodaram as elites e forçaram sua deposição.

Os militares reclamavam mais reconhecimento, aumento de salário e promoções que não eram realizadas. Tudo isso fez com que alguns oficiais aderissem aos ideais republicanos.

Igualmente, a elite latifundiária não pôde suportar a ideia da abolição da escravidão.

Assim República é proclamada, sem participação popular, no dia 15 de novembro de 1889 pelo Marechal Deodoro da Fonseca, o qual foi o primeiro presidente do Brasil.

Fonte: <https://www.todamateria.com.br/segundo-reinado/>

### E) BRASIL REPÚBLICA ASPECTOS ADMINISTRATIVOS, CULTURAIS, ECONÔMICOS, SOCIAIS E TERRITORIAIS, REVOLTAS, CRISES E CONFLITOS E A PARTICIPAÇÃO BRASILEIRA NA II GUERRA MUNDIAL.

#### Introdução (período)

O período da História do Brasil, que conhecemos como Brasil República ou Brasil Republicano, teve início com a Proclamação da República (1889) e vai até os dias atuais. O período republicano é dividido em diversas fases, de acordo com o sistema político e o governo da época. Portanto, temos as seguintes fases históricas republicanas: República Velha, Era Vargas, República Populista, Regime Militar e Nova República.

### **A República Velha (1889 a 1930)**

O período de 1889 a 1930 é conhecido como a República Velha. Este período da História do Brasil foi marcado pelo domínio político das elites agrárias mineiras, paulistas e cariocas. O Brasil firmou-se como um país exportador de café, e a indústria deu um significativo salto. Na área social, várias revoltas e problemas sociais aconteceram nos quatro cantos do território brasileiro.

### **A República da Espada (1889 a 1894)**

Em 15 de novembro de 1889, aconteceu a Proclamação da República, liderada pelo Marechal Deodoro da Fonseca. Nos cinco anos iniciais, o Brasil foi governado por militares. Deodoro da Fonseca tornou-se Chefe do Governo Provisório. Em 1891, renunciou e quem assumiu foi o vice-presidente Floriano Peixoto.

O militar Floriano, em seu governo, intensificou a repressão aos que ainda davam apoio à monarquia.

### **A Constituição de 1891 (Primeira Constituição Republicana)**

Após o início da República havia a necessidade da elaboração de uma nova Constituição, pois a antiga ainda seguia os ideais da monarquia. A constituição de 1891 garantiu alguns avanços políticos, embora apresentasse algumas limitações, pois representava os interesses das elites agrárias do país. A nova constituição implantou o voto universal para os cidadãos (mulheres, analfabetos, militares de baixa patente ficavam de fora). A constituição instituiu o presidencialismo e o voto aberto.

### **República das Oligarquias (1894 a 1930)**

Esse período foi marcado pelo governo de presidentes civis, ligados ao setor agrário. Estes políticos saíam dos seguintes partidos: Partido Republicano Paulista (PRP) e Partido Republicano Mineiro (PRM). Estes dois partidos controlavam as eleições, mantendo-se no poder de maneira alternada. Contavam com o apoio da elite agrária do país.

Com o domínio do poder, estes presidentes implementaram políticas que beneficiaram o setor agrário do país, principalmente, os fazendeiros de café do oeste paulista.

Nesse período, surgiu o tenentismo, que foi um movimento de caráter político-militar, liderado por tenentes, que faziam oposição ao governo oligárquico. Defendiam a moralidade política e mudanças no sistema eleitoral (implantação do voto secreto) e transformações no ensino público do país. A Coluna Prestes e a Revolta dos 18 do Forte de Copacabana são dois exemplos do movimento tenentista.

### **Política do Café-com-Leite**

A maioria dos presidentes dessa época eram políticos de Minas Gerais e São Paulo. Estes dois estados eram os mais ricos da nação e, por isso, dominavam o cenário político da República. Saídos das elites mineiras e paulistas, os presidentes acabavam favorecendo sempre o setor agrícola, principalmente do café

(paulista) e do leite (mineiro). A Política do Café-com-leite sofreu duras críticas de empresários ligados à indústria, que estava em expansão neste período.

Se por um lado a Política do Café-com-leite privilegiou e favoreceu o crescimento da agricultura e da pecuária na região Sudeste, por outro, acabou provocando um abandono das outras regiões do país. As regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste, ganharam pouca atenção destes políticos e tiveram seus problemas sociais agravados.

### **Política dos Governadores**

Criada no governo do presidente paulista Campos Salles, esta política visava manter no poder as oligarquias dominantes. Em suma, era uma troca de favores políticos entre governadores e o presidente da República. O presidente apoiava os candidatos dos partidos governistas nos estados, enquanto estes políticos davam suporte à candidatura presidencial e governabilidade (sustentação política parlamentar) durante o período de governo.

### **O coronelismo**

A figura do “coronel” era muito comum durante os anos iniciais da República, principalmente nas regiões do interior do Brasil. O coronel era um grande fazendeiro, que utilizava seu poder econômico para garantir a eleição dos candidatos que apoiava. Era usado o “voto de cabresto”, em que o coronel (fazendeiro) obrigava e usava a violência para que os eleitores de seu “curral eleitoral” votassem nos candidatos apoiados e indicados por ele. Como o voto era aberto, os eleitores eram pressionados e fiscalizados por capangas do coronel, para que votassem sempre nos candidatos indicados. O coronel também utilizava outros “recursos” para conseguir seus objetivos políticos, tais como: compra de votos, votos fantasmas, troca de favores, fraudes eleitorais e coerção.

### **O Convênio de Taubaté**

Essa foi uma fórmula encontrada pelo governo republicano para beneficiar os cafeicultores em momentos de crise. Quando o preço do café abaixava muito, o governo federal comprava o excedente de café e estocava. Esperava-se a alta do preço do café e então os estoques eram liberados. Esta política mantinha o preço do café, principal produto de exportação brasileiro, sempre em alta e garantia os lucros dos fazendeiros de café.

### **A crise da República Velha e o Golpe de 1930**

Em 1930, ocorreram eleições para presidência da República e, de acordo com a Política do Café-com-leite, era a vez de um político mineiro, do PRM, assumir a cadeira presidencial. Porém, o Partido Republicano Paulista, do presidente Washington Luís, indicou um político paulista, Júlio Prestes, a sucessão, rompendo com o Café-com-leite. Descontente, o PRM se juntou com políticos da Paraíba e do Rio Grande do Sul (formou-se a Aliança Liberal) para lançar à presidência o gaúcho Getúlio Vargas.

Júlio Prestes saiu vencedor nas eleições de abril de 1930, deixando descontentes os políticos da Aliança Liberal, que alegaram fraudes eleitorais. Liderados por Getúlio Vargas, políticos da Aliança Liberal e militares descontentes, provocaram a Revolução de 1930. Foi o fim da República Velha e início da Era Vargas.

Fonte: <https://www.suapesquisa.com/republica/>

#### O Brasil na Segunda Guerra Mundial

Quando a guerra transformou-se numa guerra total, dispostos a interceptar remessas de alimentos e matérias-primas para a Inglaterra e os Estados Unidos, os nazistas, sem nenhuma declaração formal de guerra, empreenderam uma campanha submarina no Atlântico, na qual atacaram, de 15 a 17 de agosto de 1942, cinco navios brasileiros (Baependi, Itajiba, Araraquara, Aníbal Benévolo e Araras).

Este ataque obrigou o governo brasileiro a abandonar a neutralidade que vinha mantendo. Durante a II Reunião de Consulta dos Chanceleres Americanos, realizada no Rio de Janeiro, em janeiro de 1942, foi anunciado o rompimento das relações diplomáticas e comerciais do Brasil com a Alemanha, a Itália e o Japão. No dia 22 de agosto Getúlio Vargas reuniu o ministério para a declaração de guerra à Alemanha e à Itália. Foi iniciada a mobilização geral e foram tomadas providências para o aumento da produção agrícola e da indústria extrativa de matérias primas estratégicas.

A contribuição militar inicial não se limitou ao fornecimento das bases aéreas e navais do Nordeste, que possibilitaram a invasão da África do Norte. A Marinha Brasileira fez a cobertura das rotas mercantes do Atlântico Sul, protegendo os navios que levavam materiais estratégicos.

Em meados de 1944, sob o comando do general Mascarenhas de Moraes, partiu para a Itália a Força Expedicionária Brasileira (FEB). O primeiro escalão da FEB, sob o comando do general Zenóbio da Costa, desembarcou em Nápoles, em 16 de julho de 1944, onde foi incorporado ao 5º Exército Americano. Dirigiu-se para o norte, onde se desenvolveria a ofensiva aliada entre os rios Arno e Pó. Os expedicionários lutaram ao lado das forças aliadas nas batalhas de Camaiore, Monte Castelo, Castelnuovo, Montese e Fornovo. Durante o conflito a Marinha Brasileira acompanhou, prestando cobertura, mais de 3 mil navios mercantes. As cinzas dos 451 oficiais e praças mortos no conflito, entre eles oito pilotos da Força Aérea Brasileira (FAB) foram trasladados do cemitério de Pistoia, na Itália, para o Brasil, em 5 de outubro de 1960, e hoje repousam no monumento aos mortos da II Guerra Mundial, no Rio de Janeiro.

O Brasil foi o único país da América Latina que participou diretamente da Segunda Guerra Mundial. A Força Expedicionária Brasileira (FEB) permaneceu na Itália cerca de 11 meses, dos quais quase oito na frente de luta, em contato permanente com o inimigo. A 28 de janeiro de 1942, durante a Terceira Conferência dos Chanceleres Americanos no Rio de Janeiro, o Governo do Brasil anunciava o rompimento de suas relações com a Alemanha, o Japão e a Itália, por efeito de seus compromissos internacionais em face da agressão a Pearl Harbour (7 de dezembro de 1941). Em consequência desse ato, entrou o Brasil em grande atividade militar para a segurança e a defesa de suas costas, quando, ao mesmo tempo, cedia aos Estados Unidos o uso, durante a conflagração, de suas bases militares - Belém, Natal, etc.

Em agosto de 1942 o Brasil se viu envolvido nos conflitos da Segunda Guerra Mundial quando submarinos alemães torpedearam indefesos navios mercantes brasileiros. Esses ataques covar-

des levaram o Governo de Getúlio Vargas, no dia 22 de agosto de 1942 a reconhecer a existência de estado de guerra entre o Brasil e as potências do Eixo (Alemanha, Itália e Japão).

O governo brasileiro enviou um corpo de soldados para lutar na Itália contra os fascistas.

Fonte: <https://www.sohistoria.com.br/ef2/segundaguerra-br/>

#### QUESTÕES

1. Os jesuítas lideraram as primeiras experiências de ensino no Brasil entre os séculos 16 e 18, quando..."

A alternativa que completa adequadamente o trecho acima é:

- A. foram convidados pelos portugueses para intensificar o método jesuíta de ensino na colônia;
- B. iniciaram a reforma jesuíta na educação brasileira;
- C. foram expulsos pela determinação do Marquês de Pombal;
- D. seguindo a orientação portuguesa, modernizaram a educação na colônia;
- E. criaram as aulas régias para modernizar a educação no Brasil.

2. O nascimento do Brasil como Estado Nacional, na primeira metade do século XIX, coincide com o esforço das elites locais para estabelecer uma identidade nacional brasileira. Com o advento da República, em 1889, vê-se a preocupação de buscar no passado elementos que legitimassem a nova ordem. É na Era Vargas (1930-1945), especialmente durante a ditadura do Estado Novo (1937-1945), contudo, que o projeto de afirmação da nacionalidade adquire foros de algo sistemático, conduzido pelo governo central.

Tendo as informações acima como referência inicial e considerando a amplitude do tema abordado, julgue os itens de 79 a 90.

A criação do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB), nos anos 1830, vincula-se ao lançamento de um concurso público subordinado à seguinte questão: como deve ser escrita a história do Brasil?

- C. Certo
- E. Errado

3. O nascimento do Brasil como Estado Nacional, na primeira metade do século XIX, coincide com o esforço das elites locais para estabelecer uma identidade nacional brasileira. Com o advento da República, em 1889, vê-se a preocupação de buscar no passado elementos que legitimassem a nova ordem. É na Era Vargas (1930-1945), especialmente durante a ditadura do Estado Novo (1937-1945), contudo, que o projeto de afirmação da nacionalidade adquire foros de algo sistemático, conduzido pelo governo central.

Tendo as informações acima como referência inicial e considerando a amplitude do tema abordado, julgue os itens de 79 a 90.

José de Alencar e Gonçalves Dias são, entre outros, autores da literatura brasileira do século XIX que estimularam o nacionalismo, tão típico do Romantismo, idealizando o indígena como representante de uma brasilidade que se procurava construir.

- C. Certo
- E. Errado

4. No século XV, navegadores europeus rumaram ao sul do Estreito de Gibraltar e alcançaram diferentes pontos da costa africana. Em 1492, a expedição de Colombo atravessou o Atlântico e desembarcou no Caribe. Em 1498 uma esquadra portuguesa alcançou Calicute, na Índia, e, em 1500, Cabral chegou ao Brasil. Esses eventos receberam diferentes nomes (descobrimientos, navegações etc.) e permitiram que os europeus conhecessem povos e culturas diferentes, bem como estabelecessem sistemas de trocas com eles.

A respeito dos descobrimientos e de aspectos relacionados a esses eventos, julgue os itens a seguir.

Quando de sua primeira viagem ao Caribe, o almirante Colombo concluiu ter atingido os objetivos que almejava: descobrir um novo continente e dar a ele o nome de América.

- C. Certo
- E. Errado

5. No que se refere ao período democrático de 1945 a 1964, julgue os itens a seguir. A Constituição de 1946, embora garantissem a livre manifestação, não tolerava a propaganda de processos violentos considerados subvertedores da ordem política e social.

- C. Certo
- E. Errado

6. No que se refere ao período democrático de 1945 a 1964, julgue os itens a seguir. Na eleição presidencial de 1950, Getúlio Vargas contou com o apoio do governador de São Paulo, Ademar de Barros, e foi o candidato mais votado nesse estado.

- C. Certo
- E. Errado

7. Com relação ao regime militar instituído em 1964, julgue os itens subsequentes. O denominado milagre econômico resultou da intervenção do Estado na economia por meio da indexação dos salários, da concessão de créditos subsidiados e da isenção de tributos.

- C. Certo
- E. Errado

8. As afirmativas a seguir caracterizam corretamente modalidades consideradas legais para obter escravos na Amazônia colonial, à exceção de uma. Assinale-a.

A. Os índios aprisionados nas guerras intertribais podiam ser resgatados pelos colonos os quais, em retribuição, obtinham o direito de escravizar legalmente os indígenas por dez anos.

B. As tropas de resgate eram conduzidas por missionários que convenciam os índios a buscar a liberdade e melhores condições de vida nos aldeamentos.

C. Os índios de repartição eram os que aceitavam ser descidos sem oferecer resistência armada, em oposição aos índios escravos.

D. Os descimentos abasteciam de índios os aldeamentos, de onde eram repartidos pelos moradores, para a realização de serviços e para trabalharem no próprio aldeamento.

E. As guerras justas eram expedições militares que invadiam os territórios indígenas e capturavam índios que estariam impedindo a pregação do Evangelho ou atacando colonos.

9. Leia as afirmativas a respeito do auge do primeiro ciclo da borracha (1879-1912) e assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

( ) A partir da segunda metade do século XIX, em função da crescente demanda internacional por borracha, os seringalistas recrutaram grande quantidade de nordestinos para a extração do látex nos Vales do Juruá e Purus, com a ajuda financeira das Casas Aviadoras de Manaus e Belém.

( ) De 1877 até 1911, houve um aumento considerável na produção da borracha que, devido às técnicas de extração então empregadas, estava associado à expansão do sistema de cultivo intensivo das seringueiras.

( ) Como a mão de obra disponível na região foi direcionado para a extração do látex, ocorreu uma diminuição da produção agrícola e as Casas Aviadoras passaram a fornecer também gêneros agrícolas.

As afirmativas são, respectivamente,

- A. V - V - F.
- B. V - F - F.
- C. F - F - V.
- D. V - F - V.
- E. F - V - F.

10. Os africanos escravizados constituíram um importante grupo na formação do sincretismo cultural no Amapá, introduzidos na região, no século

A. XVIII, oriundos sobretudo da Guiné Portuguesa.

B. XIX, vindos depois da rebelião de Santo Domingo.

C. XVII, provenientes de Minas Gerais, para trabalhar na extração aurífera.

D. XX, vindos do Maranhão, no período pós-abolição.

E. XVI, provenientes de Belém, para trabalhar na cultura do arroz.

**GABARITO**

1 - C
2 - CERTO
3 - CERTO
4 - ERRADO
5 - CERTO
6 - CERTO
7 - CERTO
8 - B
9 - D
10 - A

---

## GEOGRAFIA DO BRASIL

---

2) Geografia do Brasil	01
a) O território nacional: a construção do Estado e da Nação, a obra de fronteiras, fusos horários e a federação brasileira.	01
b) O espaço brasileiro: relevo, climas, vegetação, hidrografia e solos.	02
c) Políticas territoriais: meio ambiente.	03
d) Modelo econômico brasileiro: o processo de industrialização, o espaço industrial, a energia e o meio ambiente, os complexos agroindustriais e os eixos de circulação e os custos de deslocamento.	10
e) A população brasileira: a sociedade nacional, a nova dinâmica demográfica, os trabalhadores e o mercado de trabalho, a questão agrária, pobreza e exclusão social e o espaço das cidades.	13
f) Políticas territoriais e regionais: a Amazônia, o Nordeste, o Mercosul e a América do Sul.	19

---



## 2) GEOGRAFIA DO BRASIL A) O TERRITÓRIO NACIONAL: A CONSTRUÇÃO DO ESTADO E DA NAÇÃO, A OBRA DE FRONTEIRAS, FUSOS HORÁRIOS E A FEDERAÇÃO BRASILEIRA.

### Nação x Estado: diferença

É interessante, antes de começarmos a falar sobre a construção da nação brasileira, que possamos saber que há uma diferença entre o Estado e a Nação e qual seria. O Estado é um “corpo” jurídico, o território, ou seja, uma sociedade que se encontra num espaço delimitado, delimitação essa que é exercida por meio de uma autoridade soberana (que pode ser o governo, normalmente). Já o conceito de Nação, que surge no iluminismo, é a união humana ou de um povo que possui um sentimento de pertencimento devido a determinadas características, práticas sociais, cultura, língua e laços históricos.

### A Independência e a Centralização Política

A independência brasileira, em 7 de Setembro de 1822, foi um claro acordo, ou seja, uma relação amistosa com Portugal, que foi vitória de um determinado grupo político num projeto liberal conservador. Liberal pois rompeu com a metrópole Portugal, ao mesmo passo que foi conservador no que manteve as mesmas estruturas econômicas e sociais. Não há uma sensação de nação, além de haver um sério problema de representatividade. Pedro I se tornou então o imperador do Brasil. Foi criada uma constituição (1823) com voto censitário (alqueires de mandioca), uma tentativa de alijar os portugueses comerciantes e que também restringia o poder de D. Pedro I. O imperador brasileiro fecha a Constituinte e outorga em 1824 a primeira Constituição brasileira, que demonstrava a centralização política muito clara com o poder moderador. Não se pode falar em nação nesse período, já que não havia a sensação de união e pertencimento.

### Pedro II e a Construção da Nação

Pedro II já assume o governo com esse grande objetivo de construir a nação brasileira. Além disso, deveria solucionar a questão política (instabilidade – choque entre liberais e conservadores), a questão econômica (falta de economia saudável) e a questão cultural (falta da nação). Quanto à economia, o café desponta e garante uma estabilidade econômica ao país. Em relação à política Pedro II, que foi muito hábil, chega também a estabilidade política com a criação do parlamentarismo brasileiro (As avessas) e a alternância de liberais e conservadores no poder. A Guerra do Paraguai trouxe um certo nacionalismo para o Brasil. Além disso, o romantismo vem atrelado ao forte discurso nacionalista, ressaltando a ideia de uma identidade nacional. O índio passa a ser valorizado como símbolo da nação e a a vitória da guerra faz com que aflore o sentimento de pertencimento.

Fonte: <https://descomplica.com.br/blog/historia/como-ocorreu-a-construcao-da-nacao-brasileira/>

### Fronteras do Brasil

A partir da criação dos Estados como nação, todos eles sentiram a necessidade de estabelecer fronteiras, promovendo a separação entre os países para que não houvesse uma intervenção da soberania, ou seja, para que um país não tentasse ingressar no território vizinho.

Os limites entre os territórios têm como objetivo identificar onde começa um território e termina outro. Todos os limites territoriais existentes na face da Terra foram firmados por meio de acordos e tratados entre os países envolvidos. Após esse processo foram implantadas linhas imaginárias que são, em grandes casos, marcadas por meio de elementos naturais como rios, lagos, serras e montanhas ou uma construção de um marco artificial sobre o terreno.

Diversas vezes a expressão limite é confundida com fronteira, no entanto, essa corresponde à toda extensão da linha limite de um país (exemplo fronteira entre Argentina e Brasil). Todo país que possui litoral detém parte do território em áreas marinhas até um certo ponto do oceano, denominada de fronteira marítima.

As zonas próximas às fronteiras entre duas nações normalmente são urbanizadas e produzem um grande fluxo comercial e cultural entre habitantes das nacionalidades envolvidas.

Um grande número de países possui um esquema de defesa nas faixas de fronteiras no continente e no mar, com intuito de proteger o território e conservar a soberania, além de evitar a entrada de contrabando, drogas, armas, imigrantes ilegais, entre outros.

Fonte: <https://brasilescola.uol.com.br/brasil/as-fronteiras-brasil.htm>

### Fusos Horários no Brasil

Como a Terra leva aproximadamente vinte e quatro horas para completar o ciclo do movimento de rotação – que resulta na existência alternada entre dias e noites –, o planeta é dividido em 24 fusos horários, em que cada fuso representa uma hora em sua área de abrangência. Essa contagem é feita a partir do Meridiano de Greenwich, uma linha imaginária estabelecida por convenção e que “corta” a cidade de Londres e toda a sua extensão em direção ao sul.

Dessa forma, todas as localidades que se encontram a leste (orientado) em relação a Greenwich tem suas horas somadas pelo número de fusos de distância, enquanto tudo o que se encontra a oeste (ocidente) tem suas horas diminuídas.

O território brasileiro, por se encontrar no hemisfério ocidental, possui o seu horário atrasado em relação ao meridiano mencionado. Além disso, em razão de o país possuir uma ampla extensão, sua localização é dividida em **quatro fusos horários**, cuja demarcação oficial (a hora legal)

As linhas verticais traçadas acima representam o horário “real” dos fusos, isto é, a hora exata em relação ao distanciamento de cada um dos fusos horários. No entanto, se essa divisão fosse adotada à risca, ficaria muito complicado para certas localidades que estariam posicionadas em dois fusos diferentes ao mesmo tempo. Por isso, estabelece-se no Brasil – e também no mundo – a **hora legal**, que é adotada oficialmente pelos governos.

O **primeiro fuso horário** brasileiro encontra-se duas horas atrasado em relação ao Meridiano de Greenwich e uma hora adiantado em relação ao horário de Brasília. Esse fuso abrange apenas algumas ilhas oceânicas pertencentes ao Brasil, como Fernando de Noronha e Penedos de São Pedro e São Paulo.

O **segundo fuso horário** do país encontra-se três horas atrasado em relação a Greenwich e abrange a maior parte do território nacional, com a totalidade das regiões Nordeste, Sudeste e Sul, além dos estados do Pará, Amapá, Tocantins, Goiás e o Distrito Federal. É o horário oficial de Brasília.

O **terceiro fuso horário** encontra-se quatro horas atrasado em relação a Greenwich e uma hora em relação ao horário de Brasília. No horário de verão, essa diferença aumenta para duas horas, em relação ao horário de Brasília, nos estados de Roraima, Rondônia e Amazonas (que não adotam esse horário especial) e permanece igual no Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (estados que adotam o horário de verão).

O **quarto fuso horário** encontra-se cinco horas atrasado em relação a Greenwich e duas horas em relação ao horário de Brasília, aumentando para três horas durante o horário de verão. Abrange somente o estado do Acre e uma pequena parte oeste do Amazonas. Esse fuso foi extinto no ano de 2008, onde a área passou a integrar o fuso de -4, no entanto, em setembro de 2013, essa extinção foi revogada após aprovação em um referendo promulgado em 2010.

## B) O ESPAÇO BRASILEIRO: RELEVO, CLIMAS, VEGETAÇÃO, HIDROGRAFIA E SOLOS.

### RELEVO

O relevo brasileiro pode ser classificado da seguinte forma:

- **Planalto**: formado a partir de erosões eólicas (pelo vento) ou pela água

- **Planície**: como o próprio nome já diz são áreas planas e baixas. As principais planícies brasileiras são as planícies Amazônica, do **Pantanal** e Litorânea

- **Depressões**: resultado de erosões

### CLIMA

São todas as variações do tempo de um lugar.

Através do conceito de **massas de ar**, podemos entender todas as mudanças no comportamento dos fenômenos atmosféricos, pois elas atuam sobre as **temperaturas** e índices pluviométricos nas várias **regiões do Brasil**. Existem massas de ar **polares, equatoriais, oceânicas e continentais**.

Existe uma certa movimentação de massas onde cada uma vai empurrando a outra, passando a ocupar o seu lugar. Toda essa dinâmica é responsável pelas alterações do tempo de uma determinada região.

Quando duas massas de ar se encontram temos o que chamamos de **frente**.

No território brasileiro ocorrem as seguintes massas de ar:

- **MASSA EQUATORIAL ATLÂNTICA (mEa)**: quente e úmida

- **MASSA EQUATORIAL CONTINENTAL (mEc)**: quente e muito úmida

- **MASSA TROPICAL ATLÂNTICA (mTa)**: quente e úmida

- **MASSA TROPICAL CONTINENTAL (mTc)**: quente e seca

- **MASSA POLAR ATLÂNTICA (mPa)**: fria e úmida

### OS CLIMAS DO BRASIL

**Clima Equatorial (úmido e semi-úmido)**: quente e úmido

- pouca variação de temperatura durante o ano

- compreende a Amazônia brasileira

- é um clima dominado pela **mEc** em quase toda sua extensão e durante todo o ano. Na parte litorânea da Amazônia existe um pouco de influência da **mEa**, e algumas vezes, durante o inverno a frente fria atinge o sul e o sudoeste dessa região, ocasionando uma queda da temperatura chamada friagem

### Clima Litorâneo Úmido

- influenciado pela mTa

- compreende as proximidades do litoral desde o Rio Grande do Norte até a parte setentrional do estado de São Paulo.

### Clima Tropical (alternadamente úmido e seco)

- é o clima predominante na maior parte do **Brasil**

- é um clima quente e semi-úmido com uma estação chuvosa (verão) e outra seca (inverno)

### Clima Semiárido

- sertão do nordeste

- clima quente mais próximo do árido

- as chuvas não são regulares e são mal distribuídas

### Clima Subtropical

- abrange a porção do território brasileiro ao sul do **Trópico de Capricórnio**.

- Predomina a mTa, provocando chuvas abundantes, principalmente no verão. No inverno há o predomínio das chuvas frontais

- Apesar de chover o ano todo, há uma maior concentração no verão

### HIDROGRAFIA

Características da **Rede Hidrografia Brasileira**

- Rica em rios e pobre em lagos

- Os rios brasileiros dependem das chuvas para se "alimentarem". O **Rio Amazonas** embora precise das chuvas ele também se alimenta do derretimento da neve da **Cordilheira dos Andes**, onde nasce

- A maior parte dos rios é **perene** (nunca seca totalmente)

- As águas fluviais deságuam no mar, porém podem desaguar também em depressões no interior do continente ou se infiltrarem no subsolo

- A hidrografia brasileira é utilizada como fonte de energia (**hidrelétricas**) e muito pouco para navegação.

### BACIAS HIDROGRÁFICAS

É a área compreendida por um rio principal, seus afluentes e subafluentes.

Principais **Bacias Hidrográficas do Brasil**:

- **Bacia Amazônica**: considerada a maior do planeta, ela abrange na **América do Sul**, uma área de 6 milhões de km.

- **Bacia do Tocantins**: ocupa quase 10% do território nacional. É a maior bacia localizada inteiramente dentro do território brasileiro.

- **Bacia do São Francisco**: também é totalmente brasileira, juntamente com a Bacia do Tocantins.

- **Bacia do Paraná**: essa bacia é usada na construção de usinas hidrelétricas, dentre elas, **Furnas**, **Marimbondo** e a maior hidrelétrica do mundo – **Itaipu** – (entre o Brasil e Paraguai).

- **Bacia do Uruguai**: apesar de não ser muito usada para a fabricação de usinas hidrelétricas podemos destacar as usinas **Garribaldi**, **Socorro**, **Irai**, **Pinheiro** e **Machadinho**.

- **Bacias secundárias**: formada por rios que não pertencem a nenhuma bacia principal, porém foram reunidas em 3 grupos de bacias isoladas devido a sua localização:

- Bacia do Norte-Nordeste

- Bacia do Leste
- Bacia do Sudeste-Sul

### VEGETAÇÃO

Vários fatores como **luz, calor e tipo de solo** contribuem para o desenvolvimento da vegetação de um dado local.

#### A Floresta Amazônica

- milhares de espécies vegetais
- não perde suas folhas no outono, ou seja, está sempre verde
- é dividida em 3 tipos de matas: Igapó, Várzea, Terra Firme
- vive do seu próprio material orgânico
- a fauna é rica e variada
- espécies ameaçadas: **mogno** (tipo de madeira) e a **onça-pintada**

#### **pintada**

- Desmatamento da Amazônia

#### A Mata Atlântica

- é menos densa que a Floresta Amazônica
- quase 100% dela já foi destruída, porém, antes podíamos encontrar o **pau-brasil**, **cedro**, **peroba** e o **jacarandá** (leia mais sobre o desmatamento da Mata Atlântica).
- os **micós-leões**, a **lontra**, a **onça-pintada**, o **tatu-canastra** e a **arara-azul-pintada** são originários da Mata Atlântica, porém estão ameaçados de extinção
- vivem ainda na mata, os **gambás**, **tamanduás**, **preguiça**, mas estão fora do perigo das extinção.
- Em razão da Mata Atlântica tenha sido muito utilizada no passado para a fabricação de móveis, hoje calcula-se que apenas 5% de sua área ainda permaneça.

#### Caatinga

- vegetação típica do clima semi-árido do sertão nordestino
- vegetação pobre, com plantas que são adaptadas à aridez, são as chamadas plantas xerófilas (**mandacaru**, **xiquexique**, **faveiro**), elas possuem folhas atrofiadas, **caules** grossos e raízes profundas para suportar o longo período de estiagem
- arbustos e pequenas árvores (**juazeiro**, **aroeira** e **braúna**) também fazem parte da paisagem

#### Mata de Araucária

- corresponde às áreas de clima subtropical, é uma mata homogênea, pois há o predomínio de pinheiros, **erva-mate**, **imbuia**, **canela**, **cedros** e **ipês**
- Quanto a fauna, destacam-se a **cutia** e o **garimpeiro** (espécie de ave)

#### Cerrado

Típica da região centro-oeste do Brasil é formada por plantas **tropófilas**, ou seja, plantas adaptadas a uma estação seca e outra úmida. Há também o predomínio de arbustos com galhos retorcidos, cascas grossas e raízes profundas, para ajudar a suportar o período de seca.

Quase 50% da vegetação dos **cerrados** foi destruída devido o crescimento da agropecuária no Brasil. O cerrado é cortado por 3 grandes bacias hidrográficas (Tocantins, São Francisco e Prata) contribuindo muito para a **biodiversidade** da região que é realmente surpreendente, por exemplo, existem mais de 700 espécies de aves, quase 200 espécies de répteis e mais de 190 mamíferos.

#### Pantanal

Vegetação heterogênea: plantas **higrófilas** (em áreas alagadas pelo rio) e plantas **xerófilas** (em áreas altas e secas), **palmeiras**, **gramíneas**.

O Pantanal sofre a influência de vários **ecossistemas** (cerrado, Amazônia, chaco e Mata Atlântica), ou seja, o Pantanal é a união de diferentes formações vegetais.

Por causa da sua localização e também às temporadas de seca e cheia com altas temperaturas, o Pantanal é o local com a maior reunião de fauna do continente americano, encontramos **jacarés**, **araraunas**, **papagaios**, **tucanos** e **tuiuiú**.

Quase todas as espécies de plantas e animais dependem do fluxo das águas. Durante um período de 6 meses (de outubro a abril) as chuvas aumentam o volume dos rios que inundam a planície, por esta razão muitos animais buscam abrigo nas terra "firmes" ocupando todas as áreas que não foram inundadas, assim vários peixes se reproduzem e as **plantas aquáticas** entram em processo de floração.

Quando as chuvas começam a parar (entre junho e setembro), as águas voltam ao seu curso natural, deixando no solo todos os nutrientes necessários que fertilizarão o solo.

#### Os Campos

- é uma vegetação rasteira e está localizada em diversas áreas do Brasil
- a paisagem é marcada pelos banhados (ecossistemas alagados)

- predomínio da vegetação de juncos, gravatas e aguapés que propiciam um habitat ideal para as várias espécies de animais (**garças**, **marrecos**, **veados**, **onças-pintadas**, **lontras** e **capivaras**)

De todos os banhados, o banhado do Taim, considerado ótimo para a pastagem rural, é o mais importante, devido a riqueza do seu solo.

#### Vegetações Litorâneas

São características das terras baixas e planícies do litoral.

Formam vários tipos de vegetação: **mangues** ou **manguezais**, a vegetação de praias, a vegetação das dunas e a vegetação das **restingas**.

Fonte: <https://www.infoescola.com/geografia/geografia-do-brasil-relevo-clima-hidrografia-e-vegetacao/>

## C) POLÍTICAS TERRITORIAIS: MEIO AMBIENTE.

### POLUIÇÃO

#### 1- O que é poluição

Dá-se o nome de poluição a qualquer degradação (deterioração, estrago) das condições ambientais, do habitat de uma coletividade humana. É uma perda, mesmo que relativa, da qualidade de vida em decorrência de mudanças ambientais. São chamados de poluentes os agentes que provocam a poluição, como um ruído excessivo, um gás nocivo na atmosfera, detritos que sujam os rios ou praias ou ainda um cartaz publicitário que degrada o aspecto visual de uma paisagem. Seria possível relacionar centenas de poluentes e os tipos de poluição que ocasionam, mas vamos citar apenas mais dois exemplos.

Um deles são os agrotóxicos (DDT, inseticidas, pesticidas), muito utilizados para combater certos microrganismos e pragas, em especial na agricultura. Ocorre que o acúmulo desses produtos acaba por contaminar os alimentos com substâncias nocivas à saúde humana, às vezes até cancerígenas. Outro exemplo é o das chuvas ácidas, isto é, precipitações de água atmosférica carregada de ácido sulfúrico e de ácido nítrico. Esses ácidos, que corroem ra-

pidamente a latria dos automóveis, os metais de pontes e outras construções, além de afetarem as plantas e ocasionarem doenças respiratórias e da pele nas pessoas, são formados pela emissão de dióxido de enxofre e óxidos de nitrogênio por parte de certas indústrias. Esses gases, em contato com a água da atmosfera, desencadeiam reações químicas que originam aqueles ácidos. Muitas vezes essas chuvas ácidas vão ocorrer em locais distantes da região poluidora, inclusive em países vizinhos, devido aos ventos que carregam esses gases de uma área para outra.

O problema da poluição, portanto, diz respeito à qualidade de vida das aglomerações humanas. A degradação do meio ambiente do homem provoca uma deterioração dessa qualidade, pois as condições ambientais são imprescindíveis para a vida, tanto no sentido biológico como no social.

## 2- A revolução industrial e a poluição.

Foi a partir da revolução industrial que a poluição passou a constituir um problema para a humanidade. É lógico que já existiam exemplos de poluição anteriormente, em alguns casos até famosos (no Império Romano, por exemplo). Mas o grau de poluição aumentou muito com a industrialização e urbanização, e a sua escala deixou de ser local para se tornar planetária. Isso não apenas porque a indústria é a principal responsável pelo lançamento de poluentes no meio ambiente, mas também porque a Revolução Industrial representou a consolidação e a mundialização do capitalismo, sistema socioeconômico dominante hoje no espaço mundial. E o capitalismo, que tem na indústria a sua atividade econômica de vanguarda, acarreta urbanização, com grandes concentrações humanas em algumas cidades. A própria aglomeração urbana já é por si só uma fonte de poluição, pois implica numerosos problemas ambientais, como o acúmulo de lixo, o enorme volume de esgotos, os congestionamentos de tráfego etc.

Mas o importante realmente é que o capitalismo é um sistema econômico voltado para a produção e acumulação constante de riquezas. E tais riquezas nada mais são do que mercadorias, isto é, bens e serviços produzidos - geralmente em grande escala - para a troca, para o comércio. Praticamente tudo que existe, e tudo o que é produzido, passa a ser mercadoria com o desenvolvimento do capitalismo. Sociedades, indivíduos, natureza, espaço, mares, florestas, subsolo: tudo tem de ser útil economicamente, tudo deve ser utilizado no processo produtivo. O importante nesse processo não é o que é bom ou justo e sim o que trará maiores lucros a curto prazo. Assim derrubam-se matas sem se importar com as consequências a longo prazo; acaba-se com as sociedades preconceituosamente rotuladas de "primitivas", porque elas são vistas como empecilhos para essa forma de "progresso", entendido como acumulação constante de riquezas, que se concentram sempre nas mãos de alguns.

A partir da Revolução Industrial, com o desenvolvimento do capitalismo, a natureza vai pouco a pouco deixando de existir para dar lugar a um meio ambiente transformado, modificado, produzido pela sociedade moderna. O homem deixa de viver em harmonia com a natureza e passa a dominá-la, dando origem ao que se chama de segunda natureza: a natureza modificada ou produzida pelo homem - como meio urbano, por exemplo, com seus rios canalizados, solos cobertos por asfalto, vegetação nativa completamente devastada, assim como a fauna original da área, etc. -, que é muito diferente da primeira natureza, a paisagem natural sem intervenção humana.

Contudo, esse domínio da tecnologia moderna sobre o meio natural traz consequências negativas para a qualidade da vida humana em seu ambiente. O homem, afinal, também é parte da natureza, depende dela para viver, e acaba sendo prejudicado por muitas dessas transformações, que degradam sua qualidade de vida.

## 3. A POLUIÇÃO DAS ÁGUAS

Desde os tempos mais remotos o homem costuma lançar seus detritos nos cursos de água. Até a Revolução Industrial, porém, esse procedimento não causava problemas, já que os rios, lagos e oceanos têm considerável poder de autolimpeza, de purificação. Com a industrialização, a situação começou a sofrer profundas alterações. O volume de detritos despejados nas águas tornou-se cada vez maior, superando a capacidade de purificação dos rios e oceanos, que é limitada. Além disso, passou a ser despejada na água uma grande quantidade de elementos que não são biodegradáveis, ou seja, não são decompostos pela natureza. Tais elementos - por exemplo, os plásticos, a maioria dos detergentes e os pesticidas - vão se acumulando nos rios, lagos e oceanos, diminuindo a capacidade de retenção de oxigênio das águas e, conseqüentemente, prejudicando a vida aquática.

A água empregada para resfriar os equipamentos nas usinas termelétricas e atomelétricas e em alguns tipos de indústrias também causa sérios problemas de poluição. Essa água, que é lançada nos rios ainda quente, faz aumentar a temperatura da água do rio e acaba provocando a eliminação de algumas espécies de peixes, a proliferação excessiva de outras e, em alguns casos, a destruição de todas.

Um dos maiores poluentes dos oceanos é o petróleo. Com o intenso tráfego de navios petroleiros, esse tipo de poluição alcança níveis elevadíssimos. Além dos vazamentos causados por acidente, em que milhares de toneladas de óleo são despejados na água, os navios soltam petróleo no mar rotineiramente, por ocasião de lavagem de seus reservatórios. Esses resíduos de petróleo lançados ao mar com a água da lavagem representam cerca de 0,4 a 0,5% da carga total.

## A POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

A poluição atmosférica caracteriza-se basicamente pela presença de gases tóxicos e partículas sólidas no ar. As principais causas desse fenômeno são a eliminação de resíduos por certos tipos de indústrias (siderúrgicas, petroquímicas, de cimento, etc.) e a queima de carvão e petróleo em usinas, automóveis e sistemas de aquecimento doméstico.

O ar poluído penetra nos pulmões, ocasionando o aparecimento de várias doenças, em especial do aparelho respiratório, como a bronquite crônica, a asma e até o câncer pulmonar. Esses efeitos são reforçados ainda pelo consumo de cigarros.

Nos grandes centros urbanos, tornam-se frequentes os dias em que a poluição do ar atinge níveis críticos, seja pela ausência de ventos, seja pelas inversões térmicas, que são períodos nos quais cessam as correntes ascendentes do ar, importantes para a limpeza dos poluentes acumulados nas camadas próximas à superfície.

A maioria dos países capitalistas desenvolvidos já possui uma rigorosa legislação antipoluição, que obriga certas fábricas a terem equipamentos especiais (filtros, tratamento de resíduos, etc.) ou a usarem processos menos poluidores. Nesses países também é intenso o controle sobre o aquecimento doméstico a carvão, o escapamento dos automóveis, etc. Tais procedimentos alcançam

resultados consideráveis, embora não eliminem completamente o problema da poluição do ar. Por exemplo, pesquisas realizadas há alguns anos mostraram que chapas de ferro se corroem muito mais rapidamente em São Paulo do que em Chicago, apesar de esta metrópole norte-americana possuir maior quantidade de indústrias e automóveis em circulação.

Calcula-se que a poluição do ar tenha provocado um crescimento de teor de gás carbônico na atmosfera, que teria sofrido um aumento de 14% entre 1830 e 1930. Hoje em dia esse aumento é de aproximadamente 0,3% ao ano. Os desmatamentos contribuem bastante para isso, pois a queima das florestas produz grande quantidade de gás carbônico. Como o gás carbônico tem a propriedade de absorver calor, pelo chamado “efeito estufa”, um aumento da proporção desse gás na atmosfera pode ocasionar um aquecimento da superfície terrestre. Efeito estufa: ação que certos gases exercem sobre a radiações do calor da terra, interceptando-as e transmitindo-as de volta a superfície.

Baseados nesse fato, alguns cientistas estabeleceram a seguinte hipótese: com a elevação da temperatura média na superfície terrestre, que no início do século XXI será 2°C mais alta do que hoje, o gelo existente nas zonas polares (calotas polares) irá se derreter. Conseqüentemente, o nível do mar subirá cerca de 60 m, inundando a maioria das cidades litorâneas de todo o mundo. Alguns pesquisadores pensam inclusive que esse processo já começou a ocorrer a partir do final da década de 80. Os verões da Europa e até da América têm sido a cada ano mais quente e algumas medições constataram um aumento pequeno, de centímetros, do nível médio do mar em algumas áreas litorâneas. Todavia, esse fato não é ainda admitido por grande parte dos estudiosos do assunto.

Outra importante consequência da poluição atmosférica é o surgimento e a expansão de um buraco na camada de ozônio, que se localiza na atmosfera - camada atmosférica situada entre 20 e 80 Km de altitude.

O ozônio é um gás que filtra os raios ultravioleta do Sol. Se esses raios chegassem à superfície terrestre com mais intensidade provocariam queimaduras na pele, que poderiam até causar câncer, e destruiriam as folhas das árvores. O gás CFC - clorofluorcarbono -, contido em sprays de desodorantes ou inseticidas, parece ser o grande responsável pela destruição da camada de ozônio. Por sorte, esses danos foram causados na parte da atmosfera situada acima da Antártida. Nos últimos anos esse buraco na camada de ozônio tem se expandido constantemente.

#### 4. OS PROBLEMAS AMBIENTAIS DOS GRANDES CENTROS

De modo geral, os problemas ecológicos são mais intensos nas grandes cidade que nas pequenas ou no meio rural. Além da poluição atmosférica, as metrópoles apresentam outros problemas graves:

Acúmulo de lixo e de esgotos. Boa parte dos detritos pode ser recuperada para a produção de gás (biogás) ou adubos, mas isso dificilmente acontece. Normalmente, esgotos e resíduos de indústrias são despejados nos rios. Com frequência esses rios “morrem” (isto é, ficam sem peixe) e tornam-se imundos e malcheirosos. Em algumas cidades, amontoa-se o lixo em terrenos baldios, o que provoca a multiplicação de ratos e insetos.

Congestionamentos frequentes, especialmente nas áreas em que os automóveis particulares são muito mais importantes que os transportes coletivos muitos moradores da periferia das grandes cidades dos países do Sul, em sua maioria de baixa renda, gastam três ou quatro horas por dia só no caminho para o trabalho.

Poluição sonora, provocada pelo excesso de barulho (dos veículos automotivos, fábricas, obras nas ruas, grande movimento de pessoas e propaganda comercial ruidosa). Isso pode ocasionar neuroses na população, além de uma progressiva diminuição da capacidade auditiva.

Carência de áreas verdes (parques, reservas florestais, áreas de lazer e recreação, etc.). Em decorrência de falta de áreas verdes agrava-se a poluição atmosférica, já que as plantas através da fotossíntese, contribuem para a renovação do oxigênio no ar. Além disso tal carência limita as oportunidades de lazer da população, o que faz com que muitas pessoas acabem passando seu tempo livre na frente da televisão, ou assistindo a jogos praticados por esportistas profissionais (ao invés de eles mesmos praticarem esportes).

Poluição visual, ocasionada pelo grande número de cartazes publicitários, pelos edifícios que escondem a paisagem natural, etc.

Na realidade, é nos grandes centros urbanos que o espaço construído pelo homem, a segunda natureza, alcança seu grau máximo. Quase tudo aí é artificial; e, quando é algo natural, sempre acaba apresentando variações, modificações provocadas pela ação humana. O próprio clima das metrópoles - o chamado clima urbano - constitui um exemplo disso. Nas grandes aglomerações urbanas normalmente faz mais calor e chove um pouco mais que nas áreas rurais vizinhas; além disso, nessas áreas são também mais comuns as enchentes após algumas chuvas.

As elevações nos índices térmicos do ar são fáceis de entender: o asfaltamento das ruas e avenidas, as imensas massas de concreto, a carência de áreas verdes, a presença de grandes quantidades de gás carbônico na atmosfera (que provoca o efeito estufa), o grande consumo de energia devido à queima de gasolina, óleo diesel, querosene, carvão, etc., nas fábricas, residências e veículos são responsáveis pelo aumento de temperatura do ar. Já o aumento dos índices de pluviosidade se deve principalmente à grande quantidade de micropartículas (poeira, fuligem) no ar, que desempenham um papel de núcleos higroscópicos que facilitam a condensação do vapor de água da atmosfera. E as enchentes decorrem da dificuldade da água das chuvas de se infiltrar no subsolo, pois há muito asfalto e obras, o que compacta o solo e aumenta sua impermeabilização.

Todos esses fatores que provocam um aumento das médias térmicas nas metrópoles somados aos edifícios que barram ou dificultam a penetração dos ventos e à canalização das águas - fato que diminui o resfriamento provocado pela evaporação - conduzem à formação de uma ilha de calor nos grandes centros urbanos. De fato, uma grande cidade funciona quase como uma “ilha” térmica em relação às suas vizinhanças, onde as temperaturas são normalmente menores. Essa “ilha de calor” atinge o seu pico, o seu grau máximo, no centro da cidade.

A grande concentração de poluentes na atmosfera provoca também uma diminuição da irradiação solar que chega até a superfície. Esse fato, juntamente com a fraca intensidade dos ventos em certos períodos, dá origem às inversões térmicas.

O fenômeno da inversão térmica - comum, por exemplo, em São Paulo, sobretudo no inverno - consiste no seguinte: o ar situado próximo à superfície, que em condições normais é mais quente que o ar situado bem acima da superfície, torna-se mais frio que o das camadas atmosféricas elevadas. Como o ar frio é mais pesado que o ar quente, ele impede que o ar quente, localizado acima

dele, desça. Assim, não se formam correntes de ar ascendentes na atmosfera. Os resíduos poluidores vão então se concentrando próximo da superfície, agravando os efeitos da poluição, tal como irritação nos olhos, nariz e garganta dos moradores desse local. As inversões térmicas são também provocadas pela penetração de uma frente fria, que sempre vem por baixo da frente quente. A frente pode ficar algum tempo estagnada no local, num equilíbrio momentâneo que pode durar horas ou até dias.

#### ÁGUA: UMA ESCASSEZ ANUNCIADA

O volume de água na Terra está estimado em 1 trilhão e 386 bilhões de quilômetros cúbicos (Km<sup>3</sup>), sendo a maior parte - 97,2% desse total - formada pela água salgada dos mares e oceanos. Algo como 1,8% da água total está estocada sob a forma de neve ou gelo, no topo das grandes cadeias de montanhas ou nas zonas polares. Outra porção é a água subterrânea, que abrange cerca de 0,9% desse total, restando então a água atmosférica (0,001%) e os rios e lagos de água doce, que ficam com somente 0,0092% dessa água do nosso planeta.

A cada ano, a energia do Sol faz com que um volume de aproximadamente 500.000 Km<sup>3</sup> de água se evapore, especialmente dos oceanos, embora também de águas e rios. Essa água retorna para os continentes e ilhas, ou para os oceanos, sob a forma de precipitações: chuva ou neve. Os continentes e ilhas têm um saldo positivo nesse processo. Estima-se que eles "retirem" dos oceanos perto de 40.000 Km<sup>3</sup> por ano. É esse saldo que alimenta as nascentes dos rios, recarrega os depósitos subterrâneos, e depois retorna aos oceanos pelo deságue dos rios.

No entanto, o ritmo acelerado de desmatamentos das últimas décadas, e o crescimento urbano e industrial, que necessita sempre de mais água, vem alterando esse ciclo hidrológico. Estudos da ONU mostraram que o desmatamento e o pastoreio excessivo diminuem a capacidade do solo em atuar como uma grande esponja, absorvendo águas das chuvas e liberando seus conteúdos lentamente. Na ausência de coberturas vegetais, e com solos compactados, a tendência das chuvas é escorrer pela superfície e escoar rapidamente pelos cursos de água, o que traz como consequência as inundações, aceleração no processo de erosão e diminuição da estabilidade dos cursos de água, que ficam diminuídos fora do período de cheias, comprometendo assim a agricultura e a pesca.

Não faltam sinal de escassez de água doce. O nível dos lençóis freáticos baixa constantemente, muitos lagos encolhem e pântanos secam. Na agricultura, na indústria e na vida doméstica, as necessidades de água não param de aumentar, paralelamente ao crescimento demográfico e ao aumento nos padrões de vida, que multiplicam o uso da água. Nos anos 50, por exemplo, a demanda de água por pessoa era de 400 m<sup>3</sup> por ano, em média no planeta, ao passo que hoje essa demanda já é de 800 m<sup>3</sup> por indivíduo. Em países cada vez mais populosos, ou com carência em recursos hídricos, já se atingiu o limite de utilização de água.

Constatou-se que atualmente 26 países, a maioria situada no continente africano, totalizando 235 milhões de pessoas, sofrem de escassez de água. As outras regiões do mundo também não são poupadas. Sintomas de crises já se manifestam em países que dispõem de boas reservas. Nos locais onde o nível de bombeamento (extração) das águas subterrâneas é mais intenso que sua renovação natural, se constata um rebaixamento do nível de lençóis freáticos, que, por esse motivo, exigem maiores investimentos para serem explorados e ao mesmo tempo vão se tornando mais salinos.

#### CRISE AMBIENTAL E CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA

Desde a década de 70 a humanidade vem tomando consciência de que existe uma crise ambiental planetária. Não se trata apenas de poluição de áreas isoladas, mas de uma real ameaça à sobrevivência dos seres humanos, talvez até de toda a biosfera. O notável acúmulo de armamentos nucleares nas décadas de 50, 60 e 70 ocasionou um sério risco de extermínio, algo que nunca tinha sido possível anteriormente. A multiplicação de usinas nucleares levanta o problema do escape de radiatividade para o meio ambiente e coloca a questão do que fazer com o perigoso lixo atômico. O acúmulo de gás carbônico também na atmosfera representa um risco de catástrofe, pois ocasiona o crescimento do efeito estufa, que eleva as médias térmicas da maior parte dos climas do planeta.

Muitos outros problemas ambientais podem ser lembrados. Um deles é a contaminação de alimentos por produtos químicos nocivos à saúde humana, como agrotóxicos, adubos químicos, hormônios e medicamentos aplicados comumente ao gado para que ele cresça mais rapidamente ou não contraia doenças. Podemos acrescentar ainda a crescente poluição dos oceanos e mares, o avanço da desertificação, o desmatamento acelerado das últimas grandes reservas florestais originais do planeta (Amazônia, bacia do rio Congo e Taiga), a extinção irreversível de milhares ou até milhões de espécies vegetais e animais, etc.

Podemos falar numa consciência ecológica da humanidade em geral, embora com diferente ritmos - mais avançada no Norte e mais tardia nos países subdesenvolvidos - , que se iniciou por volta da década de 70 e cresce a cada ano. Trata-se da consciência de estarmos todos numa mesma "nave espacial", o planeta Terra, o único que conhecemos que possibilitou a existência de uma biosfera. Trata-se ainda da consciência de que é imperativo para a própria sobrevivência da humanidade modificar o nosso relacionamento com a natureza. A natureza deixa aos poucos de ser vista como mero recurso inerte e passa a ser encarada como um conjunto vivo do qual fazemos parte e com o qual temos que procurar viver em harmonia.

#### UM PROBLEMA MUNDIAL

Um fato que ficou claro desde os anos 70 é que o problema ambiental, embora possa apresentar diferenças nacionais e regionais, é antes de mais nada planetário, global. A longo prazo, de nada adianta, por exemplo, transferir indústrias poluidoras de uma área (ou país) para outra, pois do ponto de vista da biosfera nada se altera. Não podemos esquecer que a atmosfera é uma só, que as águas se interligam (o ciclo hidrológico), que os ventos e os climas são planetários.

Vamos imaginar que estamos numa enorme casa, com todas as janelas e portas fechadas, e há uma fogueira num quarto nobre envenenando o ar. Alguém propõe então transferir a fogueira para outro quarto, considerado menos nobre. Isso elimina o problema de ar contaminado? Claro que não. No máximo pode dar a impressão de que por algum tempo melhorou a situação dos que ocupam o quarto nobre. Todavia, depois de um certo período (horas ou dias), fica evidente que o ar da casa é um só e que a poluição num compartimento propaga-se para todo o conjunto.

A biosfera, onde se inclui o ar que respiramos, as águas e todos os ecossistemas, é uma só apesar de muito maior que essa casa hipotética. O ar, embora exista em grande quantidade, na realidade é limitado e interligado em todas as áreas. Poderíamos abrir portas e janelas daquela casa, mas isso não é possível para a biosfera, para o ar ou as águas do nosso planeta.

Outro aspecto do caráter mundial que a crise ambiental possui é que praticamente tudo o que ocorre nos demais países acaba nos afetando. Até algumas décadas atrás era comum a opinião de que ninguém tem nada a ver com os outros, cada país pode fazer o que bem entender com o seu território e com as suas paisagens naturais. Hoje isso começa a mudar. Vai ficando claro que explosões atômicas russas ou norte-americanas, mesmo realizadas no subsolo ou em áreas desérticas desses países, acabam mais cedo ou mais tarde nos contaminando pela propagação da radiação.

Também a poluição dos mares e oceanos (e até dos rios, que afinal desembocam no mar), mesmo realizada na litoral de algum país, acaba se propagando, atingindo com o tempo outros países. As enormes queimadas de florestas na África ou na América do Sul não dizem respeito unicamente aos países que as praticam; elas fazem diminuir a massa vegetal sobre o planeta (e as plantas, pela fotossíntese, contribuem para a renovação do oxigênio do ar) e, o que é mais importante, liberam enormes quantidades de gás carbônico na atmosfera, fato que acaba por atingir a todos os seres humanos. Inúmeros outros exemplos poderiam ser mencionados. Todos eles levam à conclusão de que a questão do meio ambiente é mundial e é necessário criar formas de proteção da natureza que sejam planetárias, que não fiquem dependentes somente de interesses locais - e as vezes mesquinhos - dos governos nacionais.

#### POLÍTICA E MEIO AMBIENTE

A crise ambiental vem suscitando mudanças na política. Não apenas as preocupações ecológicas cresceram enormemente nos debates e nos programas de políticos e de partidos, como também novas propostas surgiram. Até mais ou menos a década de 60 era o raro partido político, em qualquer parte do mundo, que tivesse alguma preocupação com a natureza. Hoje esse tema ganha um certo destaque nos programas, nas promessas eleitorais, nos discursos e algumas vezes até na ação dos diversos partidos, em muitas partes do mundo. Multiplicaram-se os ecologistas, as organizações e os movimentos ecológicos, assim como os partidos denominados verdes que defendem uma política voltada basicamente para uma nova relação entre a sociedade e a natureza.

Como infelizmente é comum em nossa época mercantilizada, também no movimento "verde" há muito oportunismo: às vezes a defesa do meio ambiente resulta em promoção pessoal e mesmo em altos ganhos. É o caso das empresas que visam apenas ao lucro com a venda de produtos ditos naturais. Podemos lembrar ainda os constantes shows musicais cuja renda se destinaria aos indígenas ou aos seringueiros da Amazônia - que em geral até hoje nunca viram um centavo desses milhões de dólares. Apesar de tudo isso, não se pode ignorar a renovação que a problemática ambiental ocasionou nas ideias políticas.

Até alguns anos atrás falava-se em progresso ou desenvolvimento e aparentemente todo mundo entendia e concordava.

O que provocava maiores polêmicas eram os meios para chegar a isso: para alguns o caminho era o capitalismo, para outros o socialismo; certas pessoas diziam que um governo democrático era melhor para se alcançar o progresso, outras afirmavam que só um regime forte e autoritário poderia colocar ordem na sociedade e promover o desenvolvimento. Mas o objetivo era basicamente o mesmo: o crescimento acelerado da economia, a construção de um número cada vez maior de estradas, hospitais, edifícios, aeroportos e escolas, a fabricação de mais e mais automóveis, a

extensão sem fim dos campos de cultivo. A natureza não estava em questão. O único problema de fato era a quem esse desenvolvimento beneficiaria: à maioria ou a minoria da população.

Usando uma imagem, podemos dizer que o progresso era um trem no qual toda a humanidade viajava, embora alguns estivessem na frente e outros atrás, alguns comodamente sentados e outros de pé. Para os chamados conservadores (isto é, a "direita"), isso era natural e inevitável: sempre existiriam os privilegiados e os desfavorecidos. Para os denominados progressistas (ou seja, a "esquerda"), essa situação era intolerável e tornava necessário fazer uma reformulação para igualar a todos. Mas todas as pessoas concordavam com a ideia de que o trem deveria continuar no seu caminho, no rumo do "progresso"; havia até discussões sobre a melhor forma de fazer esse trem andar mais rapidamente.

A grande novidade da crise ambiental é que ela suscitou a seguinte pergunta: Para onde o trem está indo? E a resposta parece ser: Para um abismo, para um catástrofe. De fato, ao enaltecimento do progresso durante séculos, imaginava-se que a natureza fosse infinita: poderíamos continuar usando petróleo, ferro, manganês, carvão, água, urânio, etc. à vontade, sem problemas. Sempre haveria um novo espaço a ser ocupado, um novo recurso a ser descoberto e explorado. A natureza, vista como um mero recurso para a economia, era identificada com o universo, tido como infinito.

Mas hoje sabemos que a natureza que permite a existência da vida e fornece os bens que utilizamos - a natureza para os homens, afinal - ocorre somente no planeta Terra, na superfície terrestre. E ela não é infinita; ao contrário, possui limites que, apesar de amplos, já começam a ser atingidos pela ação humana. Não há espaço, atmosfera, água, ferro, petróleo, cobre, etc. para um progresso ilimitado ou infinito. É necessário portanto repensar o modo de vida, o consumo, a produção voltada unicamente para o lucro e sem nenhuma preocupação com o futuro da biosfera. Essa é a grande mensagem que o movimento ecológico trouxe para a vida política.

#### A QUESTÃO AMBIENTAL DA NOVA ORDEM MUNDIAL

Durante a ordem mundial bipolar a questão ambiental era considerada secundária. Somente os movimentos ecológicos e alguns cientistas alertavam a humanidade sobre os riscos de catástrofes ambientais. Mas a grande preocupação dos governos - e em especial da grandes potências mundiais - era com a guerra fria, com a oposição entre o capitalismo e o socialismo. O único grande risco que parecia existir era o da Terceira Guerra Mundial, uma guerra atômica entre as superpotências de então. Mas o final da bipolaridade e da guerra fria veio alterar esse quadro. Nos anos 90 a questão do meio ambiente torna-se essencial nas discussões internacionais, nas preocupações dos Estados - e principalmente dos grandes centros mundiais de poder - quanto ao futuro.

Já antes do final dos anos 80 percebia-se que os problemas ecológicos começavam a preocupar as autoridades soviéticas, norte-americanas e outras, mas sem ganharem muito destaque, Houve em 1972, na Suécia, a Primeira Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente, promovida pela ONU e com a participação de dezenas de Estados. Naquele momento, a questão ambiental começava a se tornar um problema oficial e internacional. Mas foi a Segunda Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente, a ECO-92 ou RIO-92, realizada no Brasil vinte anos depois da primeira, que contou com maior número de participantes (quase cem Estados-

-nações) e os governos enviaram não mais técnicos sem poder de decisão, como anteriormente, e sim políticos e cientistas de alta expressão em seus países.

Isso porque essa segunda conferência foi realizada depois do final da guerra fria e o desaparecimento da “ameaça comunista” veio colocar a questão ambiental como um dos mais importantes riscos à estabilidade mundial na nova ordem. Além disso, os governos perceberam que as ameaças de catástrofes ecológicas são sérias e precisam ser enfrentadas, e que preservar um meio ambiente sadio é condição indispensável para garantir um futuro tranquilo para as novas gerações.

Mas a problemática ambiental suscita várias controvérsias e oposições. Os países ricos voltam suas atenções para queimadas e os desmatamentos nas florestas tropicais, particularmente na floresta Amazônica, a maior de todas. Já os países pobres, e em particular os que têm grandes reservas florestais, acham natural gastar seus recursos com o objetivo de se desenvolverem.

“Se os países desenvolvidos depredaram suas matas no século passado, por que nós não podemos fazer o mesmo agora?”, argumentam. Alguns chegam até afirmar que essa preocupação com a destruição das florestas tropicais ou com outras formas de poluição nos países subdesenvolvidos ( dos rios, dos grandes centros urbanos, perda de solos agrícolas por uso inadequado, avanço da desertificação, etc.) nada mais seria que uma tentativa do Norte de impedir o desenvolvimento do Sul; a poluição e a destruição das florestas, nessa interpretação, seriam fatos absolutamente naturais e até necessários para se combater a pobreza. Outros ainda - inclusive países ricos, como o Japão, a Suécia ou a Noruega - argumentam que é uma incoerência os Estados Unidos pretenderem liderar a cruzada mundial contra a poluição quando são justamente eles, os norte-americanos, que mais utilizam os recursos naturais do planeta.

Todos esses pontos de vista têm uma certeza razão, e todos eles são igualmente limitados ou parciais. Os atuais países desenvolvidos, de fato, em sua maioria depredaram suas paisagens naturais no século passado ou na primeira metade deste, e isso foi essencial para o tipo de desenvolvimento que adotaram: o da Primeira ou da Segunda Revolução Industrial, das indústrias automobilísticas e petroquímicas. Parece lógico então acusar de farsante um país rico preocupado com a poluição atual nos países subdesenvolvidos. Mas existe um complicador aí: é que até há pouco tempo, até por volta dos anos 70, a humanidade não sabia que a biosfera podia ser irremediavelmente afetada pelas ações humanas e existiam muito mais florestas ou paisagens nativas no século passado do que hoje.

Nas últimas décadas parece que o mundo ficou menor e a população mundial cresceu de forma vertiginosa, advindo daí um maior desgaste nos recursos naturais e, ao mesmo tempo, uma consciência de que a natureza não é infinita ou ilimitada. Assim, o grande problema que se coloca nos dias atuais é o de se pensar num novo tipo de desenvolvimento, diferente daquela que ocorreu até os anos 80, que foi baseado numa intensa utilização - e até desperdício - de recursos naturais não renováveis. E esse problema não é meramente nacional ou local e sim mundial ou planetário. A humanidade vai percebendo que é uma só e que mais cedo ou mais tarde terá que estabelecer regras civilizadas de convivência - pois o que prevaleceu até agora foi a “lei da selva” ou a do mais forte -, inclusive com uma espécie de “Constituição”

ou carta de gestão do planeta, o nosso espaço de vivência em comum. É apenas uma questão de tempo para se chegar a isso, o que provavelmente ocorrerá no século XXI.

#### A BIODIVERSIDADE

Um elemento que ganha crescente destaque dentro da questão ambiental é a biodiversidade, ou diversidade biológica ( de espécies animais e vegetais, de fungos e microrganismos). Preservar a biodiversidade é condição básica para manter um meio ambiente sadio no planeta: todos os seres vivos são interdependentes, participam de cadeias alimentares ou reprodutivas, e sabidamente os ecossistemas mais complexos, com maior diversidade de espécies, são aqueles mais duráveis e com maior capacidade de adaptação às mudanças ambientais. Além disso, a biodiversidade é fundamental para a biotecnologia que, como já vimos, é uma das indústrias mais promissoras na Terceira Revolução Industrial que se desenvolve atualmente.

A humanidade já catalogou e definiu quase 1,5 bilhão de organismos, mas isso é muito pouco: calcula-se que o número total deles na Terra chegue a no mínimo 10 bilhões e talvez até a 100 bilhões! E a cada ano milhares de espécies são exterminadas para sempre, numa proporção que pode atingir 30% das espécies totais dentro de três décadas, se o atual ritmo de queimada e desmatamentos nas florestas tropicais ( as mais ricas em biodiversidade), de poluição nas águas, etc. continuar acelerado. Isso é catastrófico, pois essas espécies foram o resultado de milhões de anos de evolução no planeta, e com essa perda a biosfera vai ficando mais empobrecida em diversidade biológica, o que é perigo para o sistema de vida como um todo.

Não podemos esquecer a importância econômica e até medicinal de cada espécie. Por exemplo: as flores que cultivamos em jardins e os frutos e hortaliças que comemos são todos derivados de espécies selvagens. O processo de criar novas variedades, com cruzamentos ou com manipulação genética, produz plantas híbridas mais frágeis que as nativas, mais suscetíveis a doenças ou ao ataque de predadores, que necessitam portanto de mais proteção para sobreviverem e, de tempos em tempos, precisam de um novo material genético para serem corrigidas e continuarem produzindo colheitas. Por isso, precisamos ter a maior diversidade possível, principalmente das plantas selvagens ou nativas, pois são elas que irão fornecer esse novo material genético.

Os organismos constituem a fonte original dos princípios ativos\* dos remédios, mesmo que estes posteriormente sejam produzidos artificialmente em laboratórios. Os antibióticos, por exemplo, foram descobertos a partir do bolor ( fungos que vivem em matéria orgânica por eles decomposta); e a aspirina veio originalmente do chá de uma casca de árvore da Inglaterra. É por isso que há tanto interesse atualmente em pesquisas de florestas tropicais ou dos oceanos, em mapeamento genético de organismos. A grande esperança de um novo tipo de desenvolvimento, menos poluidor que o atual, está principalmente na biotecnologia: produzir fontes de energia ou plásticas a partir de bactérias, alimentos em massa a partir de algas marinhas, remédios eficazes contra doenças que matam milhões a cada ano originados de novos princípios ativos de microrganismos ou plantas, etc.

A biodiversidade, assim, é também uma fonte potencial de imensas riquezas e o grande problema que se coloca é saber quem vai lucrar com isso: se os países ricos, que detêm a tecnologia essencial para descobrir novos princípios ativos e fabricá-los, ou se os países detentores das grandes reservas de biodiversidade,

das florestas tropicais em especial. O mais provável é um acordo para compartilhar por igual as descobertas e os lucros, mas ainda estamos longe disso. Os países desenvolvidos, como sempre, têm um trunfo na mão, a tecnologia; mas alguns países subdesenvolvidos, os que têm grandes reservas de biodiversidade, têm agora outro trunfo, uma nova forma de matéria-prima que não está em processo de desvalorização, como as demais (os minérios e os produtos agrícolas).

#### OS MOVIMENTOS ECOLÓGICOS

Nos países desenvolvidos, que se constituem como “sociedade de consumo”, a poluição tende a alcançar graus elevados. A publicidade intensa voltada para os lucros das empresas, convida as pessoas a consumirem cada vez mais. As embalagens de plástico, lata ou papel tornam-se mais importantes que o próprio produto. A moda se altera rapidamente para que novos produtos possam ser fabricados e lançados no mercado. A cada ano que passa as mercadorias são feitas para durarem cada vez menos, para não diminuir nunca o ritmo de crescimento: um automóvel hoje é fabricado para durar no máximo quinze anos; as habitações construídas atualmente têm duração muito menor que as do passado e o mesmo se pode dizer das roupas, além de vários outros produtos.

Mas é justamente nesses países desenvolvidos que os movimentos ecológicos, as reivindicações populares por um ambiente melhor estão mais avançados. Isso porque a tradição democrática nessas nações é mais antiga e mais forte. Uma das principais formas de se avançar com a democracia, hoje, consiste em lutar por uma melhor qualidade de vida, o que já vem ocorrendo com as associações de consumidores, que lutam por seus direitos, com as organizações de moradores, que reivindicam certas melhorias em seus bairros ou lutam contra a instalação de alguma indústria poluidora, etc.

Além disso, os cidadãos de certos países exigindo - e, em boa parte, conseguindo - a aprovação de leis que combatam a poluição e facilitem os processos judiciais contra empresas que poluem o ambiente. Tudo isso leva os governos desses países desenvolvidos - que, normalmente, têm uma certa preocupação com eleições e votos - a se voltarem para a questão do meio ambiente, com planos de reurbanização de certas cidades, com a intensificação da fiscalização sobre as empresas poluidoras e com alguns tímidos projetos de reflorestamento ou preservação das poucas matas originais que restam.

#### A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

##### 1. RECURSOS NATURAIS E CONSERVACIONISMO

Constituem recursos naturais todos os bens da natureza que o homem utiliza, como o ar, a água e o solo. Costuma-se classificar os recursos naturais em dois tipos principais: renováveis e não renováveis.

Os recursos naturais renováveis são aqueles que, uma vez utilizados pelo homem, podem ser repostos. Por exemplo: a vegetação (com o reflorestamento), as águas em geral (com excesso dos lençóis fósseis ou artesianos), o ar e o solo (que pode ser recuperado através do pousio, da proteção contra erosão, da adubação correta, da irrigação, etc.)

Os recursos naturais não renováveis são aqueles que se esgotam, ou seja, que não podem ser repostos. Exemplos: o petróleo, o carvão, o ferro, o manganês, o urânio, a bauxita (minério de alumínio), o estanho, etc. Uma vez utilizado o petróleo, por

exemplo, através da produção - e da queima - da gasolina, do óleo diesel, do querosene, etc., é evidente que não será possível repor ou reciclar os restos.

Essa separação entre recursos renováveis e não renováveis é apenas relativa.

O fato de um recurso ser renovável, ou reciclável, não significa que ele não possa ser depredado ou inutilizado: se houver mau uso ou descuido com a conservação, o recurso poderá se perder. Por exemplo, degradação ou destruição irreversível de solos, desaparecimento de uma vegetação rica e complexa, que é substituída por outra pobre e simples, etc. E mesmo o ar e a água, que são extremamente abundantes, existem em quantidades limitadas no planeta: a capacidade deles de suportar ou absorver poluição, sem afetar a existência da vida, evidentemente não é infinita. Dessa forma, mesmo os recursos ditos renováveis só podem ser utilizados a longo prazo por meio de métodos racionais, com uma preocupação conservacionista, isto é, que evite os desperdícios e os abusos.

Conservacionismo ou conservação dos recursos naturais é o nome que se dá à moderna preocupação em utilizar adequadamente os aspectos da natureza que o homem transforma ou consume. Conservar, nesse caso, não significa guardar e sim utilizar racionalmente. A natureza deve ser consumida ou utilizada para atender às necessidades do presente dos seres humanos, mas levando em conta o futuro, as novas gerações que ainda não nasceram, mas para as quais temos a obrigação de deixar um meio ambiente sadio.

Foi somente a partir da degradação do meio ambiente pelo homem - e da extinção de inúmeras espécies animais e vegetais - que surgiu essa preocupação conservacionista. O intenso uso da natureza pela sociedade moderna colocou, especialmente no nosso século, uma série de interrogações quanto ao futuro do meio ambiente: Quando se esgotarão alguns recursos básicos, como o petróleo ou o carvão? Como evitar a destruição das reservas florestais que ainda restam em nosso planeta e ao mesmo tempo garantir alimentos e recursos para crescente população mundial? O que fazer para que não ocorra a extinção total de certas espécies ameaçadas, como as baleias? Como os países subdesenvolvidos poderão resolver seus problemas de pobreza, fome e subnutrição sem depredar a natureza? O conservacionismo procura responder a essas e outras questões semelhantes conciliando o desenvolvimento econômico com a defesa do meio ambiente, por meio da utilização adequada dos bens fornecidos pela natureza.

##### 2. O PATRIMÔNIO CULTURAL - ECOLÓGICO

Somente a utilização racional dos recursos naturais não basta. O conservacionismo é uma atitude necessária mas insuficiente. Além do uso racional da natureza, isto é, pelo maior tempo possível e beneficiando o maior número de pessoas, é necessário também preservá-la, resguardá-la tal como ela ainda existe em certas áreas. Daí ter surgido a ideia de patrimônio cultural e ecológico da humanidade. Trata-se de paisagens culturais ou obras de cultura que possui um valor inestimável; por exemplo, um rico ecossistema, uma cidade ou um monumento que retratem ou simbolizem uma época ou uma civilização. São exemplos de patrimônio ecológico: o Pantanal Mato-Grossense (que possui a fauna mais rica e variada do continente americano), a Amazônia, a floresta do Congo na África, a Antártida. Como patrimônios culturais podemos citar a Grande Muralha da China, as pirâmides do Egito as cidades de Meca e Jerusalém.

Por que surgiu a necessidade de preservar ou resguardar certas áreas ou obras, tanto culturais como naturais? E por que se fala em patrimônio cultural-ecológico?

Coma industrialização e a chamada vida moderna, tudo se transforma, tudo é constantemente modificado em nome do “progresso”. As memórias do passado e a diversidade criada pela natureza são destruídas a cada dia. Não se respeita nem a História - as tradições e obras das gerações anteriores - nem a natureza (os ecossistema em diversidade).

Para que as futuras gerações tenham uma idéia da riqueza do que foi produzido no planeta, para que sobrevivam amostras de todos os valores produzidos pela natureza ou pela História, é necessário definir esses patrimônios, que são áreas consideradas intocadas, protegidas, resguardadas contra a ambição do lucro do comércio. O estabelecimento de áreas tombadas ou protegidas pelo poder público um avanço na defesa da natureza e das obras artísticas, arquitetônicas ou urbanísticas importantes do passado. Sem essa proteção, tais obras estariam condenadas à destruição para dar lucro a alguns.

Fonte: <https://monografias.brasilecola.uol.com.br/biologia/a-degradacao-meio-ambiente.htm>

**D) MODELO ECONÔMICO BRASILEIRO: O PROCESSO DE INDUSTRIALIZAÇÃO, O ESPAÇO INDUSTRIAL, A ENERGIA E O MEIO AMBIENTE, OS COMPLEXOS AGROINDUSTRIAIS E OS EIXOS DE CIRCULAÇÃO E OS CUSTOS DE DESLOCAMENTO.**

O Brasil é considerado um país emergente ou em desenvolvimento. Apesar disso, está quase um século atrasado industrialmente e tecnologicamente em relação às nações que ingressaram no processo de industrialização no momento em que a Primeira Revolução Industrial entrou em vigor, como Inglaterra, Alemanha, França, Estados Unidos, Japão e outros.

As indústrias no Brasil se desenvolveram a partir de mudanças estruturais de caráter econômico, social e político, que ocorreram principalmente nos últimos trinta anos do século XIX.

O conjunto de mudanças aconteceu especialmente nas relações de trabalho, com a expansão do emprego remunerado que resultou em aumento do consumo de mercadorias, a abolição do trabalho escravo e o ingresso de estrangeiros no Brasil como italianos, alemães, japoneses, dentre muitas outras nacionalidades, que vieram para compor a mão de obra, além de contribuir no povoamento do país, como ocorreu na região Sul. Um dos maiores acontecimentos no campo político foi a proclamação da República. Diante desses acontecimentos históricos, o processo industrial brasileiro passou por quatro etapas.

• **Primeira etapa:** essa ocorreu entre 1500 e 1808, quando o país ainda era colônia. Dessa forma, a metrópole não aceitava a implantação de indústrias (salvo em casos especiais, como os engenhos) e a produção tinha regime artesanal.

• **Segunda etapa:** corresponde a uma fase que se desenvolveu entre 1808 a 1930, que ficou marcada pela chegada da família real portuguesa em 1808. Nesse período foi concedida

a permissão para a implantação de indústria no país a partir de vários requisitos, dentre muitos, a criação, em 1828, de um tributo com taxas de 15% para mercadorias importadas e, em 1844, a taxa tributária foi para 60%, denominada de tarifa Alves Branco. Outro fator determinante nesse sentido foi o declínio do café, momento em que muitos fazendeiros deixaram as atividades do campo e, com seus recursos, entraram no setor industrial, que prometia grandes perspectivas de prosperidade. As primeiras empresas limitavam-se à produção de alimentos, de tecidos, além de velas e sabão. Em suma, tratava-se de produtos sem grandes tecnologias empregadas.

• **Terceira etapa:** período que ocorreu entre 1930 e 1955, momento em que a indústria recebeu muitos investimentos dos ex-cafeicultores e também em logística. Assim, houve a construção de vias de circulação de mercadorias, matérias-primas e pessoas, proveniente das evoluções nos meios de transporte que facilitaram a distribuição de produtos para várias regiões do país (muitas ferrovias que anteriormente transportavam café, nessa etapa passaram a servir os interesses industriais). Foi instalada no país a Companhia Siderúrgica Nacional, construída entre os anos de 1942 e 1947, empresa de extrema importância no sistema produtivo industrial, uma vez que abastecia as indústrias com matéria-prima, principalmente metais. No ano de 1953, foi instituída uma das mais promissoras empresas estatais: a PETROBRAS.

• **Quarta etapa:** teve início em 1955, e segue até os dias de hoje. Essa fase foi promovida inicialmente pelo presidente Juscelino Kubitschek, que promoveu a abertura da economia e das fronteiras produtivas, permitindo a entrada de recursos em forma de empréstimos e também em investimentos com a instalação de empresas multinacionais. Com o ingresso dos militares no governo do país, no ano de 1964, as medidas produtivas tiveram novos rumos, como a intensificação da entrada de empresas e capitais de origem estrangeira comprometendo o crescimento autônomo do país, que resultou no incremento da dependência econômica, industrial e tecnológica em relação aos países de economias consolidadas. No fim do século XX houve um razoável crescimento econômico no país, promovendo uma melhoria na qualidade de vida da população brasileira, além de maior acesso ao consumo. Houve também a estabilidade da moeda, além de outros fatores que foram determinantes para o progresso gradativo do país.

Fonte: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/a-industrializacao-brasileira.htm>

**Espaço Industrial Brasileiro**

O **Espaço Industrial Brasileiro**, assim como em todos os lugares, seguiu as características gerais do processo de industrialização das sociedades a partir do modo de produção capitalista. O processo de criação e instalação de indústrias em um território literalmente produz o espaço, transformando-o e conferindo a ele novas lógicas e novos significados. A industrialização contribui, principalmente, para a intensa e rápida urbanização do território, bem como para as concentrações econômica, populacional, de infraestrutura e de investimentos financeiros.

No Brasil, o processo de industrialização iniciou-se enquanto política de Estado a partir da década de 1930, quando a dependência econômica nas exportações de matérias-primas, com destaque para o café, levou a economia do país a ruir diante da Crise

de 1929. Tal proposição intensificou-se com o chamado Plano de Metas, na década de 1950, e acarretou para uma ampliação da produção industrial brasileira.

No entanto, essa concentração ocorreu, sobretudo, na região Sudeste do Brasil, com o predomínio da cidade de São Paulo, em função de sua posição geográfica estratégica e da herança econômica ofertada pela produção cafeeira, que conferiram a essa cidade uma ligação com o Oeste e com o Porto de Santos através das ferrovias.

Além disso, a partir da década de 1950, a indústria automobilística consolidou-se nessa região, o que foi fundamental para a concentração do parque industrial brasileiro na capital paulista e em sua região metropolitana. Tais processos provocaram uma rápida e precária urbanização, bem como a explosão de movimentos migratórios advindos das diferentes regiões do Brasil.

O resultado foi o grande surto populacional da região Sudeste. Em 1872, São Paulo contava com cerca de 32 mil habitantes e era a décima maior cidade brasileira; ao final do século XX, já se tornara a maior metrópole do país e a quarta maior do mundo, com mais de 20 milhões de habitantes, contando a cidade e sua região metropolitana, e 11 milhões, contando apenas a capital.

Na década de 1970, a produção industrial da capital paulista e de seu entorno representava quase a metade de toda a produção industrial nacional.

Todavia, a partir da década de 1980 em diante, houve esforços governamentais que se preocuparam em proporcionar uma desconcentração industrial do país, fato que só se efetivou claramente a partir da década de 1990. Apesar disso, São Paulo continuou na liderança nacional industrial, muito em virtude de sua modernização e ampliação de seu aparato tecnológico e industrial.

Crescimento Populacional da Cidade de São Paulo	
Ano	População (hab.)
1872	31.385
1920	579.033
1950	2.198.096
1970	5.924.615
2000	10.434.252
2010	11.253.503

Observe o crescimento demográfico da cidade de São Paulo no século XX e como ele diminuiu a partir do século XXI.<sup>1</sup>

#### **Desconcentração industrial e Desmetropolização**

Com a promulgação da Constituição Federal de 1988, as Unidades Federativas brasileiras ganharam maior autonomia no que diz respeito à política de implantação de impostos e de gerência de seu território.

O resultado disso foi a instauração de um fenômeno chamado de “Guerra Fiscal”, em que os estados passaram a brigar pela presença das indústrias em seus espaços. Tal preocupação dava-se no fato de que a instalação de indústrias em um dado local ampliava a geração de empregos, elevava o consumo e angariava investimentos para obras de infraestrutura.

O problema é que esse processo de desconcentração industrial do território brasileiro não foi acompanhado de uma política de gerência urbana do espaço, acarretando para a difusão de problemas socioambientais no espaço das grandes cidades, com o crescimento dos índices de violência e a precarização das escolas, que não possuíam capacidade para atender a todo o quantitativo populacional. Além disso, observou-se também a ocorrência da favelização das cidades, segregação urbana, crescimento desordenado e precarização do trabalho assalariado, o que reduzia o poder de consumo da população. Viver nas cidades, sobretudo a partir do final do século XX, tornou-se um grande desafio.

Diante disso, observa-se atualmente o crescimento dos polos industriais e farmoquímicos, bem como sua dispersão pelo país, o que vem resultando no processo de *Desmetropolização* das grandes cidades, que mesmo registrando crescimentos populacionais, não vêm atraindo mais a mesma quantidade de pessoas de outras regiões como anteriormente.

Em contrapartida, observou-se o crescimento das chamadas *cidades médias*, que se caracterizam por ter uma população fixa entre 200 e 500 mil habitantes e por não se encontrarem em regiões metropolitanas. Tais cidades vêm se tornando verdadeiros atrativos para indústrias que buscam menos prejuízos financeiros com transporte (em razão dos congestionamentos das grandes cidades), além de impostos menores, terrenos mais baratos e força sindical menos articulada, o que favorece a diminuição de custos com salários.

Outro fato que contribui para esse processo de desmetropolização é a consolidação da malha rodoviária do Brasil, diferentemente do que havia nos tempos de instalação das indústrias brasileiras. Atualmente é mais fácil – também em função da Revolução Técnico-Científica – a dispersão de produtos e serviços para dentro e para fora do território, de forma que a estratégia de localização da indústria no espaço diminuiu em importância.

Essa dinâmica vem favorecendo o crescimento das médias cidades que, no entanto, só oferecem boas condições de subsistência para trabalhadores que possuem qualificações ou experiência em ramos industriais cada vez mais avançados tecnologicamente.

Apesar disso, é importante frisar que não é possível dizer que as metrópoles tendem a reduzir suas populações nos próximos anos, até porque as cidades médias e pequenas já demonstraram não ser capazes de absorver toda a mão de obra presente nas grandes cidades. A tendência que vem se revelando é que elas também passem a apresentar problemas urbanos, sociais, ambientais e de mobilidade.

Fonte: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/espaco-industrial-brasileiro.htm>

#### **Energia e Meio Ambiente**

O tema energético está estritamente relacionado com o meio ambiente, visto que toda energia produzida no planeta é resultado da utilização e transformação dos recursos naturais.

As sociedades mais antigas, assim como a atual, usou a natureza para gerar a energia necessária ao seu cotidiano. Em épocas mais remotas, por exemplo, o homem primitivo queimava troncos e galhos de árvores para produzir fogo; durante a Idade Média a energia de cursos d’água e dos ventos foram também utilizadas para atender às necessidades da época. Em todos esses períodos a intervenção do homem na natureza não causava grandes impactos capazes de alterar o ciclo natural da Terra. No entanto,

com a Revolução Industrial e o surgimento das máquinas a vapor, teve início um novo processo de apropriação predatória do meio ambiente. À partir de então, as sociedades passaram a consumir mais, o que levava ao surgimento de novas fontes energéticas, bem como sua intensa exploração junto com matrizes tradicionais. Assim, cada vez mais, foram geradas energia proveniente da água, carvão, petróleo, gás natural, entre outras.

Atualmente, ainda predatórios, os padrões mundiais de consumo e produção de energia são baseados em fontes não renováveis e de grande impacto ambiental como a dos combustíveis fósseis (petróleo, gás natural e carvão). Esses combustíveis são os grandes responsáveis pela emissão de bilhões de toneladas de gases na atmosfera, o que tem gerado o aumento da temperatura e a destruição da camada de ozônio, que por consequência, vem provocando as mudanças climáticas do planeta. São essas mudanças do clima que geram, além de alterações bruscas nas características das estações do ano, o aumento de ventanias, ciclones e enchentes, cada vez mais frequentes em nosso cotidiano.

Diante desse cenário, o Brasil, comparado aos demais países, apresenta condições favoráveis a mudanças no modelo atual de produção e consumo de energia. A título de exemplo, em 2003 enquanto as energias renováveis representavam apenas 14,4% da produção energética mundial, no Brasil esse percentual era de 41,3%, ou seja, quase metade da produção energética brasileira provinha de fontes como a biomassa (etanol, carvão vegetal, etc.), solar, eólica e, principalmente, a hidráulica.

Sob controle do Ministério do Meio Ambiente, o Brasil possui um importante instrumento ambiental voltado para a produção energética e sua relação com as mudanças climáticas. Trata-se da Coordenação de Energia e Meio Ambiente, a qual cabe a formulação e proposição de políticas e normas, e a definição de estratégias relacionadas aos rebatimentos ambientais associados à matriz energética brasileira. Além disso, o país dispõe de dois importantes programas voltados especificamente para a promoção da conservação da energia e racionalização do seu uso. Trata-se do Programa Nacional de Energia Elétrica (Procel), que promove ações de educação, etiquetagem, gestão energética municipal, iluminação pública, gestão de eletricidade na indústria e em edificações e saneamento ambiental; e o Programa Nacional de Racionalização do Uso dos Derivados do Petróleo e do Gás Natural (Conpet), que promove ações em transporte e de etiquetagem de produtos.

Fonte: <https://biomania.com.br/artigo/energia-e-meio-ambiente>

#### O Complexo Agroindustrial brasileiro e os eixos de circulação e os custos de deslocamento.

O Complexo Agroindustrial<sup>1</sup> brasileiro consolidou-se no final da década de 1960, como consequência da capacitação da indústria brasileira na produção de bens e produtos voltados para o uso na agricultura e pecuária. O uso destes bens levou o setor de base agrícola às transformações constituídas essencialmente de técnicas de manejo, sobretudo, pelo uso de máquinas agrícolas importadas.

Até o ano de 1965 a agricultura brasileira era 'primitiva'<sup>2</sup>, cultivando-se apenas o café e a cana-de-açúcar, os quais eram as únicas opções na pauta de exportação. A política agrícola era voltada para os dois produtos e sua função era a de controlar a comercialização e ao mesmo tempo, restringir o plantio, como forma de

regular a flutuação dos preços no mercado internacional e assim, valorizar os produtos. Em 1931, foi criado o Conselho Nacional do Café – CNC, cujas atribuições, dentre outras era a de controlar a oferta, seja comprando ou destruindo o produto.

A política agrícola foi posteriormente reformulada em 1965, ano em que foi criado o Sistema Nacional de Crédito Rural – SNCR, iniciando o uso de subsídios ao crédito rural em grande escala. Os objetivos da concessão desses subsídios os quais ocorriam por meio da Política de Garantia de Preços Mínimos – PGPM eram a expansão da fronteira agrícola através do uso das áreas agricultáveis disponíveis e a busca do crescimento da produção de grãos, até aquele momento, em segundo plano. Nesse período, os recursos para investimentos existentes eram insuficientes para a extensão do que os produtores pretendiam. (COELHO, 2001)

A edição do Estatuto da Terra, Lei 4.504 de 30 de novembro de 1964, também contribuiu para a ampliação da fronteira agrícola e permitiu a incorporação de novas áreas no processo produtivo, principalmente na região centro-oeste. Em seu Capítulo III que trata da Assistência e Proteção da Economia Rural, o artigo 73 confirma:

*“Dentro das diretrizes fixadas para a política de desenvolvimento rural, com o fim de prestar assistência social, técnica e fomentista e de estimular a produção agropecuária, de forma a que ela atenda não só ao consumo nacional, mas também à possibilidade de obtenção de excedentes exportáveis, serão mobilizados, entre outros, os seguintes meios: (...)”* Estatuto da Terra, 1964.

Dentre os meios, a referida Lei enumera: a assistência técnica, produção e distribuição de sementes e mudas, a criação, venda e distribuição de reprodutores e uso da inseminação artificial, a mecanização agrícola, cooperativismo, a assistência financeira e creditícia, a assistência à comercialização, a industrialização e beneficiamento dos produtos, eletrificação rural e obras de infraestrutura, o seguro agrícola, a educação, através de estabelecimentos agrícolas de orientação profissional, e a garantia de preços mínimos à produção agrícola.

A política agrícola brasileira foi posteriormente reformulada em (1995). Nessa oportunidade foi dada ênfase ao Crédito Rural, através de instrumentos de apoio ao investimento, com o objetivo de, novamente, incrementar a produção de grãos, tanto por meio da abertura de novas áreas quanto por ganhos de produção. Os ganhos crescentes de produtividade espelham o resultado da política agrícola adotada, cujo crescimento da produção ocorreu de forma mais acelerada quando comparada à área plantada.

Relativamente à soja, observa-se que a produtividade mato-grossense foi ainda mais expressiva. A Tabela 10 – *Comportamento da produção, área plantada e produtividade – 1990–2003* da introdução deste trabalho apresenta comparando a produção nacional, do centro-oeste e mato-grossense, onde se verifica que a produtividade mato-grossense foi superior à nacional e à do centro-oeste. Enquanto que no período de 1993/2002, o crescimento da área plantada em nível nacional foi de 53,76%, o mato-grossense foi de 127,59%; a produção nacional no mesmo período cresceu 86,46%, a mato-grossense, 184,12%; a variação da relação produção/área plantada nacional foi de 21,27%, a mato-grossense, 24,83%. Este fato pode ser creditado à política de expansão agrícola que incentivou a adoção de sistema de produção voltado para exportação de produtos primários exportáveis.

O desempenho na produção de grãos propiciou a instalação de algumas unidades fornecedoras de insumos dos setores de transportes e armazenamento, como também em setores de pro-

cessamento e distribuição. Os setores de processamento e distribuição se instalaram com o objetivo de, em razão da proximidade do local de produção da matéria-prima, transformar o produto e obter ganhos de escala. Este processo forneceu as condições e encorajou, por consequência, a produção de rações que juntamente com a produção de milho, propiciaram a instalação de uma cadeia agroalimentar envolvendo a produção de óleos vegetais e a criação de animais destinados à produção de carnes. (PIRES, 2000)

O processo de agro industrialização iniciou-se em Mato Grosso, na década de 1980, auxiliado pela construção de uma rede de rodovias que formavam um sistema rodoviário em busca do desenvolvimento regional. O sistema de penetração era composto pelas rodovias Belém-Brasília (BR-010) construída em 1960, Cuiabá-Porto Velho (BR-364), Cuiabá-Santarém (BR-163), Cáceres-Canumã (BR-174) passando por Aripuanã-MT e Vilhena-RO e Barra do Garças-Altamira (BR-158). Além do sistema alimentador, o sistema de apoio formado pelas rodovias Cuiabá-Brasília (BR-070) passando por Barra do Garças-MT e Aragarças-GO, Brasília-Manaus (BR-080) que se ligava à Belém-Brasília (BR-153) e posteriormente, à BR-163. A BR-242 objetiva ligar a rodovia Belém-Brasília à BR-163 na altura de Porto Artur-MT, cruzando a BR-158 que em sua maior parte coincide com a BR-080. Estas rodovias planejadas com o objetivo de desenvolver a região centro-oeste, contribuíram para consolidar a integração das regiões mato-grossenses com o mercado brasileiro. (ABREU, 2001)

A produção agrícola e pecuária mato-grossense se destacou apenas no final da década de 1990, período em que houve expressivo incremento na produção e produtividade de grãos. A soja destaca-se, apresentando atualmente como a Cadeia Produtiva de maior eficiência e competitividade econômica e social do Estado de Mato Grosso. (PIRES, 2000).

Em que pese as consecutivas colheitas com recordes de produção e produtividade, o Complexo Agroindustrial especificamente agroalimentar da soja não industrializa a totalidade dos grãos produzidos no Estado. A presença de poucos atores no lado à *montante* da agricultura, pode ser observada pelo grau de importação de insumos e matéria-prima para a produção agrícola.

Estudo realizado por GUILHOTO e SESSO FILHO (2002), com o objetivo de estimar as matrizes insumo-produto para a região e estados da Amazônia Legal para o Banco da Amazônia – BASA, envolvendo os estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará Rondônia Roraima, Tocantins, Maranhão e Mato Grosso conclui, por um lado, que 95,49% dos produtos (consumo intermediário e final) usados no Estado de Mato Grosso são originados do resto do Brasil (excetuando-se os outros estados da região amazônica). Isso demonstra o baixo nível de industrialização do Estado. Por outro, as demais regiões do Brasil adquirem da região amazônica, sendo 22,99% do Estado de Mato Grosso, 49,55% do Estado da Amazonas, e 13,04% do Estado do Pará. Para o Estado do Amazonas o comércio é explicado por possuir em seu território, a Zona Franca, que importa produtos eletrônicos livres de impostos, exportando-os posteriormente, após transformação em bens de consumo.

Nestas condições e dadas a grande produção e produtividade dos grãos, especialmente a soja, se tornou o principal produto de exportação do Estado. Assim, passou a ser usada pelos governantes mato-grossenses, como instrumento de política econômica.

Fonte: <https://lucidarium.com.br/2012/05/20/complexo-agroindustrial-brasileiro/>

### E) A POPULAÇÃO BRASILEIRA: A SOCIEDADE NACIONAL, A NOVA DINÂMICA DEMOGRÁFICA, OS TRABALHADORES E O MERCADO DE TRABALHO, A QUESTÃO AGRÁRIA, POBREZA E EXCLUSÃO SOCIAL E O ESPAÇO DAS CIDADES.

#### A sociedade nacional

Entende-se por **dinâmica populacional** o estudo da variação na quantidade dos indivíduos de determinada população. Já o conceito população pode ser definido como o conjunto de pessoas que residem em determinado território, que pode estar constituído em uma cidade, um estado, um país ou mesmo o planeta como um todo. Tal população pode ser classificada ainda segundo sua religião, nacionalidade, local de moradia (urbana e rural), atividade econômica (ativa ou inativa), e os seus respectivos comportamentos são objeto dos denominados «indicadores sociais», estatística destinada a traduzir em uma grandeza quantitativa um conceito social abstrato e informar algo sobre certo aspecto da realidade social, como por exemplo taxas de natalidade, mortalidade, expectativa de vida, índices de analfabetismo, entre outras variáveis.

É fundamental ao se analisar dinâmica populacional que não se confunda população com nação, conceito que é definido como o conjunto de pessoas que repartem a mesma história, estando, por isso, inseridas em um mesmo panorama cultural. De acordo com essa orientação, a população de um país pode estar dividida em várias nações, ao mesmo tempo em que uma nação pode estar dividida entre dois ou mais países.

No passado, a dinâmica populacional foi muito associada às ideias de explosão populacional, recebendo grande atenção os trabalhos de Thomas Malthus relacionados à problemática, que procuravam alertar sobre o crescimento desordenado da população e a inevitável escassez de alimentos e recursos que tal crescimento traria. Com o advento da Revolução Industrial, e o florescimento da tecnologia, especialmente nas áreas de produção, conservação e transporte de alimentos, os estudos de Malthus caíram por terra. Hoje, a discussão está em um ponto diametralmente oposto, o da “implosão populacional”, pois em vários pontos do planeta assistimos a quedas de taxas de fecundidade, especialmente na Europa ocidental e Japão.

No Brasil, podemos afirmar que há uma melhora geral na qualidade de vida da população, contribuindo para seu constante aumento, resultante das melhorias médico-sanitárias decorrentes do pós-guerra e também dos movimentos migratórios ocorridos nos anos 60 e 70 da população rural em direção às cidades, melhor equipadas para atender a população em geral se comparado às áreas mais isoladas e rurais. Ao mesmo tempo em que a qualidade de vida melhora, há uma diminuição na taxa de fecundidade dos brasileiros, muito devido à participação efetiva da mulher no mercado de trabalho. Talvez não seja o único fator, mas é certamente o mais importante para explicar uma considerável mudança na **pirâmide etária** nacional, onde se reduz consideravelmente o número de jovens, aumentando por outro lado o número de idosos, o que acarretará um problema em relação à previdência brasileira, com menos jovens a custear o serviço do qual uma população cada vez maior de idosos deseja usufruir.

Fonte: <https://www.infoescola.com/geografia/dinamica-populacional/>

### A nova dinâmica demográfica

A **demografia** é a área do conhecimento que se preocupa em estudar o comportamento, as transformações e a dinâmica geral da população, utilizando-se principalmente de elementos estatísticos e pesquisas qualitativas. Esse ramo do saber em muito se aproxima à **Geografia da População**, que, da mesma forma, também se preocupa com as dinâmicas populacionais, enfatizando as questões sociais relacionadas ao espaço geográfico.

A população é definida como o número de pessoas que habita um determinado território ou região. Dessa forma, os seus ciclos de crescimento, seu nível médio de renda, sua distribuição, entre outros fatores, são de fundamental importância para a compreensão do funcionamento dos diversos aspectos do espaço social.

Um dos elementos demográficos mais estudados pela Geografia da População e pela Demografia é o índice de crescimento populacional. O crescimento acelerado ou desacelerado das populações é algo constantemente debatido e teorizado por especialistas e teóricos dessas áreas do saber. Precisar com detalhes o funcionamento desse fator é importante para o planejamento de políticas públicas e ações sociais.

O principal órgão brasileiro de pesquisa sobre a população é o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o IBGE. Esse organismo realiza a cada dez anos o **Censo Demográfico**, uma importante e abrangente forma de quantificar estatisticamente os mais diversos dados e informações, envolvendo desde a renda e a saúde da população até a sua preferência religiosa.

Estão disponíveis, na presente seção, textos que envolvem os diversos temas e conceitos demográficos, estes relacionados não tão somente à Geografia da População, mas a diversas áreas do conhecimento, como a sociologia e a economia. Esperamos oportunizar um espaço de leitura e discussão sobre os temas concernentes às dinâmicas populacionais.

Fonte: <https://brasile scola.uol.com.br/geografia/demografia.htm>

Os trabalhadores e o mercado de trabalho

A integração competitiva da economia brasileira à economia global e a conquista da estabilidade influenciaram estruturalmente o funcionamento do mercado de trabalho do País. Foram registradas, na década 1990 e ao longo dos últimos anos, dinâmicas particularmente relevantes nos quesitos emprego, formalidade e renda dos trabalhadores, o que exigiu mudanças substantivas na atuação das instituições que regulam as relações trabalhistas.

O Governo Federal brasileiro, por seu turno, empenhado em corrigir as distorções inerentes à evolução do mercado de trabalho, vem desenvolvendo programas de fomento ao emprego e ao trabalho e de proteção e assistência ao trabalhador, contando com recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador – FAT. Seu objetivo é criar mecanismos que permitam a melhoria das condições de trabalho e da qualidade de vida do trabalhador, destacando-se as ações nas áreas de qualificação profissional, seguro-desemprego, abono salarial, geração de emprego e renda, inspeção do trabalho e legislação trabalhista.

Em 1995, o Governo Federal, por meio do Ministério do Trabalho e Emprego, instituiu o Plano Nacional de Qualificação do Trabalhador – PLANFOR, visando assegurar a integração do trabalhador ao mercado de trabalho e promover, assim, o aumento de sua empregabilidade, produtividade e renda.

Financiado majoritariamente com recursos do FAT, o PLANFOR é executado de forma descentralizada, por instituições de formação profissional, sob responsabilidade das Secretarias Estaduais de Trabalho (em interação com as Comissões Estaduais e Municipais de Emprego, ampliando a participação social e a sintonia com as demandas do setor produtivo) e das Parcerias Nacionais, realizadas predominantemente com entidades patronais e associações sindicais. O PLANFOR focaliza sua atuação em populações vulneráveis, dotadas de maior dificuldade de acesso a outras alternativas de qualificação, em decorrência de situações de pobreza, baixa escolaridade ou discriminação no mercado de trabalho. No período 1995-2001, foram qualificadas 15,3 milhões de pessoas, com recursos da ordem de R\$ 2,3 bilhões.

O Seguro-Desemprego constitui uma ação de amparo aos trabalhadores demitidos sem **justa causa**. Na década de 1990, o pagamento do benefício do seguro-desemprego ajudou a preservar, em média, cerca de 1/3 da renda de salário do trabalhador formal do setor privado dispensado sem justa causa, considerando a remuneração média mensal do trabalhador com carteira assinada. Entre 1994 e 2001, foram concedidos 35,4 milhões de benefícios, com recursos da ordem de R\$28,2 bilhões.

Para o período que se estende de 1995 a 2001, tiveram acesso ao programa 4,42 milhões de trabalhadores por ano, em média, de um total médio de 4,5 milhões de requerimentos, ao custo médio anual de aproximadamente R\$ 4,68 bilhões (em R\$ de dezembro de 2001). O número médio de beneficiários no período supera a média de beneficiários do período 1990-94 em cerca de 20%. Uma das causas do crescimento do volume de segurados é a flexibilização dos critérios para a sua concessão, visto que, a partir da segunda metade da década de 1990, houve redução do tempo de vínculo empregatício necessário para o acesso ao benefício.

O Abono Salarial é uma iniciativa de assistência ao trabalhador, consistindo no pagamento anual de um salário mínimo a trabalhadores dos setores privado e público que atendam a determinados requisitos, dentre eles a percepção de remuneração média mensal não superior a dois salários mínimos no ano de referência. Calcula-se que o impacto do abono na renda anual do trabalhador seja, em média, de 5%, o que corresponde a uma complementação de renda significativa para esse segmento de trabalhadores de baixa renda.

No mês que é pago o benefício, o impacto na renda pode alcançar aproximadamente 70%, funcionando como um 14º salário aos trabalhadores de mais baixos salários. No período de 1995-2001, foram liberados, em média, 5,4 milhões de abonos salariais por ano, número 23% superior à média do período 1990-1994, que consistiu em 4,4 milhões de abonos anuais.

O Programa de Geração de Emprego e Renda – PROGER vem-se consolidando como um dos principais instrumentos de que dispõe o Governo para incrementar a política pública de geração de emprego e renda e melhoria da qualidade de vida do trabalhador. Sua operacionalização ocorre mediante concessão de créditos em condições especiais, destinados ao financiamento de atividades produtivas nos setores formal e informal da economia, nas áreas urbana e rural. O PROGER Urbano possui como públicos-alvo as micro e pequenas empresas, cooperativas e associações de produção, bem como os profissionais liberais, recém-formados, trabalhadores autônomos, prestadores de serviço em geral, artesãos e pequenos e micro negócios familiares.

O PROGER Rural, por sua vez, atende prioritariamente aos pequenos produtores rurais, de forma individual ou coletiva, inclusive às atividades pesqueira, extrativa vegetal e de aquícultura. A concessão dos créditos é vinculada à realização de programas de capacitação técnico-gerencial, qualificação profissional, assistência técnica e acompanhamento dos empreendimentos beneficiados. As operações de crédito têm como agentes financeiros os seguintes bancos oficiais: Banco do Brasil, Banco do Nordeste do Brasil, Caixa Econômica Federal e Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES. Entre 1995 e 2001, foram realizadas aproximadamente 860 mil operações, totalizando investimentos da ordem de R\$6,9 bilhões.

A Inspeção do Trabalho volta-se para o combate à informalidade, agregando, às ações típicas da fiscalização do trabalho, mecanismos para facilitar a regularização da situação de trabalhadores nas empresas, tais como as mesas de entendimento e o condomínio de empregadores. A formalização dos contratos de trabalho estende as garantias trabalhistas e previdenciárias aos trabalhadores desamparados do sistema laboral legal. A intensificação da fiscalização do trabalho contribuiu para a formalização de um total de 2,1 milhões de vínculos empregatícios inicialmente desprotegidos, no período de 1996 a 2001.

Finalmente, o Governo brasileiro apresentou, ao longo dos últimos anos, várias propostas de modernização da legislação trabalhista, com vistas a adequá-la aos novos padrões de relação entre capital e trabalho. A tônica desse conjunto de propostas é o reforço à via negociada para a solução dos conflitos inerentes às relações de trabalho.

Cabe destaque às seguintes iniciativas: Banco de Horas (sistema de compensação de horas extras previamente autorizado em convenção ou acordo coletivo, que permite à empresa adequar as jornadas de trabalho às variações sazonais, mediante a diminuição proporcional da jornada em períodos de declínio da demanda); Mesas de Entendimento (mecanismo de fiscalização, de caráter pedagógico, não punitivo, buscando regularizar a situação que suscitou a ação fiscal, por meio de entendimentos entre a fiscalização, a empresa e os trabalhadores, consubstanciados em um Termo de Compromisso); Condomínio dos Empregadores (união de produtores rurais – pessoas físicas, com a finalidade de contratar trabalhadores rurais, que prestarão serviços exclusivamente para seus condôminos, estimulando a formalização dos vínculos empregatícios no campo); além de ações voltadas para a inserção das pessoas portadoras de deficiência no mercado de trabalho, por meio de modalidades como a “colocação seletiva”.

Essas são as linhas gerais de estruturação do mercado de trabalho brasileiro e de atuação do Governo Federal nos últimos anos. Os impactos no mercado de trabalho inerentes ao processo de integração da economia nacional à economia global são consideráveis. Nesse contexto, o Governo brasileiro, ciente dos desafios que lhe são postos, está empenhado em criar e manter as condições macroeconômicas favoráveis e em implementar as políticas públicas de promoção do emprego e da renda necessárias para a construção de um futuro mais próspero para todos.

Fonte: <https://www.coladaweb.com/economia/mercado-de-trabalho>

### A questão agrária

#### A ocupação histórica

A partir do descobrimento, em 1500, até 1822, as **terras brasileiras** foram controladas pela Coroa Portuguesa, que repassava o direito de uso da terra de acordo com a confiança, conveniência e interesse. A distribuição de terras era utilizada como meio de ocupar as áreas desabitadas e principalmente para facilitar o controle do território, além de visar à produção de produtos tropicais apreciados na Europa. Foi nesse período que foram introduzidas as *plantations* (grandes propriedades rurais que utilizavam mão de obra escrava e nas quais se cultivava uma única cultura com destino à exportação).

A **distribuição de terras** no período colonial produziu terras devolutas, que correspondem às terras que a Coroa cedeu às pessoas, mas que não foram cultivadas e, dessa forma, foram devolvidas. Hoje essa expressão não é mais usada, pois são denominadas terras inexploradas.

De 1822 a 1850, ocorreu no Brasil a posse livre das terras devolutas, uma vez que não havia leis que regulamentassem o direito do uso da terra. Naquele momento não existia valor de troca para as terras, ou seja, de compra e venda, ela somente era utilizada para o cultivo.

A liberdade para obter as terras devolutas não favoreceu o surgimento de pequenas e médias propriedades rurais, pois os escravos recém-libertados não tinham acesso ao uso da terra; e nem os imigrantes, cuja entrada no país foi limitada à ocupação urbana.

Com a expansão da produção cafeeira, no ano de 1850, e também com a lei Eusébio de Queiroz, que vetou a prática de tráfico negreiro, o governo brasileiro incentivou a **entrada de imigrantes europeus** para substituir a mão de obra escrava.

O governo criou, em 1850, a lei de terras, com intuito de oferecer mão de obra aos fazendeiros produtores de café. A lei eliminou as possibilidades de aquisição de terras por parte dos imigrantes estrangeiros, o que os levou a trabalhar com baixos salários. A lei de terras garantiu que as terras devolutas se tornassem propriedade do Estado, podendo ser negociadas apenas através de leilões. No entanto, somente os grandes latifundiários tinham condições de adquirir tais terras, além daqueles que tinham dinheiro para investir.

A **lei de terras**, que garantia a venda de terras em leilões, também relatava que todo recurso derivado desses leilões serviria para custear a vinda de novos imigrantes europeus e asiáticos para trabalhar no Brasil. Muitos imigrantes vinham para o Brasil com promessas de adquirir terras, mas isso não acontecia, ao chegar ao país eram levados às fazendas para trabalhar, os únicos lugares que ofereciam emprego.

A partir desse momento, a terra deixou de ser utilizada somente para o cultivo e passou a ser moeda de troca (compra e venda), podendo ser um patrimônio particular. Em suma, transformou-se em símbolo de poder e acentuou as desigualdades fundiárias no Brasil.

Nesse momento começou no Brasil a prática de escravidão por dívida, que naquela época atingia os imigrantes estrangeiros e, atualmente, as pessoas de baixa renda. Essa prática vem desde o século XIX até e continua na atualidade. No ano de 1872, o governo alemão vetou a imigração para o Brasil.

Somente em 1988 a Constituição passou a prever a expro-

priação de terras e a realizar reforma agrária em fazendas que utilizassem mão de obra escrava, momento em que a escravidão no país foi reconhecida.

Fonte: <https://brasilecola.uol.com.br/brasil/questao-agraria-no-brasil.htm>

### **Pobreza e exclusão social e o espaço das cidades.**

#### **Globalização e exclusão social no Brasil**

Hoje no Brasil falar da exclusão social tornou-se natural, para abordar uma série de temas e problemas. O conceito mais conhecido e utilizado na França, recoloca algumas das questões abordadas no tema de *underclass*, sem os pressupostos teóricos e as consequências deste último, de inspiração e uso estadunidense. Autores como Sassen (1998), Castells (1995, 1997) e Harvey (1998), mais recentemente têm discutido a respeito das cidades globais ou duais, tendo a classe como referência principal na medida em que reflete sobre o que falta, por comparação com a classe operária, aos pobres que não têm emprego regular, vivem em guetos, fazem parte de famílias desagregadas, estão submetidos à dependência de drogas ilícitas e têm vizinhanças com altas taxas de criminalidade e de baixíssima qualidade de vida.

Os fenômenos, pelo visto, não estão isolados, compartilham das causas e consequências da mesma fonte geradora: uma cidadania, no mínimo, *esquizofrênica*, já que não consegue ser extensiva a todos cidadãos que, ora se mostra democrática, ora discriminadora.

Tomar a exclusão social como eixo articulador das diversas questões decorrentes das desigualdades sociais é reconhecer a íntima imbricação das precárias condições de vida de amplos segmentos sociais. Já não é mais possível compreender ou tentar discutir isoladamente qualquer problema social, principalmente quando o que está em questão são os limites da sociedade contemporânea, especialmente quando observamos os complexos processos sociais na sociedade brasileira.

Por conseguinte, podemos adotar o conceito de qualidade de vida que mais se aproxima da discussão, acima elaborada, ou seja, aquele já indicado em outro texto, como "... a qualidade e a democratização dos acessos às condições de preservação do homem, da natureza e do meio ambiente..." [6]. Assim, o desenvolvimento humano para que possa ser "...a possibilidade de todos os cidadãos de uma sociedade, melhor desenvolverem seus potenciais com menor grau possível de privação e sofrimento e da possibilidade da sociedade usufruir coletivamente do mais alto grau da capacidade humana." [7].

Isto só pode ser alcançado por qualquer sociedade, se tomarmos em consideração a idéia de equidade, a partir do que nos sugere Sposati: "o reconhecimento e a efetivação, com igualdade, dos direitos da população, sem restringir o acesso a eles, nem estigmatizar as diferenças que conformam os diversos segmentos que a compõem" [8].

O conceito guarda proximidades teóricas importantes com as teorias desenvolvidas na América Latina a respeito do mercado informal e da marginalidade, vinculando, sobretudo, o econômico ao social. Uma das consequências dessas contradições sociais e territoriais é a violência e a insegurança, cuja existência ou explicação, na América Latina, não está subordinada apenas e exclusivamente com a incapacidade das polícias em controlar os crimes, mas devem ser associadas, também, pela ausência de políticas sociais urbanas mais eficazes.

Para Ribeiro e Santos, o futuro das cidades brasileiras vai depender dos desdobramentos da crise econômica pela qual passa o Brasil nestas últimas décadas, bem como das soluções políticas e de gestão públicas que forem encontradas para "a adaptação de cada cidade a esse novo modelo de gestão vai depender de várias características e condicionantes, entre os quais os decorrentes do sistema político local. Nada indica que tais mudanças signifiquem melhoria da qualidade de vida e maior justiça social. O desafio está em buscar modelos de políticas que combinem às novas exigências da economia urbana globalizada a regulação pública da produção da cidade e o enfrentamento do quadro de exclusão social" [9].

Dentro desse quadro de exigências e demandas sociais é necessário respondermos uma questão vital para o futuro das cidades. Cabe perguntar: "¿qué es lo que caracteriza a la/s cuestión/es social/es de la ciudad del fin de milenio?" [10].

Dados oficiais mostram que mais de 32 milhões de pessoas vivem abaixo da linha da pobreza, ou seja, 29% da população vivem com menos de US\$ 1 por dia, o que significa mais que toda a população do Canadá. Fala-se em "apartheid social" quando sequer descrever a situação daqueles que vivem na miséria. Pois, são 14 milhões de pessoas não sabem ler nem escrever, como também, as áreas mais pobres do Brasil ainda são as zonas rurais, o crescimento urbano desordenado implicou numa grande concentração de famílias pobres vivendo em favelas de cidades como o Rio de Janeiro e São Paulo. Este quadro é preocupante quando observamos que 80% dos brasileiros vivem hoje em áreas urbanas.

A pergunta que sempre resta é: apenas circunstanciar a exclusão social, no seu círculo das desigualdades, sempre pautado na lógica da acumulação do desenvolvimento contemporâneo do capitalismo, obteremos a resposta mais aproximada dessa realidade que se apresenta fragmentada e fugidia? Certamente a resposta para este tipo de questão exige sacrifícios de velhas posturas teóricas e epistemológicas, contudo, sem descartá-las totalmente, tornando-se necessária adicionar outros parâmetros. Dentre estes parâmetros, por exemplo, é intentar uma conexão entre as novas formas de sociabilidade e a exclusão social.

#### **Exclusão social e crescimento das cidades médias brasileiras**

Nesses últimos trinta anos, a sociedade brasileira vem se transformando sob a égide da globalização, impondo em todas as dimensões da sua vida cotidiano que alguns autores denomina de fragmentação social ou descontinuidade da experiência social [11]. A sugestão, aqui subentendida, reside na mudança do "olhar" sobre a exclusão social, ou seja, sem perder os processos mais gerais da geração e sustentação da exclusão social, deve-se articulá-la aos novos conteúdos da própria exclusão, como é a redefinição da sociabilidade, nessa sociedade globalizada.

A articulação entre, as abordagens mais gerais aos recantos mais íntimos da sociedade, como o da sociabilidade, vai exigir que se faça emergir o real mais fenomênico revelador incontestemente das desigualdades, para, posteriormente, adentrarmos no interior das novas conexões, como aquelas possíveis com a sociabilidade. Este parâmetro é adequado para esquadriñar uma primeira aproximação das novas condições da realidade social brasileira.

No Brasil, esse quadro fenomênico de mudanças profundas, principalmente em relação às cidades, expõe um cenário extremamente revelador em diversos aspectos. Assistiu-se, até 1970, uma concentração populacional nas áreas metropolitanas, impondo um padrão de urbanização, altamente concentrador tanto economicamente, quanto demograficamente.

Nas décadas seguintes, o efeito da concentração metropolitana continuou, mas foi interposto pelo crescimento das cidades médias brasileiras, ou seja, induzindo para um tipo de urbanização com uma *desconcentração-concentrada* [12] ou *desmetropolização* [13]. Mais recentemente, na década dos anos 90, as cidades médias cresceram pouco mais de 7 (sete) milhões de habitantes que, em termos absolutos, estes números aproximam-se do crescimento das cidades com mais de 500 mil habitantes ( ver tabela 1).

Ainda que considerássemos o crescimento relativo negativo das metrópoles, ao contrário de alguns pesquisadores, não houve uma *desmetropolização* nestes últimos 30 (trinta) anos, pois, se considerarmos que em 1970, o Brasil possuía apenas duas metrópoles, com população acima de 2 (dois) milhões de habitantes, passando para 5 (cinco) metrópoles, no ano 2000. Enquanto que as cidades médias, no mesmo período, passaram de 40 para 194 cidades médias, respectivamente. Sendo que, no ano 2000, as cidades médias concentravam uma 27,23% da população brasileira, contra 17% apresentados pelas cidades acima de 500 mil habitantes e 16,23% das metrópoles (ver tabela 1). Estes dados sugerem uma distribuição populacional menos concentrada, ou seja, observamos que o processo de urbanização imprimiu uma *desconcentração-concentrada*.

**Tabela 1**

**Classe de tamanho da população das áreas urbanas, número de áreas urbanas, população urbana residente e taxa percentual/população urbana - Brasil - 1970/2000**

Classe de Áreas Urbanas (1.000 habitantes)	1970			1991			2000		
	Número de áreas urbanas	População (1000 habitantes)	% de área urbana	Número de áreas urbanas	População (1000 habitantes)	% de área urbana	Número de áreas urbanas	População (1000 habitantes)	% de área urbana
Menos de 20	3.574	13.849	26,17	3.736	21.471	19,30	4.074	18.493	13,40
Entre 20/100	226	9.062	17,12	598	25.164	22,60	1.262	36.031	26,12
Entre 100/500	40	6.697	11,77	133	27.114	24,40	194	37.573	27,23
Entre 500/2.000	8	8.363	15,81	20	18.262	16,50	26	23.454	17,00
Acima de 2.000	2	14.935	28,23	4	18.980	17,10	5	22.403	16,23
Total/Brasil	3.850	52.906	100%	4.491	110.991	100%	5.561	137.954	100%

Fonte: IBGE, Censos Demográficos: 1970, 1991 e 2000.

Em grande parte, o incremento populacional nas cidades médias deve-se, em grande parte, ao crescimento de centros intermediários pertencentes às Regiões Metropolitanas. Assim o anúncio de um ritmo mais elevado de crescimento do conjunto de cidades médias, muitas vezes por incluir as metropolitanas, não deve ser diretamente associado ao processo de desconcentração populacional. Em que pese esta afirmação, as cidades de porte médio apresentam-se em todas as Regiões do Brasil, indicando a desconcentração, depois da década dos anos 80, mesmo em Regiões onde era caracteristicamente de predominância de população rural.

Concomitante ao crescimento das cidades médias, no período de 1995/1997, exatamente um ano antes e outro depois, da implantação do Plano Real, observa-se que a exclusão social, no tange a proporção de pobres se estabilizava, nesses anos, em um patamar muito próximo, “apesar de os efeitos da redução da pobreza terem se difundido amplamente, não se verifica atualmente uma alteração significativa da sua repartição entre as áreas metropolitanas, urbana e rural em relação a 1993. A participação das metrópoles no número de pobres no Brasil, que se reduziu de início, voltou a aumentar, enquanto a participação das áreas urbanas não-metropolitanas apresentou movimento oposto. A participação dos pobres rurais aumentou apenas levemente, parecendo ter esgotado a tendência de forte redução que caracterizou o início da década” [14].

Martine (1994), para definir esse processo de urbanização, propõe o termo *contrametropolização* [15], cuja primeira consequência é que “há uma urbanização do mundo, pois no contexto de um espaço-tempo transformado pelas tecnologias de ação a distância, surge a cidade-mundo, e nesse tempo não é partilhado pelos diferentes grupos de pessoas. Assim como há uma geografia social, poderíamos falar também de uma cronologia social, ou, como denominamos, assincronias urbanas” [16].

A exclusão social, obviamente, se expande juntamente com o processo de crescimento das cidades médias, levando consigo todas as contradições e conflitos inerentes às desigualdades sociais que dão sustentação à exclusão. Esta constatação teria pouco efeito significativo, visto que estaríamos nos referindo aos aspectos quantitativos mais aparentes destes processos, no entanto, a exclusão social apresenta-se de modo peculiar, nesta contextualização, isto é, há peculiaridades na exclusão social, tal como ela se manifesta, coincidentemente, nestes últimos 20 (vinte) anos.

É dentro desse processo recente de urbanização entre 1970/2000, que as cidades médias cresceram em quantidade e em tamanho, principalmente os centros urbanos entre 100 (cem) e 500 (quinhentos) mil. O resultado mais aparente desse processo foi uma distribuição populacional mais equânime no território nacional. Esta fenomenologia urbana trouxe uma série de consequências na constituição das

questões sociais urbanas, principalmente pela inserção de novas e inéditas formas de sociabilidade que permeiam todas as esferas da sociedade, desde a forma de planejar, do habitar e da utilização dos espaços públicos.

As transformações ocorridas na constituição da rede urbana brasileira, como consequência do crescimento das cidades médias, não só apontam para o mercado ou para as novas exigências ou demandas sociais urbanas mas, principalmente, adentram e redefinem conceitualmente os espaços públicos, bem como, dão novos conteúdos aos lugares, enquanto definidores da eficácia das relações sociais. Provavelmente o lugar mais íntimo dessas transformações é a habitação.

Toda uma parafernália tecnológica doméstica se impõe como necessária, invadindo este espaço íntimo e privado que é a habitação. Pois, a partir de 2001, 89% (41 milhões) dos domicílios possuíam televisão; 12,6% (6 milhões) tinham microcomputador; 85% (40 milhões) tinham geladeira e 59% (27 milhões) tinham telefone. Esta massa disseminada de inúmeros eletrodomésticos e outros bens eletrônicos transformaram radicalmente o modo de vida, como também, a sociabilidade, marcada por originais espaços e tempos intrinsecamente urbanos.

É nesta perspectiva que as cidades médias ganham importância, para a compreensão das questões urbanas brasileiras, ou seja, aquilo que era visível nas metrópoles, a fragmentação de todas as dimensões da vida social.

Para além da análise metropolitana sobre a exclusão social, com o crescimento das cidades médias brasileiras fica sugerido que não basta apenas reproduzi-las, tal qual acontece nas metrópoles. Pois, o rompimento das fronteiras conceituais metropolitanas, a urbanização brasileira, a partir dos anos 70, interioriza e expande para todos os recantos urbanos, um novo padrão de urbanização, agora também centrado nas cidades médias e consubstanciado por uma produção e um consumo globalizado, todavia, sem deixar de levar em conta as especificidades da sociedade brasileira.

A que se considerar que a múltipla fenomenologia da exclusão social não se reduz, simplesmente, aos dados de caracterização da exclusão, já que eles são conhecidos pela disponibilidade de dados estatísticos importantes que vão desde os mecanismos seletivos do mercado da habitação popular, até a distribuição espacial da renda, da pobreza, percorrendo uma familiar topografia urbana da desigualdade. É nesta insistência dos estudos da exclusão social que deve ser extrapolado, propondo-a em novos termos, ou seja, rompendo com uma conceituação que a aproxime das ideias sobre marginalidade social.

O recente crescimento das cidades médias brasileiras oportuniza, através de um universo empírico privilegiado, a possibilidade de visualizar para além da morfologia social que a apreensão da exclusão social nos impõe. Dito de outra forma, se a escala da urbanização distribui a população concentrada nas cidades médias e nas metrópoles, de imediato, isto nos remete às demandas de comércio e serviços necessários nesta escala de urbanização.

Tal qual as metrópoles, as cidades médias também passam a construir tempos e espaços metropolitanos e, conseqüentemente, a reproduzir em outra escala, os mesmos problemas das metrópoles. Para além dessa reprodução, esse crescimento das cidades médias atesta a tendência dessa nova urbanização em tornar indiferenciados os espaços metropolitanos e das cidades médias.

Alguns textos<sup>[17]</sup>, elaborados nos anos 90, já apontavam para os processos socioespaciais, revelados a partir das categorias de espaço-tempo, especialmente aqueles gerados nas metrópoles. O que se coloca é que as cidades médias passaram a compartilhar do mesmo espaço-tempo e, como consequência, a exclusão social apresenta novas características, particularmente no que tange às sociabilidades estabelecidas dentro desta contextualização.

#### O que há de novo na urbanização brasileira?

Se os processos mais gerais de produção da exclusão social e da profunda desigualdade social, como sua consequência mais ampla, sempre são referenciados à expansão do capitalismo e, particularmente, na sua lógica de acumulação, cuja característica está na constante expropriação das condições necessárias à reprodução das classes subalternas, então como explicar as características peculiares da exclusão social, sem incorrer em explicações velhas e seguras, contudo, sem dar conta do que há de novo?

O novo está no fato de que não há mais como apreender a realidade, a partir de uma totalidade, tal como pensávamos que isto era possível. Pois, o rompimento de uma visão unificada do mundo, cuja insistência em tomá-lo como uma totalidade. Esse rompimento leva-nos à fragmentação da experiência, ou seja, no imediato da vida social, na sua superficialidade, dada a impossibilidade de perceber ou apreendê-la em todas as suas conexões. O que resta são eventos desconexos cujos conteúdos estão reduzidos às imagens planas ou numa sucessão de imagens fílmicas, como se expressaria Jameson<sup>[18]</sup>.

O novo está, em primeiro lugar, no que conceitualmente poderíamos denominar de *metropolização* do espaço urbano brasileiro, desde o início da década passada. esta *metropolização* só pode ser identificada se tomarmos como pressuposto a fragmentação da experiência social e, conseqüentemente, da sociabilidade e do espaço urbano. Eleita esta premissa, resta estabelecer os nexos entre os novos espaços-tempo metropolitanos, agora fragmentados, e a exclusão social.

Certamente, haverá a necessidade de estabelecer parâmetros mais adequados para conceituar o urbano - a cidade e a metrópole -, assim como, reconhecer que a fragmentação, não é apenas espacial, poupando as sociabilidades. O que aqui se propõe é o entendimento de uma sociedade que não mais comporta uma cidade ou uma metrópole instituída de uma *aurea* onde a fruição da experiência social, da ideia de um planejamento que tomava o espaço como instrumento de dominação do tempo e, conseqüentemente, do controle obediente à lógica de acumulação fordista, fazendo da cidade e da metrópole uma fantasmagoria ordenada e ideologizada <sup>[19]</sup>.

É sob estas inéditas condições do fazer e do conviver no urbano que devemos apreender a exclusão social, ou seja, torna-se necessário reorientar a análise e evitar explicações que dão novas roupagens às antigas estratégias da acumulação do capital, no interior das metrópoles ou das cidades. Portanto, quando se adiciona a ideia de fragmentação, ela está correlacionada à experiência social que já não dá mais conta de estabelecer os mesmos nexos anteriormente estabelecidos.

Assim, se os espaços urbanos se apresentam fragmentados porque, previamente, as relações sociais já estão fragmentadas. Neste sentido a exclusão social estará permeada pela fragmentação, especialmente quando consideramos os meios de comunicação e as tecnologias que imprimem velocidade aos espaços-tempos urbanos.

### Considerações para além da fenomenologia do crescimento das cidades médias

O processo de industrialização, implantado a partir dos anos 40, produziu um espaço urbano em consonância às exigências de produção em massa das condições gerais necessárias à reprodução dos trabalhadores urbanos. Tiveram início as políticas habitacionais no final daquela década, articulando o capital imobiliário e a produção em massa de habitações populares, formando imensas periferias, nas décadas seguintes, nas grandes cidades brasileiras.

Até os anos 70, predominou um padrão de urbanização periférico, centrado na expansão demográfica e territorial das grandes cidades e das Regiões Metropolitanas, cujo efeito maior foi uma clara especialização do espaço urbano, concomitantemente à segregação espacial.

A partir dessa década (1970), entra em crise esse modelo de urbanização experimentado entre 1940 e 1970, gerando uma enorme esforço para o estabelecimento de condições para a formulação de alternativas de planejamento urbano, como uma tentativa de domar ou controlar a urbanização, particularmente no tange ao ordenamento urbano e no controle das precárias periferias.

Nessas últimas décadas, o processo de urbanização brasileiro adquire uma característica de expansão que altera o modelo altamente concentrador nas metrópoles para expandir em número e tamanho as cidades médias.

A exclusão social revela de forma conclusiva as diversas formas e modos pelos quais a exclusão se dá, superando uma concepção que a confundia com pobreza absoluta. É neste aspecto que este artigo procurar apontar alguns pontos importantes sugeridos pelo crescimento das cidades médias. Dentre estes pontos destacam-se a impossibilidade de apreendermos a exclusão social se não buscarmos os novos nexos que podem ser estabelecidos entre as novas formas de sociabilidade que atravessam as fronteiras entre a segregação espacial e a social.

Se o espaço revela-se altamente segregado, igualmente ele se propõe de forma fragmentada, rompendo antigos mitos construídos pelo urbanismo no século XIX. Em outras palavras, uma sociedade imbuída do “mito da modernidade”, mas que a realização desse mito dificilmente acontecerá, visto que, a sociedade já não consegue estabelecer seus antigos nexos.

Quando pensamos que a sociabilidade se constituiu na modernidade através do seu cotidiano, aflorando no imediato da vida social, temporal e espacialmente concatenada às centralidades subterrâneas da sociedade, em outras palavras, ela se confundiu com a vida quotidiana, ganhando importância, nos dias de hoje, se articulada aos processos de exclusão social.

É de influência fundamental na sociabilidade as transformações em curso, especialmente àquelas que dizem respeito à passagem de uma sociedade de tipo produtivista ou produtiva em uma sociedade onde a comunicação ganha a mesma significância que o social, ou seja, uma forte tendência ao «destronamento» dos valores de tipo político e econômico e de base produtiva, para uma sociedade regulada por valores comunicativos. São poucas chances do sujeito emergir e de orientar a execução de projetos. A bem da verdade, os projetos perdem a razão da sua existência, dado que a experiência social se apresenta descontínua.

A exclusão social é, sem dúvida, uma das questões que dificilmente a sociedade capitalista poderá superá-la, pois, como parte constitutiva do processo de acumulação capitalista, ela se realiza enquanto contradição, contudo, a exclusão social se vê revestida de novos conteúdos gerados pelas novas formas de sociabilidade que lhe emprestam características até então, inéditas. Enfim, a cidade ou a metrópole enquanto espaços indiferenciados e de lugares especiais da concretização das relações, colocam a exclusão em novos termos.

Fonte: [http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146\(128\).htm](http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146(128).htm)

### F) POLÍTICAS TERRITORIAIS E REGIONAIS: A AMAZÔNIA, O NORDESTE, O MERCOSUL E A AMÉRICA DO SUL.

A iniciativa de Integração das Infra-estruturas Regionais Sul-Americanas (IIRSA) e o Programa de Aceleração do Crescimento 2007/2010 (PAC) do governo federal brasileiro-somado com os empreendimentos planejados e executados pelos entes federados que integram o país (estados e municípios), isoladamente ou em parceria com o setor privado-se implementados como projetado ao longo dos próximos dez anos, deverão consolidar e promover mudanças substantivas na forma de ocupação do espaço territorial brasileiro e sul-americano, particularmente da Amazônia continental, e no uso dos recursos naturais aí existentes.

As grandes obras (ou projetos de grande escala, PGE) que integram ambas as estratégias de desenvolvimento são, em verdade, formas de produção vinculadas a um sistema econômico caracterizado pela produção e reprodução ampliada de capital. Um sistema orientado pelo paradigma (hegemônico) de integração de todos os povos e culturas dentro de um sistema capitalista de abrangência mundial. Como observa Carlos Vainer (2007), “Rios, populações, regiões inteiras são entregues a um punhado de grandes empresas, nacionais e estrangeiras, do setor mineral-metalúrgico-energético, em nome de um desenvolvimento cujos custos e benefícios não têm sido adequadamente medidos, como, muito menos ainda, a forma como eles se distribuem”.<sup>1</sup>

Neste artigo analisaremos o papel protagonista exercido pelo Brasil no contexto da integração competitiva sul-americana, objetivo visível nas duas iniciativas de integração das infraestruturas supracitadas: IIRSA em nível regional e PAC em nível nacional. O Brasil e as políticas territoriais brasileiras para o subcontinente, por meio de estratégia adotada no início dos anos 1990 e que tem desdobramentos na sua política externa para a região, é hoje a grande força motriz do processo de integração em curso.<sup>2</sup>

#### A história oficial da IIRSA

A história oficial da articulação intergovernamental pró IIRSA tem início em setembro de 2000, em Brasília, numa reunião dos doze presidentes dos Estados nacionais constituídos na América do Sul.<sup>3</sup> Na ocasião foi identificado e debatido pelos participantes o problema da fragmentação da infraestrutura física instalada na região, sendo apontado como principal causa a falta de uma visão abrangente de América do Sul, enquanto unidade geoeconômica e não como conjunto de países apartados entre si, o que na prática implicaria num novo ordenamento territorial da América do Sul.

Como solução para o problema, foi apontada a necessidade da definição de uma estratégia de trabalho conjunto visando à integração das infraestruturas nacionais. Essa estratégia foi de-

nominada iniciativa de Integração das Infraestruturas Regionais Sul-Americanas (IIRSA), sendo estruturada com base na ideia de eixos de integração e desenvolvimento.

Uma segunda reunião aconteceu em julho de 2002, em Guayaquil (Equador), tendo na pauta o tema da “integração física das infraestruturas da América do Sul”. Ambas as reuniões foram realizadas no período do segundo mandato do presidente brasileiro Fernando Henrique Cardoso.

Na terceira reunião, realizada em dezembro de 2004 na cidade de Cuzco (Peru), já com o presidente Luiz Inácio Lula da Silva no seu primeiro mandato, a IIRSA foi confirmada como componente importante da estratégia de integração política e econômica regional, sendo aprovado pelos doze presidentes uma carteira de investimento formada por 31 projetos de grande escala-conhecidos desde então como projetos-âncora. Considerados estratégicos para o período 2006-2010, esses projetos foram na ocasião orçados em 6,4 bilhões de dólares americanos. Também foi estabelecido como prioridade o aprofundamento da convergência entre o Mercosul, a Comunidade Andina (CAN) e o Chile, visando à construção de uma “zona de livre comércio” regional mais ampla.

A intenção de incorporar a IIRSA como parte da estratégia de construção de um espaço sul-americano integrado ficou mais evidente em 30 de setembro de 2005, na I Reunião de Chefes de Estado da Comunidade Sul-Americana de Nações (CSN/CASA). Nessa ocasião os doze presidentes se comprometeram a buscar fontes de financiamento que, segundo o documento oficial, levassem em conta a realidade financeira dos países sul-americanos, preservassem a capacidade e a autonomia decisória dos Estados, e estimulassem a realização de investimentos necessários para a implementação dos projetos prioritários reunidos na Carteira IIRSA. Também reafirmaram a importância da integração energética da América do Sul e ratificaram os resultados da I Reunião de Ministros de Energia da Comunidade Sul-Americana de Nações, realizada em Caracas, em 26 de setembro de 2005, onde foi decidido dar prosseguimento à Iniciativa Petroamérica, com base nos princípios contidos na Declaração da Reunião.<sup>4</sup>

Por fim, durante a primeira Cúpula Energética Sul-Americana, realizada em abril de 2007 na Ilha de Margarita (Venezuela), foi criada a União de Nações Sul-Americanas (UNASUL) em substituição a denominada Comunidade Sul-Americana de Nações (CSN/CASA). Foi definido que a UNASUL contará com uma secretaria executiva com sede em Quito (Equador), coordenada pelo ex-presidente do Equador senhor Rodrigo Borge, que terá como objetivo coordenar o processo de cumprimento das decisões tomadas pelos governos da região sobre os diversos temas relativos à integração sul-americana. Foi dado início também ao processo de discussões intergovernamental visando à criação do chamado Banco do Sul, uma entidade financeira regional com recursos próprios, subordinada aos objetivos e decisões dos países membros.

Também foi criado no âmbito da Cúpula Energética o denominado Conselho Energético da América do Sul, a ser integrado pelos ministros de energia dos países. Entre as atribuições do Conselho estão a elaboração (1) de uma proposta de parâmetros para uma Estratégia Energética Sul-Americana, (2) de um Plano de Ação e (3) de um Tratado Energético de abrangência regional. Além da elaboração de referenciais jurídicos e regulatórios para acordos multilaterais e bilaterais, o Conselho foi concebido para ser a instância institucional para solução de controvérsias surgidas na região.

Num esforço de formalização, pode-se dizer que a história da IIRSA está dividida resumidamente em três momentos: o de fundação (2000-2002); o de planejamento (2003-2004); e o de implementação (2005-2010).

Sobre a pré-história da IIRSA e o protagonismo brasileiro

Como tantos outros projetos de promoção do desenvolvimento, a IIRSA também tem sua própria pré-história. De fato, o conceito moderno que embasa a ideia de construir um sistema integrado de logística visando tornar a economia da região sul-americana mais competitiva no cenário internacional e atraente para investimentos privados remonta ao início dos anos 1990, com a formulação da estratégia de integração brasileira baseada na ideia de Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento (ENID).<sup>5</sup>

Além de fazer parte dos Princípios Fundamentais da Constituição de 1988 da República Federativa do Brasil, Artigo 4º, Parágrafo Único, onde se lê que “A República Federativa do Brasil buscará a integração econômica, política, social e cultural dos povos da América Latina, visando à formação de uma comunidade latino-americana de nações”, os Planos Plurianuais (PPA) do Governo Federal de 1996-1999 (Brasil em Ação); de 2000-2003 (Avança Brasil); e de 2004/2007 (Brasil de Todos) incluíram na sua estratégia a integração da Amazônia ao espaço produtivo brasileiro e a consolidação da política de integração regional da América do Sul, tendo por base a ideia dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento.

No PPA 1996-1999, por exemplo, foram definidos cinco eixos de integração nacional (Eixo de integração norte-sul; Eixo de integração oeste; Eixo de integração do nordeste; Eixo de integração sudeste e Eixo de integração sul) e dois de integração continental (Saída para o Pacífico e Saída para o Caribe). Entre os principais projetos do Brasil em Ação estavam: a recuperação das estradas BR 364 (Brasília-Acre) e BR 163 (Cuiabá-Santarém); o asfaltamento da BR 174 (Manaus-Boa Vista); a implementação das hidrovias do Araguaia-Tocantins e do Madeira; o gasoduto de Urucu e a linha de alta tensão conectando Tucuruí a Altamira e Itaituba.

No PPA 2000-2003 foram definidos os seguintes eixos: (1) Saída para o Caribe; (2) Hidrovia Madeira-Amazonas; (3) Costeira Norte; (4) Araguaia-Tocantins; (5) Transnordestina; (6) Oeste; (7) Rio São Francisco; (8) Centro-Oeste; (9) Hidrovia Paraguai-Paraná; (10) São Paulo; (11) Costeira Sul; e (12) Franja de Fronteira (RS-Mercosul). O Avança Brasil concentrava seus investimentos para a Amazônia legal em quatro corredores multimodais de transportes, totalizando 3,5 bilhões de dólares. Mais de 50% eram destinados ao corredor Araguaia-Tocantins, cerca de 30% para o corredor Sudoeste, 15% para o corredor Oeste-Norte e 5% para o corredor Arco Norte. A estratégia territorial global para a implantação destas ações visava à incorporação efetiva da parte mais ocidental da Amazônia ao Sul-Sudeste do país, tomando como eixos principais as hidrovias e duas rodovias norte-sul, Cuiabá-Santarém e Porto Velho-Manaus-Boa Vista-Venezuela.<sup>6</sup>

Em síntese, os Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento (ENID) cumprem três objetivos na estratégia de integração geoeconômica brasileira: (i) a construção de um sistema integrado de logística que garanta a competitividade dos produtos brasileiros no mercado internacional; (ii) a incorporação de novas áreas do país à dinâmica do comércio global; e (iii) a criação das condições para a consolidação da hegemonia política e econômica do Brasil na América do Sul.

É nesse sentido que se pode dizer que a ENID e a IIRSA são iniciativas que se completam e se retroalimentam e ambas compartilham de pressupostos e diretrizes semelhantes relativas à integração econômica. Cada um dos eixos brasileiros possui uma ou mais extensões internacionais. Outro detalhe importante e revelador do protagonismo do Brasil na IIRSA é o fato do estudo apresentado pelo BID em dezembro de 2000 ter sido feito a pedido do governo brasileiro e ser o BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) um dos, senão o maior, financiador da atuação de empresas brasileiras para a execução dos empreendimentos que interessam ao Brasil nos países vizinhos.<sup>7</sup>

#### Breve mapeio dos atores e concepções

Além dos governos dos 12 países sul-americanos integrados na articulação intergovernamental hoje denominada UNASUL, estão envolvidos diretamente na formulação e implementação da IIRSA velhos e novos conhecidos dos setores financeiro e empresarial: o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a Corporação Andina de Fomento (CAF), o Fundo Financeiro para o Desenvolvimento da Bacia do Rio da Prata (FONPLATA), o BNDES do Brasil e empresas brasileiras de grande porte como a Odebrecht, a Petrobrás, a Andrade Gutiérrez, a Queiroz Galvão, entre outras, para citar aquelas que nos são mais conhecidas no Brasil e na região de um modo geral. Também executam obras de integração na região a companhia Vale do Rio Doce, a General Electric (GE) e a América Latina Logística (ALL). Como em outros contextos, observa-se aqui uma nítida integração entre os interesses dos governos, do setor financeiro e dessas grandes corporações na criação de novas territorialidades.

A IIRSA se organiza tendo um Comitê de Direção Executiva de Ministros, que se reúne uma vez ao ano; é aqui de onde emanam, idealmente, as diretrizes e prioridades anuais e quando acontecem as reuniões presidenciais. A presidência do Comitê é exercida em 2007 pelo Governo da República Oriental do Uruguai e as duas vice-presidências pelos Governos do Equador e Colômbia. Desde 2001 o Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe (INTAL/BID), ligado ao Departamento de Integración y Programas Regionales do BID, localizado em Buenos Aires, é sede da Secretaria do Comitê de Coordenação Técnica (CCT) da IIRSA. Esse Comitê é formado pelo BID, a CAF e o FONPLATA, que coincidentemente eram também as instituições financeiras promotoras da ALCA (Área de Livre Comércio das Américas), iniciativa de integração capitaneada pelos Estados Unidos das Américas.<sup>8</sup>

Um ator financeiro que até então vinha se mantendo a parte no processo, o Banco Mundial (BIRD), foi acionado formalmente pelo governo brasileiro. Segundo o ministro do Planejamento, Paulo Bernardo, por ocasião da 1ª Rodada de Consultas para a construção da chamada Visão Estratégica Sul-Americana (VESA), realizada em Foz do Iguaçu (PR), em dezembro de 2005, o presidente Lula teria conversado com o então presidente dessa instituição, Paul Wolfowitz, sobre os 31 projetos prioritários da IIRSA e a importância do Banco ajudar no financiamento dos empreendimentos.

A IIRSA também envolve outras instituições, como, por exemplo, a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e a Organização do Tratado da Cooperação Amazônica (OTCA). No caso da OTCA, em 14 de setembro de 2004, na VIII Reunião de Ministros das Relações Exteriores dos Estados-mem-

bro da OTCA, as delegações dos países decidiram adotar o plano estratégico da Organização para 2004-2012. Faz parte dessa estratégia o Eixo “Integração e Competitividade Regional”, que define:

“uma das prioridades de nossos governos é construir as bases para o desenvolvimento sustentável que, em longo prazo, gere bem-estar social e aumente a participação dos países da região na economia mundial. Por isso, a Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana considera a Amazônia de suma importância no desenvolvimento dos processos de integração física, das comunicações e da energia, que permitirão aproximar os mercados intra-amazônicos.”

Em 25 de julho de 2005 foi assinado um convênio de assistência técnica entre a OTCA e o BID para execução do chamado Projeto de Fortalecimento da Gestão Regional Conjunta para Aproveitamento Sustentável da Biodiversidade Amazônica, o qual viabilizou o lançamento, em meados de 2006, de um edital visando à realização de estudos sobre os riscos para a biodiversidade decorrentes da construção de infraestrutura na Amazônia.

Há na IIRSA uma confluência de ideias e interesses articulando grupos situados em diferentes espaços institucionais (locais, regionais, nacionais e internacionais), com diferentes aportes à Iniciativa e ao conjunto de obras que a integra (agentes financeiros, governos, agências internacionais, empreiteiras, agências de consultoria as mais variadas, fornecedores de matérias prima, sindicatos e agências de arrematação de trabalhadores para as obras, instituições de pesquisa e acadêmicas, etc.). Na IIRSA, como no PAC, observa-se haver uma convergência e uma associação de diferentes perspectivas e interesses visando promover e provocar na região sul-americana transformações sociais, políticas e tecnológicas no sentido (i) da constituição de economias industriais de massa; (ii) do crescimento econômico acelerado, puxado pelos setores mais dinâmicos e competitivos; e (iii) de uma maior integração interna dos territórios nacionais, com a incorporação de recursos naturais e populações locais num sistema produtor de mercadorias, seja para consumo interno seja para disputas de espaço no chamado mercado internacional. Na IIRSA (como no PAC) é dito, complementarmente, que a melhoria na qualidade de vida das populações, particularmente da parcela identificada como a mais pobre e vulnerável, é uma das principais prioridades.<sup>9</sup>

No discurso oficial, a IIRSA é uma oportunidade de estabelecer as bases materiais de uma nova visão de regionalismo na América do Sul. Segundo Ariel Pares, que até maio passado (2007) era o coordenador da IIRSA no Brasil, ela tem na noção de “regionalismo aberto” um dos seus princípios orientadores. Mas o que significa regionalismo aberto? Diplomacia:

“Significa dizer que nós não vamos fazer um planejamento apenas tendo como referência o planejamento administrativo, ou seja, nós queremos ter uma noção de como as comunidades na América do Sul possam, entre elas, comerciar, integrar-se culturalmente, haver fluxos de pessoas e capitais, haver fluxos de serviços. E, para isso, então, nós partimos de uma visão de integração geoeconômica da América do Sul e, portanto, não geo-administrativa em que pese, evidentemente, posteriormente, uma vez definido aquilo que nos interessa geoeconômico e socialmente, estarmos diante da necessidade de que cada país cumpra com aquilo que lhe coube” (Ariel Pares, na Primeira Rodada de Consultas para a Construção da Visão Estratégica Sul-Americana no Brasil, Manaus, 12 de junho de 2006).

Ainda segundo Ariel Pares, a IIRSA não é simplesmente uma listagem de obras. Antes, é “um conjunto de obras baseado num planejamento cuja sua ambição ... é um projeto de desenvolvimento”. Qual seria esse projeto de desenvolvimento é algo que não fica claro. Em alguns momentos da sua fala, ilustrada com gráficos, tabelas e mapas, parece emergir imagens que espelham visões que remontam aos anos 1970 e 1980, quando se argumentava que havia na Amazônia um “enorme vazio” de ocupação humana e que era necessário “integrar para não entregar”. Os anos 1970 e 1980 foi um período de grandes obras de infraestrutura na Amazônia-como a Rodovia Transamazônica, a BR-210 (Perimetral Norte), as UHE’s de Tucuruí e Balbina e o Complexo Grande Carajás-e em outras regiões do país, como a UHE de Itaipu, na fronteira com o Paraguai.10

Agora, anos 2000, fala-se na “rarefeita estrutura urbana dessa região”, em “vazios” a serem “urbanizados” e conectados aos “bens de serviços necessários à melhoria da qualidade de vida” e a uma “rede de cidades mínimas que dê capacidade e acesso a escolas, a universidades, a emprego e a renda de valor mais elevado”. Como salientou Bertha Becker na mesma ocasião:

“eu li, inclusive o que as autoridades do Itamaraty, [do Ministério] da Interação, [do Ministério] do Planejamento, do BNDES disseram a respeito da Integração. O que eu vejo é se a gente espreme essa leitura, é o significado, como disse o colega aí, é um significado econômico de crescimento acelerado, de comércio externo e interno e de atração de investimentos; é mercado, indiscutivelmente, a tônica da Integração”.

A IIRSA em verdade é um espaço [ou um campo] formado por inúmeras disputas e controvérsias que muito pouco tem a ver com os declarados benefícios que trará aos pobres e para a erradicação da pobreza. Mas isso não é nenhuma novidade se considerados os interesses políticos e econômicos envolvidos e o montante de recursos financeiros circulantes no triângulo institucional formado pelos governos, as empresas de consultoria e as empreiteiras responsáveis pelas obras. Mesmo internamente na UNASUL há diferentes projetos de hegemonia política e ideológica em disputa, como entre os governos brasileiro e venezuelano, entrelaçados com interesses empresariais, com rebatimento na definição das prioridades e o controle da estratégia de integração das infraestruturas. Quem decide o que e como? Qual projeto deve ser priorizado? Quem financia o quê? Que empresa ou consórcio fica com qual pedaço da carteira de projetos? Qual obra deve receber financiamento público? Que benefícios o setor privado vai obter com determinada obra e, após a sua conclusão, com sua entrada em funcionamento? Quem assume as mitigações e compensações relacionadas com os impactos sociais e ambientais gerados? Esses são, entre outros, assuntos rotineiros nesse meio.

O asfaltamento da BR 163, rodovia que liga Cuiabá (MT) a Santarém (PA) parece ser um exemplo desse estado de disputas. Na página eletrônica do Ministério do Planejamento (MPO), em junho de 2006, o asfaltamento dessa rodovia, localizada no Eixo Amazonas da IIRSA, aparecia como um dos chamados projetos-âncora dessa iniciativa, classificação que conflitava com a lista da página oficial da IIRSA no mesmo período, onde esse projeto não tinha esse mesmo status.

Um meio para verificar a importância da IIRSA nas políticas públicas do governo federal brasileiro é o orçamento do setor infraestrutura. Outro seria a carteira de investimentos do BNDES, via empréstimos às empresas brasileiras para que desenvolvam

projetos de infraestrutura nos países vizinhos, mas isso, hoje, infelizmente inclusive para nós brasileiros, é impossível, pois estes dados e informações são guardadas a sete chaves. A política do BNDES é mais conservadora do que agências multilaterais como Banco Mundial e BID, que têm uma série de diretrizes operacionais-sobre meio ambiente, povos indígenas, realocação de atingidos, etc.-e mecanismos de acesso à informação.11

Fonte: <http://www.geografia.seed.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=50>

3) Bibliografia sugerida - constitui apenas uma indicação para elaboração e correção dos itens propostos nas provas do EI, não esgotando os assuntos relacionados.

a) COTRIM, Gilberto. História Global: Brasil e Geral – Volume Único. 10ª edição. São Paulo: Saraiva, 2012.

b) KOSHIBA, Luiz, PEREIRA, Denise Manzi Frayze. História do Brasil: no contexto da história ocidental. Ensino Médio. 8ª edição, 6ª reimpressão revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Atual, 2003.

c) MAGNOLI, Demétrio. Geografia para o ensino médio. 2ª edição, Volume Único. São Paulo: Atual, 2012.

d) TERRA, Lígia, GUIMARÃES, Raul Borges e ARAÚJO, Regina. Conexões: Estudos de Geografia do Brasil. 1ª edição. Moderna, 2009.

e) SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalizado. Vol. 1, 2 e 3. 2ª edição. São Paulo: Scipione, 2012.

#### QUESTÕES

1. **(FEI)** No Sudeste Ocidental do Brasil, a decomposição de rocha vulcânica do tipo basáltico originou um solo típico de regiões onde se cultiva café, conhecido como:

- látex;
- arenoso;
- pantanal;
- terra roxa;
- calcário.

2. **(FAAP)** A população do Brasil é:

- irregularmente distribuída, predominando etnicamente o branco e etariamente o adulto;
- de elevado crescimento vegetativo, elevado nível cultural e com predominância étnica do negro;
- de alto crescimento vegetativo, com predominância dos mestiços e elevado consumo de energia;
- regularmente distribuída, predominando os brancos e etariamente o jovem;
- de grande crescimento vegetativo, etariamente jovem e com a predominância do branco.

3. Geomorfologicamente a Serra do Mar é classificada como:

- uma escarpa de planalto.
- um altiplano.
- uma sucessão de montanhas.
- uma bacia de sedimentação.
- um dobramento terciário.

4. Os ecossistemas naturais são caracterizados pela magnitude de processos ecológicos fundamentais e possuem uma estrutura trófica e uma diversidade biótica características.

Acerca de ecossistemas naturais, julgue os itens seguintes.

A ciclagem direta e eficiente de nutrientes permite a sobrevivência e a alta produtividade típica da Amazônia.

- C. Certo
- E. Errado

5. Com relação à exploração de recursos naturais pelos seres humanos, julgue os itens subsecutivos. O pau-brasil foi o primeiro elemento da rica natureza brasileira explorado pelo mercantilismo europeu.

- C. Certo
- E. Errado

6. Política ambiental constitui o conjunto de normas, leis e ações públicas que visam à preservação do meio ambiente em um dado território. No que se refere à política ambiental brasileira, julgue os itens a seguir. As florestas nacionais estão entre as categorias de unidades de conservação de proteção integral previstas na legislação.

- C. Certo
- E. Errado

7 O crescimento da população mundial tem preocupado as instituições internacionais porque articula vários aspectos da vida humana, desde o meio ambiente e o desenvolvimento econômico até a habitação e o crescimento das cidades. Considerando essas informações, julgue os itens seguintes. A abertura de fronteiras agrícolas pelos conglomerados internacionais interfere nas taxas de urbanização de países em desenvolvimento porque articula a agricultura às tecnologias avançadas de produção.

- C. Certo
- E. Errado

8 Os países emergentes apresentam, atualmente, crescimento econômico e aumento em seu produto interno bruto (PIB), contexto que permite a

- A. alteração da estrutura social, por meio da ascensão da população de baixa renda à classe média alta.
- B. distribuição mais igualitária da renda entre as classes sociais, verificada pelo índice de desenvolvimento humano (IDH).
- C. eliminação das desigualdades sociais e econômicas em seus territórios.
- D. independência do capital externo, em razão da crescente industrialização.
- E. independência de tecnologias importadas e a quitação completa do endividamento externo.

9. Observe a charge abaixo.



(Disponível em: [debitage.net/apology/com/041703.gif](http://debitage.net/apology/com/041703.gif))

O conteúdo da charge expressa o contraste entre

A. o modelo socialista de produção agrícola na América Latina com o modelo de agricultura moderna e capitalista predominante nos Estados Unidos.

B. o modelo agrícola de países ricos, como os Estados Unidos, baseado no financiamento governamental, com o modelo de comunidades camponesas na América Latina.

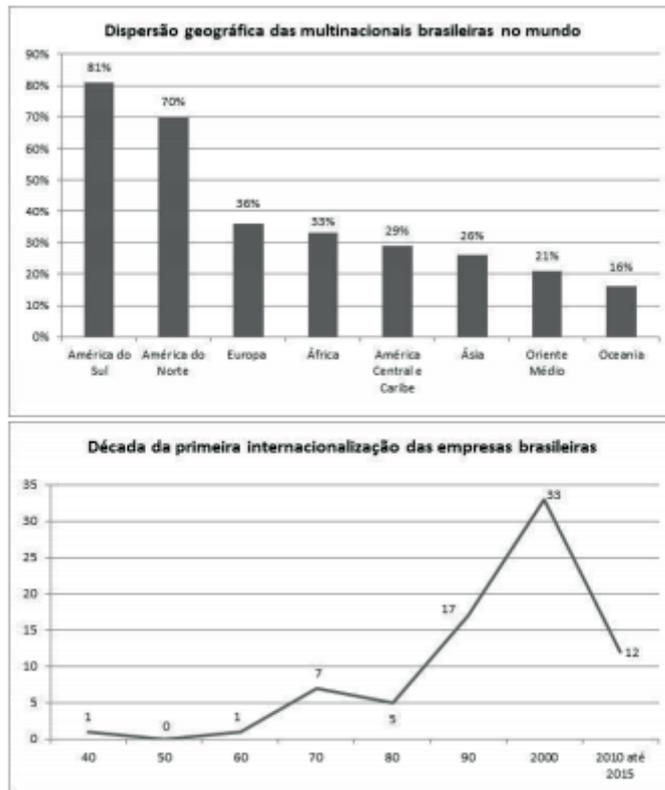
C. a agricultura ecológica e orgânica, predominante na América Latina, com o modelo moderno e tecnificado da agricultura dos Estados Unidos.

D. o modelo agrícola em grandes propriedades, que caracteriza o campo nos Estados Unidos, com o modelo agrícola familiar e comunitária que predomina na América Latina.

## GEOGRAFIA DO BRASIL

E. o modelo de agricultura moderna, mas altamente subsidiada nos Estados Unidos, com a agricultura tradicional e pouco tecnicizada ainda encontrada na América Latina.

10. O gráfico 1 apresenta a dispersão geográfica das multinacionais brasileiras no mundo. O gráfico 2 apresenta a década da primeira internacionalização das empresas brasileiras.



Fonte: DRUMMOND Jr., A. Ranking FDC das Multinacionais brasileiras, 2015.

Entre os fatores que explicam a dinâmica de internacionalização das empresas brasileiras nas últimas décadas, está:

- A. a abertura econômica para as empresas brasileiras atuarem no mercado regional sul-americano na década de 1970;
- B. a assinatura de tratados de livre comércio do Mercosul com outros blocos econômicos, como o NAFTA e a União Europeia;
- C. as políticas protecionistas, que restringem a entrada de produtos estrangeiros, mas incentivam a internacionalização das empresas nacionais;
- D. a criação de linhas de crédito voltadas especificamente para a internacionalização produtiva de empresas brasileiras desde a década de 1980;
- E. a abertura da economia brasileira, a partir da década de 1990, criou condições para a internacionalização das empresas brasileiras.

### GABARITO

1 - D	2 - A	3 - A	4 - CERTO	5 - CERTO
6 - ERRADO	7 - CERTO	8 - B	9 - E	10 - E

---

## INGLÊS

---

- 1) Competências e Habilidades a) Compreender a utilização de mecanismos de coesão e coerência na produção escrita; b) Compreender de que forma determinada expressão pode ser interpretada em razão de aspectos sociais e/ou culturais; c) Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos e contextos mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção. . . . . 01
- 2) Conteúdos linguístico-textuais: a) Denotação e Conotação; b) Sinonímia e Antonímia; c) Correlação morfológica, sintática e/ou semântica; d) Pronomes e suas referências; e) Artigos (definidos e indefinidos); f) Singular e Plural; g) Verbos no Presente, para expressar hábitos e rotinas, em suas formas afirmativa, interrogativa ou negativa; h) Verbos no Presente Contínuo, para expressar atividades momentâneas e futuro, em suas formas afirmativa, interrogativa ou negativa; i) Comparativo e Superlativo; j) Adjetivos e Advérbios e suas posições nas frases; k) Quantificadores (many, much, few, little, a lot of). . . . . 01
-



**1) COMPETÊNCIAS E HABILIDADES A) COMPREENDER A UTILIZAÇÃO DE MECANISMOS DE COESÃO E COERÊNCIA NA PRODUÇÃO ESCRITA; B) COMPREENDER DE QUE FORMA DETERMINADA EXPRESSÃO PODE SER INTERPRETADA EM RAZÃO DE ASPECTOS SOCIAIS E/OU CULTURAIS; C) ANALISAR OS RECURSOS EXPRESSIVOS DA LINGUAGEM VERBAL, RELACIONANDO TEXTOS E CONTEXTOS MEDIANTE A NATUREZA, FUNÇÃO, ORGANIZAÇÃO, ESTRUTURA, DE ACORDO COM AS CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO. 2) CONTEÚDOS LINGUÍSTICO-TEXTUAIS: A) DENOTAÇÃO E CONOTAÇÃO; B) SINONÍMIA E ANTONÍMIA; C) CORRELAÇÃO MORFOLÓGICA, SINTÁTICA E/OU SEMÂNTICA; D) PRONOMES E SUAS REFERÊNCIAS; E) ARTIGOS (DEFINIDOS E INDEFINIDOS); F) SINGULAR E PLURAL; G) VERBOS NO PRESENTE, PARA EXPRESSAR HÁBITOS E ROTINAS, EM SUAS FORMAS AFIRMATIVA, INTERROGATIVA OU NEGATIVA; H) VERBOS NO PRESENTE CONTÍNUO, PARA EXPRESSAR ATIVIDADES MOMENTÂNEAS E FUTURO, EM SUAS FORMAS AFIRMATIVA, INTERROGATIVA OU NEGATIVA; I) COMPARATIVO E SUPERLATIVO; J) ADJETIVOS E ADVÉRBIOS E SUAS POSIÇÕES NAS FRASES; K) QUANTIFICADORES (MANY, MUCH, FEW, LITTLE, A LOT OF).**

### INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS EM INGLÊS

Língua é fundamentalmente um fenômeno oral. É, portanto indispensável desenvolver certa familiaridade com o idioma falado, e mais especificamente, com a sua pronúncia, antes de se procurar dominar o idioma escrito.

A inversão desta sequência pode causar vícios de pronúncia resultantes da incorreta interpretação fonética das letras. Principalmente no caso do aprendizado de inglês, onde a correlação entre pronúncia e ortografia é extremamente irregular e a interpretação oral da ortografia muito diferente do português, e cuja ortografia se caracteriza também pela ausência total de indicadores de sílaba tônica, torna-se necessário priorizar e antecipar o aprendizado oral.

Satisfeita esta condição ou não, o exercício de leitura em inglês deve iniciar a partir de textos com vocabulário reduzido, de preferência com uso moderado de expressões idiomáticas, regionalismos, e palavras “difíceis” (de rara ocorrência). Proximidade ao nível de conhecimento do aluno é pois uma condição importante. Outro aspecto, também importante, é o grau de atratividade do texto. O assunto, se possível, deve ser de alto interesse para o leitor. Não é recomendável o uso constante do dicionário, e este, quando usado, deve de preferência ser inglês - inglês. A atenção deve concentrar-se na ideia central, mesmo que detalhes se percam, e o aluno deve evitar a prática da tradução. O leitor deve habituar-se a buscar identificar sempre em primeiro lugar os elementos essenciais da oração, ou seja, sujeito, verbo e complemento. A maior dificuldade nem sempre é entender o significado das palavras, mas sua função gramatical e consequentemente a estrutura da frase.

O grau de dificuldade dos textos deve avançar gradativamente, e o aluno deve procurar fazer da leitura um hábito frequente e permanente.

### Técnicas de Leitura: Skimming e Scanning”

Existem diferentes estilos de leituras para diferentes situações. Páginas na internet, romances, livros textos, manuais, revistas, jornais e correspondência são alguns dos itens lidos por pessoas todos os dias. Leitores eficientes e efetivos aprendem a usar muitos estilos de leitura para diferentes propósitos. Por exemplo, você pode ler por prazer, para obter informações ou para completar uma tarefa. A técnica escolhida irá depender do objetivo da leitura. Scanning, skimming, e leituras críticas são diferentes estilos de leituras. Se você está procurando por informação, deve-se usar scanning para uma palavra específica. Se você está explorando ou revendo um documento deve-se usar a skimming.

A compreensão do texto lido depende: da capacidade do leitor em relacionar ideias, estabelecer referências, fazer inferências ou deduções lógicas, identificar palavras que sinalizam ideias, além da percepção de elementos que colaborem na compreensão de palavras, como os prefixos e sufixos e não simplesmente, como muitos acreditam, o conhecimento de vocabulário, ou seja, só o conhecimento de vocabulário é insuficiente para compreender um texto. Como a leitura é um processo, para ler de forma mais ativa, rápida e, desse modo, mais efetiva, procure: “quebrar o hábito de ler palavra por palavra;

“usar seu prévio conhecimento sobre o assunto;

“dominar as estratégias que fortalecerão este processo;

“prestar atenção ao contexto em que o texto está colocado;

“fortalecer as estruturas gramaticais que sustentam a formulação das idéias apresentadas.

### Prevendo o conteúdo de um texto

É a primeira coisa a fazer antes de começar a leitura do texto.

É possível, muitas vezes, antecipar ou prever o conteúdo de um texto, através do título, de um subtítulo, gráfico ou figura incluídos. O título, quando bem escolhido, identifica o assunto do texto.

### Técnica de leitura – Scanning

(habilidade de leitura em alta velocidade)

É uma habilidade que ajuda o leitor a obter informação de um texto sem ler cada palavra. É uma rápida visualização do texto como um scanner faz quando, rapidamente, lê a informação contida naquele espaço. Scanning envolve mover os olhos de cima para baixo na página, procurando palavras chaves, frases específicas ou ideias. Ao realizar o scanning procure verificar se o autor fez uso de organizadores no texto, como: números, letras, passos ou as palavras primeiro, segundo, próximas. Procure por palavras em negrito, itálico, tamanhos de fontes ou cores diferentes. O processo de scanning é muito útil para encontrar informações específicas de, por exemplo, um número de telefone numa lista, uma palavra num dicionário, uma data de nascimento, ou de falecimento numa biografia, um endereço ou a fonte para a resposta de uma determinada pergunta sua. Após “escanear” o documento, você deve usar a técnica de skimming.

### Técnica de leitura – Skimming

O processo de skimming permite ao leitor identificar rapidamente a idéia principal ou o sentido geral do texto. O uso do skimming é frequente quando a pessoa tem muito material para

ler em pouco tempo. Geralmente a leitura no skimming é realizada com a velocidade de três a quatro vezes maior que a leitura normal. Diferentemente do scanning, skimming é mais abrangente; exige conhecimento de organização de texto, a percepção de dicas de vocabulário, habilidade para inferir ideias e outras habilidades de leitura mais avançadas.

Existem muitas estratégias que podem ser usadas ao realizar o skimming. Algumas pessoas lêem o primeiro e o último parágrafo usando títulos, sumários e outros organizadores na medida que lêem a página ou a tela do monitor. Você pode ler o título, subtítulo, cabeçalhos, e ilustrações. Considere ler somente a primeira sentença de cada parágrafo. Esta técnica é útil quando você está procurando uma informação específica em vez de ler para compreender. Skimming funciona bem para achar datas, nomes, lugares e para revisar figuras e tabelas. Use skimming para encontrar a idéia principal do texto e ver se um artigo pode ser de interesse em sua pesquisa.

Muitas pessoas consideram scanning e skimming como técnicas de pesquisa do que estratégias de leitura. Entretanto, quando é necessário ler um grande volume de informação, elas são muito práticas, como exemplo durante a procura de uma informação específica, de dicas, ou ao revisar informações. Assim, scanning e skimming auxiliam-no na definição de material que será lido ou descartado.

### 1) Procure identificar os elementos essenciais da oração - o sujeito e o verbo.

O português se caracteriza por uma certa flexibilidade com relação ao sujeito. Existem as figuras gramaticais do sujeito oculto, indeterminado e inexistente, para justificar a ausência do sujeito. Mesmo quando não ausente, o sujeito frequentemente aparece depois do verbo, e às vezes até no fim da frase (ex: *Ontem apareceu um vendedor lá no escritório*).

O inglês é mais rígido: praticamente não existem frases sem sujeito e ele aparece sempre antes do verbo em frases afirmativas e negativas. O sujeito é sempre um nome próprio (ex: *Paul is my friend*), um pronome (ex: *He's my friend*) ou um substantivo (ex: *The house is big*).

Pode-se dizer que o pensamento em inglês se estrutura a partir do sujeito; em seguida vêm o verbo, o complemento, e os adjuntos adverbiais. Para uma boa interpretação de textos em inglês, não adianta reconhecer o vocabulário apenas; é preciso compreender a estrutura, e para isso é de fundamental importância a identificação do verbo e do sujeito.

### 2) Não se atrapalhe com os substantivos em cadeia. Leia-os de trás para frente.

A ordem normal em português é substantivo – adjetivo (ex: *casa grande*), enquanto que em inglês é o inverso (ex: *big house*). Além disto, qualquer substantivo em inglês é potencialmente também um adjetivo, podendo ser usado como tal. Exemplos:

*brick house* = casa de tijolos

*vocabulary comprehension test* = teste de compreensão de vocabulário *health quality improvement measures* = medidas de melhoramento da qualidade da saúde

*English vocabulary comprehension test* = teste de compreensão de vocabulário de inglês

Sempre que o aluno se defrontar com um aparente conjunto de substantivos enfileirados, deve lê-los de trás para diante intercalando a preposição “de”.

### 3) Cuidado com o sufixo ...ing.

O aluno principiante tende a interpretar o sufixo **...ing** unicamente como gerúndio, quando na maioria das vezes ele aparece como forma substantivada de verbo ou ainda como adjetivo. Se a palavra terminada em **...ing** for um substantivo, poderá figurar na frase como sujeito, enquanto que se for um verbo no gerúndio, jamais poderá ser interpretado como sujeito nem como complemento. Este é um detalhe que frequentemente compromete seriamente o entendimento.

...ing	<i>gerund</i> – (gerúndio)	Ex: <i>We are planning to ...</i> <i>What are you doing?</i>
	<i>noun</i> – (substantivo)	zEx: <i>He likes fishing and camping, and hates accounting.</i> <i>This apartment building is new.</i>
	<i>adjective</i> – (adjetivo)	Ex: <i>This is interesting and exciting to me.</i> <i>That was a frightening explosion.</i>

### 4) Familiarize-se com os principais sufixos.

A utilidade de se conhecer os principais sufixos e suas respectivas regras de formação de palavras, do ponto de vista daquele que está desenvolvendo familiaridade com inglês, está no fato de que este conhecimento permite a identificação da provável categoria gramatical mesmo quando não se conhece a palavra no seu significado, o que é de grande utilidade na interpretação de textos.

Vejam as regras de formação de palavras abaixo e seus respectivos sufixos, com alguns exemplos:

**SUBSTANTIVO + ...ful = ADJETIVO** (significando *full of ..., having ...*) **SUBSTANTIVO + ...less = ADJETIVO** (significando *without ...*)

SUBSTANTIVO	...ful ADJETIVO	...less ADJETIVO
care ( <i>cuidado</i> ) harm ( <i>dano, prejuízo</i> ) hope ( <i>esperança</i> ) meaning ( <i>significado</i> ) pain ( <i>dor</i> ) power ( <i>potência</i> ) use ( <i>uso</i> )	careful ( <i>cuidadoso</i> ) harmful ( <i>prejudicial</i> ) hopeful ( <i>esperançoso</i> ) meaningful ( <i>significativo</i> ) painful ( <i>doloroso</i> ) powerful ( <i>potente</i> ) useful ( <i>útil</i> )	careless ( <i>descuidado</i> ) harmless ( <i>inócuo, inofensivo</i> ) hopeless ( <i>que não tem esperança</i> ) meaningless ( <i>sem sentido</i> ) painless ( <i>indolor</i> ) powerless ( <i>impotente</i> ) useless ( <i>inútil</i> )
beauty ( <i>beleza</i> ) skill ( <i>habilidade</i> ) wonder ( <i>maravilha</i> )	beautiful ( <i>belo, bonito</i> ) skillful ( <i>habilidoso</i> ) wonderful ( <i>maravilhoso</i> )	- - -
end ( <i>fim</i> ) home ( <i>casa</i> ) speech ( <i>fala</i> ) stain ( <i>mancha</i> ) top ( <i>topo</i> ) wire ( <i>arame, fio</i> ) worth ( <i>valor</i> )	- - - - - - -	endless ( <i>interminável</i> ) homeless ( <i>sem-teto</i> ) speechless ( <i>sem fala</i> ) stainless ( <i>sem mancha, inoxidável</i> ) topless ( <i>sem a parte de cima</i> ) wireless ( <i>sem fio</i> ) worthless ( <i>que não vale nada</i> )

**SUBSTANTIVO + ...hood = SUBSTANTIVO ABSTRATO** (sufixo de baixa produtividade significando o estado de ser). Há cerca de mil anos atrás, no período conhecido como Old English, *hood* era uma palavra independente, com um significado amplo, relacionado à pessoa, sua personalidade, sexo, nível social, condição. A palavra ocorria em conjunto com outros substantivos para posteriormente, com o passar dos séculos, se transformar num sufixo.

SUBSTANTIVO CONTÁVEL	...hood SUBSTANTIVO ABSTRATO
adult ( <i>adulto</i> ) brother ( <i>irmão</i> ) child ( <i>criança</i> ) father ( <i>pai</i> ) mother ( <i>mãe</i> ) neighbor ( <i>vizinho</i> )	adulthood ( <i>maturidade</i> ) brotherhood ( <i>fraternidade</i> ) childhood ( <i>infância</i> ) fatherhood ( <i>paternidade</i> ) motherhood ( <i>maternidade</i> ) neighborhood ( <i>vizinhança</i> )

**SUBSTANTIVO + ...ship = SUBSTANTIVO ABSTRATO** (sufixo de baixa produtividade significando o estado de ser). A origem do sufixo *\_ship* é uma história semelhante à do sufixo *\_hood*. Tratava-se de uma palavra independente na época do Old English, relacionada a *shape* e que tinha o significado de *criar, nomear*. Ao longo dos séculos aglutinou-se com o substantivo a que se referia adquirindo o sentido de estado ou condição de ser tal coisa.

SUBSTANTIVO CONTÁVEL	...ship SUBSTANTIVO ABSTRATO
citizen ( <i>cidadão</i> ) dealer ( <i>negociante, revendedor</i> ) dictator ( <i>ditador</i> ) friend ( <i>amigo</i> ) leader ( <i>líder</i> ) member ( <i>sócio, membro de um clube</i> ) owner ( <i>proprietário</i> ) partner ( <i>sócio, companheiro</i> ) relation ( <i>relação</i> )	citizenship ( <i>cidadania</i> ) dealership ( <i>revenda</i> ) dictatorship ( <i>ditadura</i> ) friendship ( <i>amizade</i> ) leadership ( <i>liderança</i> ) membership ( <i>qualidade de quem é sócio</i> ) ownership ( <i>posse, propriedade</i> ) partnership ( <i>sociedade comercial</i> ) relationship ( <i>relacionamento</i> )

## INGLÊS

**ADJETIVO + ...ness = SUBSTANTIVO ABSTRATO** (significando o estado, a qualidade de).

ADJETIVO	<b>...ness</b> SUBSTANTIVO ABSTRATO
dark ( <i>escuro</i> )	darkness ( <i>escuridão</i> )
happy ( <i>feliz</i> )	happiness ( <i>felicidade</i> )
kind ( <i>gentil</i> )	kindness ( <i>gentileza</i> )
polite ( <i>bem-educado</i> )	politeness ( <i>boa educação</i> )
selfish ( <i>egoísta</i> )	selfishness ( <i>egoísmo</i> )
soft ( <i>macio, suave</i> )	softness ( <i>maciez, suavidade</i> )
thick ( <i>grosso, espesso</i> )	thickness ( <i>espessura</i> )
useful ( <i>útil</i> )	usefulness ( <i>utilidade</i> )
weak ( <i>fraco</i> )	weakness ( <i>fraqueza</i> )
youthful ( <i>com aspecto de jovem</i> )	youthfulness ( <i>característica de quem é jovem</i> )

**ADJETIVO + ...ity = SUBSTANTIVO ABSTRATO** (significando o mesmo que o anterior: o estado, a qualidade de; equivalente ao sufixo *...idade* do português). Uma vez que a origem deste sufixo é o latim, as palavras a que se aplica são na grande maioria de origem latina, mostrando uma grande semelhança com o português.

ADJETIVO	<b>...ity</b> SUBSTANTIVO ABSTRATO
able ( <i>apto, que tem condições de</i> )	ability ( <i>habilidade, capacidade</i> )
active ( <i>ativo</i> )	activity ( <i>atividade</i> )
available ( <i>disponível</i> )	availability ( <i>disponibilidade</i> )
complex ( <i>complexo</i> )	complexity ( <i>complexidade</i> )
flexible ( <i>flexível</i> )	flexibility ( <i>flexibilidade</i> )
generous ( <i>generoso</i> )	generosity ( <i>generosidade</i> )
humid ( <i>úmido</i> )	humidity ( <i>umidade</i> )
personal ( <i>pessoal</i> )	personality ( <i>personalidade</i> )
possible ( <i>possível</i> )	possibility ( <i>possibilidade</i> )
probable ( <i>provável</i> )	probability ( <i>probabilidade</i> )
productive ( <i>produtivo</i> )	productivity ( <i>produtividade</i> )
responsible ( <i>responsável</i> )	responsibility ( <i>responsabilidade</i> )
sincere ( <i>sincero</i> )	sincerity ( <i>sinceridade</i> )

**VERBO + ...tion (...sion) = SUBSTANTIVO** (sufixo de alta produtividade significando o estado, a ação ou a instituição; equivalente ao sufixo *...ção* do português). A origem deste sufixo é o latim. Portanto, as palavras a que se aplica são na grande maioria de origem latina, mostrando uma grande semelhança e equivalência com o português.

VERBO	<b>...tion</b> SUBSTANTIVO
accommodate ( <i>acomodar</i> )	accommodation ( <i>acomodação</i> )
acquire ( <i>adquirir</i> )	acquisition ( <i>aquisição, assimilação</i> )
act ( <i>atuar, agir</i> )	action ( <i>ação</i> )
administer ( <i>administrar</i> )	administration ( <i>administração</i> )
attend ( <i>participar de</i> )	attention ( <i>atenção</i> )

INGLÊS

cancel ( <i>cancelar</i> ) collect ( <i>coletar, colecionar</i> ) communicate ( <i>comunicar</i> ) compose ( <i>compor</i> ) comprehend ( <i>compreender</i> ) confirm ( <i>confirmar</i> ) connect ( <i>conectar</i> ) consider ( <i>considerar</i> ) construct ( <i>construir</i> ) contribute ( <i>contribuir</i> ) converse ( <i>conversar</i> ) cooperate ( <i>cooperar</i> ) correct ( <i>corrigir</i> ) corrupt ( <i>corromper</i> ) create ( <i>criar</i> )	cancellation ( <i>cancelamento</i> ) collection ( <i>coleta, coleção</i> ) communication ( <i>comunicação</i> ) composition ( <i>composição</i> ) comprehension ( <i>compreensão</i> ) confirmation ( <i>confirmação</i> ) connection ( <i>conexão</i> ) consideration ( <i>consideração</i> ) construction ( <i>construção</i> ) contribution ( <i>contribuição</i> ) conversation ( <i>conversaço</i> ) cooperation ( <i>cooperação</i> ) correction ( <i>correção</i> ) corruption ( <i>corrupção</i> ) creation ( <i>criação</i> )
define ( <i>definir</i> ) demonstrate ( <i>demonstrar</i> ) deport ( <i>deportar</i> ) describe ( <i>descrever</i> ) direct ( <i>direcionar</i> ) discuss ( <i>discutir</i> ) distribute ( <i>distribuir</i> )	definition ( <i>definição</i> ) demonstration ( <i>demonstração</i> ) deportation ( <i>deportação</i> ) description ( <i>descrição</i> ) direction ( <i>direção</i> ) discussion ( <i>discussão</i> ) distribution ( <i>distribuição</i> )
educate ( <i>educar, instruir</i> ) elect ( <i>eleger</i> ) evaluate ( <i>avaliar</i> ) exaggerate ( <i>exagerar</i> ) examine ( <i>examinar</i> ) except ( <i>excluir, fazer exceção</i> ) explain ( <i>explicar</i> ) explode ( <i>explodir</i> ) express ( <i>expressar</i> ) extend ( <i>extender, prorrogar</i> )	education ( <i>educação, instrução</i> ) election ( <i>eleição</i> ) evaluation ( <i>avaliação</i> ) exaggeration ( <i>exagero</i> ) examination ( <i>exame</i> ) exception ( <i>exceção</i> ) explanation ( <i>explicação</i> ) explosion ( <i>explosão</i> ) expression ( <i>expressão</i> ) extension ( <i>prorrogação</i> )
form ( <i>formar</i> ) found ( <i>fundar, estabelecer</i> )	formation ( <i>formação</i> ) foundation ( <i>fundação</i> )
generalize ( <i>generalizar</i> ) graduate ( <i>graduar-se, formar-se</i> )	generalization ( <i>generalização</i> ) graduation ( <i>formatura</i> )
humiliate ( <i>humilhar</i> )	humiliation ( <i>humilhado</i> )
identify ( <i>identificar</i> ) imagine ( <i>imaginar</i> ) immerse ( <i>imersir</i> ) incorporate ( <i>incorporar</i> ) infect ( <i>infeccionar</i> ) inform ( <i>informar</i> ) inject ( <i>injetar</i> ) inspect ( <i>inspecionar</i> ) instruct ( <i>instruir</i> ) intend ( <i>ter intenção, pretender</i> ) interpret ( <i>interpretar</i> ) introduce ( <i>introduzir, apresentar</i> )	identification ( <i>identificação</i> ) imagination ( <i>imaginação</i> ) immersion ( <i>imersão</i> ) incorporation ( <i>incorporação</i> ) infection ( <i>infecção</i> ) information ( <i>informação</i> ) injection ( <i>injeção</i> ) inspection ( <i>inspeção</i> ) instruction ( <i>instrução</i> ) intention ( <i>intenção</i> ) interpretation ( <i>interpretação</i> ) introduction ( <i>introdução, apresentação</i> )
justify ( <i>justificar, alinhar texto</i> )	justification ( <i>justificação, alinhamento de texto</i> )
legislate ( <i>legislar</i> ) locate ( <i>localizar</i> ) lubricate ( <i>lubrificar</i> )	legislation ( <i>legislação</i> ) location ( <i>localização</i> ) lubrication ( <i>lubrificação</i> )

INGLÊS

menstruate ( <i>menstruar</i> ) modify ( <i>modificar</i> ) motivate ( <i>motivar</i> )	menstruation ( <i>menstruação</i> ) modification ( <i>modificação</i> ) motivation ( <i>motivação</i> )
nominate ( <i>escolher, eleger</i> ) normalize ( <i>normalizar</i> )	nomination ( <i>escolha de um candidato</i> ) normalization ( <i>normalização</i> )
obligate ( <i>obrigar</i> ) operate ( <i>operar</i> ) opt ( <i>optar</i> ) organize ( <i>organizar</i> ) orient ( <i>orientar</i> )	obligation ( <i>obrigação</i> ) operation ( <i>operação</i> ) option ( <i>opção</i> ) organization ( <i>organização</i> ) orientation ( <i>orientação</i> )
permit ( <i>permitir</i> ) pollute ( <i>poluir</i> ) present ( <i>apresentar</i> ) privatize ( <i>privatizar</i> ) produce ( <i>produzir</i> ) promote ( <i>promover</i> ) pronounce ( <i>pronunciar</i> ) protect ( <i>proteger</i> )	permission ( <i>permissão</i> ) pollution ( <i>poluição</i> ) presentation ( <i>apresentação</i> ) privatization ( <i>privatização</i> ) production ( <i>produção</i> ) promotion ( <i>promoção</i> ) pronunciation ( <i>pronúncia</i> ) protection ( <i>proteção</i> )
qualify ( <i>qualificar</i> ) quest ( <i>buscar, procurar</i> )	qualification ( <i>qualificação</i> ) question ( <i>pergunta</i> )
receive ( <i>receber</i> ) reduce ( <i>reduzir</i> ) register ( <i>registrar</i> ) regulate ( <i>regular</i> ) relate ( <i>relacionar</i> ) repete ( <i>repetir</i> ) revolt ( <i>revoltar-se</i> )	reception ( <i>recepção</i> ) reduction ( <i>redução</i> ) registration ( <i>registro</i> ) regulation ( <i>regulamento</i> ) relation ( <i>relação</i> ) repetition ( <i>repetição</i> ) revolution ( <i>revolução</i> )
salve ( <i>salvar</i> ) select ( <i>selecionar</i> ) situate ( <i>situar</i> ) solve ( <i>resolver, solucionar</i> )	salvation ( <i>salvação</i> ) selection ( <i>seleção</i> ) situation ( <i>situação</i> ) solution ( <i>solução</i> )
transform ( <i>transformar</i> ) translate ( <i>traduzir</i> ) transmit ( <i>transmitir</i> ) transport ( <i>transportar</i> )	transformation ( <i>transformação</i> ) translation ( <i>tradução</i> ) transmission ( <i>transmissão</i> ) transportation ( <i>transporte</i> )

INGLÊS

**VERBO + ...er = SUBSTANTIVO** (significando o agente da ação; sufixo de alta produtividade).

VERBO	...er SUBSTANTIVO
bank ( <i>banco</i> )	banker ( <i>banqueiro</i> )
blend ( <i>misturar</i> )	blender ( <i>liquidificador</i> )
boil ( <i>ferver</i> )	boiler ( <i>tanque de aquecimento, caldeira</i> )
call ( <i>chamar, ligar</i> )	caller ( <i>aquele que faz uma ligação telefônica</i> )
compute ( <i>computar</i> )	computer ( <i>computador</i> )
drum ( <i>tamborear, tocar bateria</i> )	drummer ( <i>baterista</i> )
dry ( <i>secar</i> )	drier ( <i>secador</i> )
drive ( <i>dirigir</i> )	driver ( <i>motorista</i> )
erase ( <i>apagar</i> )	eraser ( <i>apagador, borracha</i> )
fight ( <i>lutar</i> )	fighter ( <i>lutador, caça</i> )
freeze ( <i>congelar</i> )	freezer ( <i>congelador</i> )
interpret ( <i>interpretar</i> )	interpreter ( <i>intérprete</i> )
kill ( <i>matar</i> )	killer ( <i>matador, assassino</i> )
lead ( <i>liderar</i> )	leader ( <i>líder</i> )
light ( <i>iluminar, acender</i> )	lighter ( <i>isqueiro</i> )
lock ( <i>chavear</i> )	locker ( <i>armário de chavear</i> )
love ( <i>amar</i> )	lover ( <i>amante</i> )
manage ( <i>gerenciar</i> )	manager ( <i>gerente</i> )
paint ( <i>pintar</i> )	painter ( <i>pintor</i> )
photograph ( <i>fotografar</i> )	photographer ( <i>fotógrafo</i> )
print ( <i>imprimir</i> )	printer ( <i>impressora</i> )
prosecute ( <i>acusar</i> )	prosecutor ( <i>promotor</i> )
publish ( <i>publicar</i> )	publisher ( <i>editor</i> )
read ( <i>ler</i> )	reader ( <i>leitor</i> )
record ( <i>gravar, registrar</i> )	recorder ( <i>gravador</i> )
report ( <i>reportar</i> )	reporter ( <i>repórter</i> )
rob ( <i>assaltar</i> )	robber ( <i>assaltante</i> )
sing ( <i>cantar</i> )	singer ( <i>cantor</i> )
smoke ( <i>fumar</i> )	smoker ( <i>fumante</i> )
speak ( <i>falar</i> )	speaker ( <i>porta-voz, aquele que fala</i> )
supply ( <i>fornecer</i> )	supplier ( <i>fornecedor</i> )
teach ( <i>ensinar</i> )	teacher ( <i>professor</i> )
train ( <i>treinar</i> )	trainer ( <i>treinador</i> )
travel ( <i>viajar</i> )	traveler ( <i>viajante</i> )
use ( <i>usar</i> )	user ( <i>usuário</i> )
wait ( <i>esperar</i> )	waiter ( <i>garçom</i> )
wash ( <i>lavar</i> )	washer ( <i>lavador, máquina de lavar</i> )
work ( <i>trabalhar</i> )	worker ( <i>trabalhador, funcionário</i> )
write ( <i>escrever</i> )	writer ( <i>escritor</i> )

**VERBO + ...able (...ible) = ADJETIVO** (o mesmo que o sufixo ...ável ou ...ível do português; sufixo de alta produtividade). Sua origem é o sufixo *\_abilis* do latim, que significa *capaz de, merecedor de*.

VERBO	<b>...able (...ible)</b> ADJETIVO
accept ( <i>aceitar</i> )	acceptable ( <i>aceitável</i> )
access ( <i>acessar</i> )	accessible ( <i>acessível</i> )
achieve ( <i>realizar, alcançar um resultado</i> )	achievable ( <i>realizável</i> )
advise ( <i>aconselhar</i> )	advisable ( <i>aconselhável</i> )
afford ( <i>proporcionar, ter meios para custear</i> )	affordable ( <i>que dá para comprar</i> )
apply ( <i>aplicar, candidatar-se a</i> )	applicable ( <i>aplicável</i> )
avail ( <i>proporcionar, ser útil</i> )	available ( <i>disponível</i> )
believe ( <i>acreditar, crer</i> )	believable ( <i>acreditável</i> )
compare ( <i>comparar</i> )	comparable ( <i>comparável</i> )
comprehend ( <i>abranger, compreender</i> )	comprehensible ( <i>abrangente, compreensível</i> )
predict ( <i>predizer, prever</i> )	predictable ( <i>previsível</i> )
question ( <i>questionar</i> )	questionable ( <i>questionável</i> )
rely ( <i>confiar</i> )	reliable ( <i>confiável</i> )
respond ( <i>responder</i> )	responsible ( <i>responsável</i> )
sense ( <i>sentir</i> )	sensible ( <i>sensível</i> )
trust ( <i>confiar</i> )	trustable ( <i>confiável</i> )
understand ( <i>entender</i> )	understandable ( <i>inteligível</i> )
value ( <i>valorizar</i> )	valuable ( <i>valioso</i> )

**VERBO + ...ive (...ative) = ADJETIVO** (o mesmo que o sufixo ...tivo ou ...ível do português; sufixo de alta produtividade). Sua origem é o sufixo *\_ivus* do latim, que significa *ter a capacidade de*.

VERBO	<b>...ive (...ative)</b> ADJETIVO
act ( <i>atuar</i> )	active ( <i>ativo</i> )
administrate ( <i>administrar</i> )	administrative ( <i>administrativo</i> )
affirm ( <i>afirmar</i> )	affirmative ( <i>afirmativo</i> )
attract ( <i>atrair</i> )	attractive ( <i>atrativo</i> )
communicate ( <i>comunicar</i> )	communicative ( <i>comunicativo</i> )
conserve ( <i>conservar</i> )	conservative ( <i>conservador</i> )
construct ( <i>construir</i> )	constructive ( <i>construtivo</i> )
expend ( <i>gastar</i> )	expensive ( <i>caro</i> )
explode ( <i>explodir</i> )	explosive ( <i>explosivo</i> )
inform ( <i>informar</i> )	informative ( <i>informativo</i> )
instruct ( <i>instruir</i> )	instructive ( <i>instrutivo</i> )
interrogate ( <i>interrogar</i> )	interrogative ( <i>interrogativo</i> )
offend ( <i>ofender</i> )	offensive ( <i>ofensivo</i> )
prevent ( <i>prevenir</i> )	preventive ( <i>preventivo</i> )
produce ( <i>produzir</i> )	productive ( <i>produtivo</i> )

**ADJETIVO + ...ly = ADVÉRBIO** (o mesmo que o sufixo ...mente do português; sufixo de alta produtividade).

ADJETIVO	...ly ADVÉRBIO
actual ( <i>real</i> )	actually ( <i>de fato, na realidade</i> )
approximate ( <i>aproximado</i> )	approximately ( <i>aproximadamente</i> )
basic ( <i>básico</i> )	basically ( <i>basicamente</i> )
careful ( <i>cuidadoso</i> )	carefully ( <i>cuidadosamente</i> )
careless ( <i>descuidado</i> )	carelessly ( <i>de forma descuidada</i> )
certain ( <i>certo</i> )	certainly ( <i>certamente</i> )
dangerous ( <i>perigoso</i> )	dangerously ( <i>perigosamente</i> )
efficient ( <i>eficiente</i> )	efficiently ( <i>eficientemente</i> )
eventual ( <i>final</i> )	eventually ( <i>finalmente</i> )
exact ( <i>exato</i> )	exactly ( <i>exatamente</i> )
final ( <i>final</i> )	finally ( <i>finalmente</i> )
fortunate ( <i>afortunado, feliz</i> )	fortunately ( <i>felizmente</i> )
frequent ( <i>frequente</i> )	frequently ( <i>frequentemente</i> )
hard ( <i>duro, difícil</i> )	hardly ( <i>difícilmente</i> )
hopeful ( <i>esperançoso</i> )	hopefully ( <i>esperemos que</i> )
important ( <i>importante</i> )	importantly ( <i>de forma importante</i> )
late ( <i>tarde, último</i> )	lately ( <i>ultimamente</i> )
natural ( <i>natural</i> )	naturally ( <i>naturalmente</i> )
necessary ( <i>necessário</i> )	necessarily ( <i>necessariamente</i> )
normal ( <i>normal</i> )	normally ( <i>normalmente</i> )
obvious ( <i>óbvio</i> )	obviously ( <i>obviamente</i> )
occasional ( <i>ocasional, eventual</i> )	occasionally ( <i>ocasionalmente, eventualmente</i> )
original ( <i>original</i> )	originally ( <i>originalmente</i> )
perfect ( <i>perfeito</i> )	perfectly ( <i>perfeitamente</i> )
permanent ( <i>permanente</i> )	permanently ( <i>permanentemente</i> )
quick ( <i>ligeiro</i> )	quickly ( <i>ligeiramente</i> )
real ( <i>real</i> )	really ( <i>realmente</i> )
recent ( <i>recente</i> )	recently ( <i>recentemente</i> )
regular ( <i>regular</i> )	regularly ( <i>regularmente</i> )
sincere ( <i>sincero</i> )	sincerely ( <i>sinceramente</i> )
slow ( <i>lento</i> )	slowly ( <i>lentamente</i> )
successful ( <i>bem-sucedido</i> )	successfully ( <i>de forma bem-sucedida</i> )
sudden ( <i>repentino</i> )	suddenly ( <i>repentinamente</i> )
unfortunate ( <i>infeliz</i> )	unfortunately ( <i>infelizmente</i> )
urgent ( <i>urgente</i> )	urgently ( <i>urgentemente</i> )
usual ( <i>usual</i> )	usually ( <i>usualmente, normalmente</i> )

Veja uma lista mais completa de sufixos e prefixos em [Word Formation \(Morfologia - Formação de Palavras\)](#)

**5) Não se deixe enganar pelos verbos preposicionais.**

Os verbos preposicionais, também chamados de *phrasal verbs* ou *two-word verbs*, confundem porque a adição da preposição normalmente altera substancialmente o sentido original do verbo. Ex:

<b>go</b> - ir	<b>go off</b> - disparar (alarme) <b>go over</b> - rever, verificar novamente
<b>turn</b> - virar, girar	<b>turn on</b> - ligar <b>turn off</b> - desligar <b>turn down</b> - desprezar <b>turn into</b> - transformar em

<b>put</b> - colocar, botar	<b>put off</b> - cancelar, postergar <b>put on</b> - vestir, botar <b>put out</b> - apagar (fogo) <b>put away</b> - guardar <b>put up with</b> - tolerar
-----------------------------	--

**6) Procure conhecer bem as principais palavras de conexão.**

*Words of connection* ou *words of transition* são conjunções, preposições, advérbios, etc, que servem para estabelecer uma relação lógica entre frases e ideias. Familiaridade com estas palavras é chave para o entendimento e a correta interpretação de textos.

**7) Cuidado com os falsos conhecidos.**

*Falsos conhecidos*, também chamados de falsos amigos, são palavras normalmente derivadas do latim, que têm portanto a mesma origem e que aparecem em diferentes idiomas com ortografia semelhante, mas que ao longo dos tempos acabaram adquirindo significados diferentes.

**8) Use sua intuição, não tenha medo de adivinhar significados, e não dependa muito do dicionário.**

Para nós, brasileiros, a interpretação de textos é facilitada pela semelhança no plano do vocabulário, uma vez que o português é uma língua latina e o inglês possui cerca de 50% de seu vocabulário proveniente do latim. É principalmente no vocabulário técnico e científico que aparecem as maiores semelhanças entre as duas línguas, mas também no vocabulário cotidiano encontramos palavras que nos são familiares. É certo que devemos cuidar com os falsos cognatos (veja item anterior). Estes, entretanto, não chegam a representar 0,1% do vocabulário de origem latina. Podemos portanto confiar na semelhança. Por exemplo: *bicycle, calendar, computer, dictionary, exam, important, intelligent, interesting, manual, modern, necessary, pronunciation, student, supermarket, test, vocabulary, etc.*, são palavras que brasileiros entendem sem saber nada de inglês. Assim sendo, o aluno deve sempre estar atento para quaisquer semelhanças. Se a palavra em inglês lembrar algo que conhecemos do português, provavelmente tem o mesmo significado.

Leitura de textos mais extensos como jornais, revistas e principalmente livros é altamente recomendável para alunos de nível intermediário e avançado, pois desenvolve vocabulário e familiaridade com as características estruturais da gramática do idioma. A leitura, entretanto, torna-se inviável se o leitor prender-se ao hábito de consultar o dicionário para todas palavras cujo entendimento não é totalmente claro. O hábito salutar a ser desenvolvido é exatamente o oposto. Ou seja, concentrar-se na ideia central, ser imaginativo e perseverante, e adivinhar se necessário. Não deve o leitor desistir na primeira página por achar que nada entendeu. Deve, isto sim, prosseguir com insistência e curiosidade. A probabilidade é de que o entendimento aumente de forma surpreendente, à medida que o leitor mergulha no conteúdo do texto.

**BIBLIOGRAFIA**

Lado, Robert. Language teaching: A scientific approach. New York: McGraw Hill, 1964.

**Itens gramaticais relevantes para a compreensão dos conteúdos semânticos.**

**Tempos Verbais**

Verbo é a classe de palavras que nomeia, descreve um estado ou uma ação. A maioria dos verbos em Inglês é dividida em **verbos regulares (regular verbs)** e **verbos irregulares (irregular verbs)**. Os verbos irregulares são os que não são conjugados da mesma maneira que os regulares e para os quais não existe uma regra geral; **para cada verbo irregular há uma regra**. Em Inglês, toda a sentença precisa ter um verbo, pelo menos.

Os tempos verbais na Língua Inglesa podem ser divididos basicamente em quatro grupos:

1. *Simple Tenses*;
2. *Continuous Tenses / Progressive Tenses*;
3. *Perfect Tenses / Perfect Simple Tenses*;
4. *Perfect Continuous Tenses / Perfect Progressive Tenses*.

**Começaremos a estudar os verbos a partir do Verbo “to be”,** que é um dos verbos mais básicos em língua inglesa.

**Verbo to be - Verb to be**

O verbo **to be** significa **ser** e **estar** em português e, além desses dois significados, este verbo é muito usado no sentido de **ficar (tornar-se)**. Observe os usos e as formas deste verbo:

**- USOS:**

Usa-se o verbo **to be**:

**1. Para identificar e descrever pessoas e objetos:**

Richard **is** my friend. (Ricardo **é** meu amigo.)

<p>I <b>am</b> Italian. (Eu <b>sou</b> Italiano.)                  I'<b>m</b> from Spain. (Eu <b>sou</b> da Espanha.)                  It <b>is</b> a computer. (Isto <b>é</b> um computador.)</p>	
--	---

They **will be** at the club waiting for me. (Eles **estarão** no clube esperando por mim.)

They **are** French actors. (Eles **são** atores franceses.)

Your mother **will be** very happy if you tell the truth. (Sua mãe **ficará** muito feliz se você falar a verdade.)

I **will be** very grateful to you. (Eu **ficarei** muito grato a você.)

**Is** she your sister? (Ela **é** sua irmã?)

**2. Nas expressões de tempo, idade\* e lugar:**

<p>It <b>was</b> raining this morning. (Hoje de manhã <b>estava</b> chovendo.)                  It <b>is</b> sunny today. (Hoje o dia <b>está</b> ensolarado.)                  I <b>am</b> twenty years old. (<b>Tenho</b> vinte anos.)</p>	
--	--

<p>We <b>are</b> spending our vacation in San Francisco.                  (<b>Estamos</b> passando nossas férias em São Francisco.)                  Rachel <b>is</b> four years older than me.                  (Raquel <b>é</b> quatro anos mais velha do que eu.)</p>	
--	---

**\*OBSERVAÇÃO:** Nas expressões que se referem a idades o verbo **to be** equivale ao verbo **ter**, em Português.

**Verbo To Be - Presente do Indicativo / Verb To Be - Simple Present/Present Simple**

O **Simple Present** é o equivalente, na língua inglesa, ao **Presente do Indicativo**, na língua portuguesa.

**- FORMAS:**

Apresentamos a seguir as formas do **Simple Present (Presente Simples)** do verbo **to be**. Na 1ª coluna encontra-se a forma sem contração e, na 2ª, mostramos a forma contraída. A forma interrogativa não possui contração:

**1 - AFFIRMATIVE FORM / FORMA AFIRMATIVA:**

Forma sem Contração	Forma Contraída
I <b>am</b>	I' <b>m</b>
You <b>are</b>	You' <b>re</b>
He <b>is</b>	He' <b>s</b>
She <b>is</b>	She' <b>s</b>
It <b>is</b>	It' <b>s</b>
We <b>are</b>	We' <b>re</b>
You <b>are</b>	You' <b>re</b>
They <b>are</b>	They' <b>re</b>

<p>Examples:                  I'<b>m</b> a waiter. (Eu sou garçom.)</p>	
---	---

They **are** friends of mine. (Eles **são** meus amigos.)

She **is** in the kitchen. (Ela **está** na cozinha.)

**2 - NEGATIVE FORM / FORMA NEGATIVA:**

Forma sem Contração	Forma Contraída
I <b>am not</b>	---x---
You <b>are not</b>	You <b>aren't</b>
He <b>is not</b>	He <b>isn't</b>
She <b>is not</b>	She <b>isn't</b>
It <b>is not</b>	It <b>isn't</b>
We <b>are not</b>	We <b>aren't</b>
You <b>are not</b>	You <b>aren't</b>
They <b>are not</b>	They <b>aren't</b>

Examples:

Mary **is not** happy. (Mary **não está** feliz.)

It **is not** correct. [(Isto) **Não está** certo.]

**3 - INTERROGATIVE FORM / FORMA INTERROGATIVA:**

Forma sem Contração	Forma Contraída
<b>am</b> I?	---x---
<b>are</b> you?	---x---
<b>is</b> he?	---x---
<b>is</b> she?	---x---
<b>is</b> it?	---x---
<b>are</b> we?	---x---

are you?	---X---
are they?	---X---

Example:  
Is she a journalist? (Ela é jornalista?)

**Verbo To Be - Passado / Verb To Be - Past Simple/Simple Past**

**- FORMAS:**

Apresentamos a seguir as formas do **Simple Past (Passado Simples)** do verbo **to be**. As formas afirmativas e interrogativas do Simple Past não possuem contração; a forma negativa é organizada da seguinte maneira: na 1ª coluna encontra-se a forma sem contração e na 2ª, mostramos a forma contraída:

**1 - AFFIRMATIVE FORM / FORMA AFIRMATIVA:**

Forma Sem Contração	Forma Contraída
I was	---X---
You were	---X---
He was	---X---
She was	---X---
It was	---X---
We were	---X---
You were	---X---
They were	---X---

Examples:

We **were** in a hurry last night and didn't stop to talk to him. (Estávamos com pressa ontem à noite e não paramos para falar com ele.)

It **was** too cold yesterday. (Estava muito frio ontem.)

**2 - NEGATIVE FORM / FORMA NEGATIVA:**

Forma Sem Contração	Forma Contraída
I was not	I wasn't
You were not	You weren't
He was not	He wasn't
She was not	She wasn't
It was not	It wasn't
We were not	We weren't
You were not	You weren't
They were not	They weren't

Examples:

They **were not** good students. (Eles não eram bons alunos.)

Mary **wasn't** the main actress. (Mary não era a atriz principal.)

**3 - INTERROGATIVE FORM / FORMA INTERROGATIVA:**

Forma Sem Contração	Forma Contraída
was I?	---X---
were you?	---X---
was he?	---X---
was she?	---X---
was it?	---X---
were we?	---X---
were you?	---X---
were they?	---X---

Example:  
Were you occupied when I called to you?  
(Você estava ocupado quando liguei?)

**Verbo To Be - Futuro / Verb To Be - Simple Future**

Apresentamos a seguir as formas do **Simple Future (Futuro Simples)** do verbo **to be**. Na 1ª coluna encontra-se a forma sem contração e na 2ª, mostramos a forma contraída. A forma interrogativa não possui contração:

**1 - AFFIRMATIVE FORM / FORMA AFIRMATIVA:**

Forma Sem Contração	Forma Contraída
I will be	I'll be
You will be	You'll be
He will be	He'll be
She will be	She'll be
It will be	It'll be
We will be	We'll be
You will be	You'll be
They will be	They'll be

Examples:

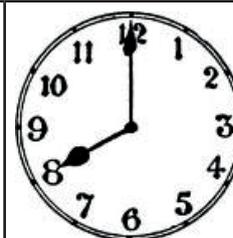
We **will be** on vacation next month. (Estaremos de férias no mês que vem.)

I think it **will be** raining tomorrow. (Acho que estará chovendo amanhã.)

She **will be** the most beautiful bride in the whole world! (Ela será a noiva mais linda do mundo inteiro!)



I'll be there at eight o'clock. (Estarei lá às oito horas.)



**2 - NEGATIVE FORM / FORMA NEGATIVA:**

Forma Sem Contração	Forma Contraída
I <b>will not be</b>	I'll <b>not be</b> / I <b>won't be</b>
You <b>will not be</b>	You'll <b>not be</b> / You <b>won't be</b>
He <b>will not be</b>	He'll <b>not be</b> / He <b>won't be</b>
She <b>will not be</b>	She'll <b>not be</b> / She <b>won't be</b>
It <b>will not be</b>	It'll <b>not be</b> / It <b>won't be</b>
We <b>will not be</b>	We'll <b>not be</b> / We <b>won't be</b>
You <b>will not be</b>	You'll <b>not be</b> / You <b>won't be</b>
They <b>will not be</b>	They'll <b>not be</b> / They <b>won't be</b>

Examples:

I **won't be** here next week. (Não estarei aqui na semana que vem.)

He **will not be** a spoiled child. (Ele não será uma criança mimada.)

We **will not be** ready to play the game tomorrow. (Não estaremos preparados para jogar o jogo amanhã.)

**3 - INTERROGATIVE FORM / FORMA INTERROGATIVA:**

Forma Sem Contração	Forma Contraída
<b>will I be?</b>	---X---
<b>will you be?</b>	---X---
<b>will he be?</b>	---X---
<b>will she be?</b>	---X---
<b>will it be?</b>	---X---
<b>will we be?</b>	---X---
<b>will you be?</b>	---X---
<b>will they be?</b>	---X---

Examples:

**Will you be** at home tomorrow evening? (Você vai estar em casa amanhã à noite?)

**Will I be** late if I get there at nine o'clock? (Vou estar atrasado se chegar lá às nove horas?)

**Will he be** waiting for me in the station? (Ela estará esperando por mim na estação?)

Seguem abaixo as principais formas que a língua inglesa emprega para indicar o tempo de uma ação ou de um estado relativo no momento da fala ou da escrita:

**PRESENT SIMPLE**

O PRESENT SIMPLE é usado para indicar um estado que é considerado permanente ou uma ação que ocorre sempre:

The sun rises in the east and sets in the west.

(O sol nasce no leste e se põe no oeste.)

Every day he leaves the office at 5.30.

(Todo dia ele sai do escritório às 17h30.)

My brother works at BBC.  
(Meu irmão trabalha na BBC.)

Um outro uso, menos frequente, é a indicação de uma ação que ocorre no momento em que se fala (uma demonstração ou um comentário sobre futebol, por exemplo.)

Hoodle passes to Waddle, eho scores...  
(Hoodle passa a bola para Waddle, que marca um gol...)

First I pour in the milk, then I add some flour...  
(Primeiro coloco o leite, depois acrescento um pouco de farinha...)

**No present simple , forma-se a 3ª pessoa do singular acrescentando-se ao infinitivo os sufixos -s ou -es, de acordo com as Regras ortográficas.**

he	he	he
she <u>walks</u>	she <u>watches</u>	she <u>cries</u>
it	it	it

**PRESENT CONTINUOUS**

O present continuous é usado para indicar um estado atual ou um evento que está ocorrendo no momento da fala ou próximo ao momento da fala, mas que não é considerado permanente:

He's **working** for the BBC now.  
(Ele está trabalhando na BBC agora.)

We're **living** in a rented flat.  
(Estamos morando em um apartamento alugado.)  
He's **studying** English.  
(Ele está estudando inglês.)

It's **raining**.  
(Está chovendo.)  
**IMPORTANTE**

Existem verbos que normalmente não se empregam na forma contínua em inglês, mesmo quando se referem a um estado temporário. São eles:

to adore	to imagine	to need	to remember	to sound
to believe	to know	to owe	to require	to taste
to cost	to like	to please	to resemble	to think
to detest	to love	to prefer	to see	to understand
to hate	to mean	to recall	to seem	to want
to hear	to mind	to recognize	to smell	to wish

Alguns deles, no entanto, podem ser usados tanto no present continuous quanto no present simple, mas o seu significado será diferente, dependendo da forma utilizada.

Veja as diferenças nos exemplos abaixo:

	I think he is a good teacher.	I'm thinking about going on holiday soon.
to think	(Eu acho que ele é um bom professor.)	(Estou pensando em sair de férias em breve.)
	The weather appears to be better.	He's appearing at the Royal Theatre now.
to appear	(Parece que o tempo está melhor.)	(Ele está se apresentando no Royal Theatre agora.)

### PAST

#### PAST SIMPLE

O past simple é usado para indicar um evento concluído no passado:

Exemplo: talked

**Para formar o past simple de verbos regulares, acrescenta-se ao radical o sufixo –ed, como nesta frase:**

He talked about his vacation.  
(Ele falou sobre suas férias.)

The match ended in a draw.  
(O jogo terminou empatado.)

The train left five minutes ago.  
(O trem partiu há cinco minutos.)

Também é usado para indicar um estado que começou e terminou no passado:

I was a student at that time.  
(Eu era um estudante naquela época.)

#### USED TO

A forma **USED TO** é utilizada para indicar ações habituais no passado e que não ocorrem mais no presente:

I used to cycle to school when I was a boy.  
(Eu ia para a escola de bicicleta quando era menino.)

#### PAST CONTINUOUS

O past continuous é aplicado para indicar uma ação que estava em andamento quando sobreveio outra. Nesse caso a ação interrompida está no past continuous e a ação que causou a interrupção está no past simple:

I was shaving when he arrived.  
(Eu estava fazendo a barba quando ele chegou.)  
It was raining when I woke up.  
(Estava chovendo quando eu acordei.)

O past continuous também é usado para indicar situações que estavam ocorrendo em um determinado momento no passado. Essa forma é encontrada, geralmente, na descrição literária de um acontecimento:

The sun was shining and the birds were singing.  
(O sol estava brilhando e os pássaros estavam cantando.)

#### PRESENT PERFECT SIMPLE e PRESENT PERFECT CONTINUOUS

Essas duas formas são empregadas em três situações básicas. Todas elas dão ênfase a algum tipo de conexão entre o presente e o passado.

- a) Para um estado ou ação repetida ou contínua que começou no passado e ainda persiste:

b) Um evento no passado que causou um efeito que ainda persiste ou que, de alguma forma, ainda é relevante ao presente; no caso da forma negativa, refere-se a “não-ocorrência” de um evento até o presente:

I have finished my homework so now I can play tennis.  
(Eu terminei o meu dever de casa, agora posso jogar tênis.)

I can't write at the moment because I've hurt my arm.  
(Eu não posso escrever agora porque machuquei meu braço.)

Talks have begun between América and Japan.  
(As discussões entre os Estados Unidos e o Japão começaram.)

The timetable has been changed.  
(O horário foi mudado.)

Have you washed your hands?  
(Você lavou as mãos?)

She's changed a lot.  
(Ela mudou muito.)

The cat has fought again.  
(O gato brigou de novo.)  
They haven't decided on the wedding date yet.  
(Eles não decidiram a data do casamento ainda.)  
It has never been so hot in June.  
(Nunca fez tanto calor em junho.)

c) Um evento que aconteceu no passado, em que o tempo não é mencionado. Essa forma é empregada principalmente para indicar uma experiência em que o evento é mais importante que o tempo.

I have lived in London.  
(Eu morei em Londres.)

I've never been here before.  
(Nunca estive aqui antes.)

It's the best book I've ever read.  
(É o melhor livro que já li.)

#### PAST PERFECT SIMPLE e PAST PERFECT CONTINUOUS

Esses tempos indicam um estado, ação repetida ou contínua que durou até um ponto determinado no passado:

They had been waiting for the bus for an hour when it finally came.  
(Eles estavam esperando pelo ônibus havia uma hora quando ele finalmente apareceu.)

O past perfect é usado quando duas ações aconteceram no passado. A ação que ocorreu antes fica no past perfect e a que aconteceu depois no simple past.

We had just sat down when the doorbell rang.  
(Nós acabáramos de sentar quando a campainha tocou.)

Someone had told them before we arrived.  
(Alguém os tinha avisado antes de chegarmos.)

#### FUTURE

##### FUTURE COM WILL

O future com WILL é usado para fazer referência a eventos que não podem ser controlados pelo sujeito, como, por exemplo, previsões.

In 100 years the world will be a different place.  
(Daqui cem anos o mundo vai ser diferente.)

The journey will take over three hours.  
(A viagem levará mais de três horas.)

WILL também é usado para ações tomadas pelo sujeito no momento da fala:

I'll answer the phone.  
(Vou atender o telefone.)  
I will make a complain.  
(Vou fazer uma reclamação.)

##### FUTURE COM GOING TO

Essa forma de futuro indica a intenção das pessoas ao que já foi decidido e vai acontecer num futuro muito próximo.

My brother is going to sell his house.  
(Meu irmão vai vender a casa dele.)  
She is going to visit her friends in the countryside next week.  
(Ela vai visitar seus amigos no interior na próxima semana.)

A forma GOING TO é usada quando podemos fazer uma previsão de que um fato vai acontecer no futuro devido a um indício presente.

It's cloudy. It's going to rain.  
(Está nublado. Vai chover.)

##### FUTURE COM PRESENT SIMPLE

O present simple é empregado para fazer referência a eventos futuros que são parte de uma programação ou tabela de horários:

The sun rises at 5.31 tomorrow.  
(O Sol nasce às 5h31 amanhã.)

The plane takes off in twenty minutes.  
(O avião decola daqui a vinte minutos.)

##### FUTURE COM PRESENT CONTINUOUS

O present continuous pode ser usado para fazer referência a eventos que foram planejados para acontecer no futuro. Seu uso é similar ao de GOING TO.

England are playing against Scotland tonight.  
(A Inglaterra joga contra a Escócia hoje à noite.)

**FUTURE PERFECT**

O future perfect é formado com SHALL/WILL + HAVE + particípio passado. Essa forma é empregada para indicar ações ou estados que terão terminado em um certo ponto no futuro.

On October 25th we will have been married for ten years.  
(No dia 25 de outubro vamos fazer dez anos de casados.)

He will have arrived by then.  
(A essa hora ele já está chegando.)

I shall have been here a month tomorrow.  
(Amanhã vai fazer um mês que estou aqui.)

**OUTRAS EXPRESSÕES DE TEMPO**

a) BE TO indica um evento programado:

Elections are to be held next September.  
(As eleições serão realizadas em setembro próximo.)

The match was to have been played last Friday.  
(O jogo era para ter ocorrido na Sexta-feira passada.)  
They were to leave today, but the flight was cancelled.  
(Eles iam viajar hoje, mas o voo foi cancelado.)

**Observações:**

- É também usado para dar instruções ou ordens:

You are to come back as soon as it finishes.  
(Você tem de voltar assim que terminar.)  
You are not to talk to me like that.  
(Você não deve falar assim comigo.)

- Com NEVER, tem-se a ideia de "destino":

He was never to see her again.  
(Ele nunca mais a veria novamente.)

She was never to recover.  
(Nunca mais ela iria se recuperar.)

b) BE ABOUT TO indica uma ação iminente:

We were about to go out when he rang.  
(Estávamos para sair quando ele telefonou.)

I think it's about to rain.  
(Acho que já vai chover.)

c) JUST emprega-se com o present continuous e os tempos perfeitos para indicar ações que ocorrem no momento em que se fala ou escreve ou em um momento próximo daquele em que se fala ou escreve:

It's just starting to rain.  
(Está começando a chover neste momento.)

They have just gone out.  
(Acabaram de sair.)

He had just gone out when I got there.  
(Ele tinha acabado de sair quando cheguei lá.)

**REGRAS ORTOGRÁFICAS**

Todos os verbos, inclusive os regulares, estão sujeitos às seguintes regras ortográficas:

a) Se a última sílaba do radical terminar em uma consoante que não seja x, y ou w, for precedida de uma vogal (e não de um ditongo) e for Tônica, dobra-se a consoante final antes de -ing e -ed:

clap	clapping	clapped
regret	regretting	regretted
admit	admitting	admitted
drop	dropping	dropped
occur	occurring	occurred
star	starring	starred
fulfil	fulfilling	fulfilled

Se a última sílaba não for a sílaba tônica da palavra, normalmente não se dobra a consoante final, como neste exemplo:

travel	traveling	traveled
--------	-----------	----------

Alguns verbos terminados com outras letras dobram a consoante final mesmo que a última sílaba não seja a sílaba tônica:

workshop	workshopping	workshopped
----------	--------------	-------------

b) Os verbos terminados em consoante + -y têm esse y alterado para -i + -es na formação da 3ª pessoa do singular do presente, e para -i + -ed na formação do past simple e do particípio passado:

try	tries	tried
carry	carries	carried

**IMPORTANTE**

Os verbos terminados em vogal + y mantêm o y e recebem o sufixo -ed. Por exemplo: play – played.

Verbos terminados em -ie, ao contrário, trocam a terminação -ie por -y na formação do gerúndio:

Die	dying
Lie	lying

c) Os verbos terminados em -e átono perdem o e antes de se acrescentar -ing:

give	giving
hope	hoping
precede	preceding

d) Os verbos terminados em -s, -z, -ch, -sh e -x formam a 3ª pessoa do singular do presente acrescentando-se -es a suas terminação:

miss	misses
------	--------

fizz	fizzes
scratch	scratches
wish	wishes
fix	fixes

e) Os verbos TO DO e TO GO (e seus compostos) também formam a 3ª pessoa do singular do presente acrescentando-se –es:

do	does
go	goes

**IMPORTANTE**

Há um grande número de verbos em inglês que têm formas irregulares para o past simple e para o particípio passado.

**2. MODELO DE CONJUGAÇÃO – TEMPOS SIMPLES E COMPOSTOS**

Mostraremos a seguir os tempos simples e compostos dos verbos em inglês, apresentando como exemplos o verbo TO WORK (trabalhar) para a voz ativa e o verbo TO WRITE (escrever) para a voz passiva:

<b>FORMA AFIRMATIVA</b>	
Present simple: I work.	(Eu trabalho.)
Past simple: I worked.	(Eu trabalhei.)
Present continuous: I am working.	(Eu estou trabalhando.)
Past continuous: I was working.	(Eu estava trabalhando.)
Present perfect: I have work.	(Eu trabalhei.)
Past perfect: I had worked.	(Eu tinha trabalhado.)
Present perfect continuous: I have been worked.	(Eu tenho trabalhado.)
Past perfect continuous: I had been working.	(Eu tinha trabalhado.)
Present simple passive: The book is written.	(O livro está escrito.)
Past simple passive: The book was written.	(O livro foi escrito.)
Present continuous passive: The book was being written.	(O livro estava sendo escrito.)
Present perfect passive: The book has been written.	(O livro tem sido escrito.)
Past perfect passive: The book had been written.	(O livro tinha sido escrito.)
<b>FORMA NEGATIVA</b>	
Present simple: I do not work.	(Eu não trabalho.)
Past simple: I did not work.	(Eu não trabalhei.)
Present continuous: I am not working.	(Eu não estou trabalhando.)
Past continuous: I was not working.	(Eu não estava trabalhando.)
Present perfect: I have not work.	(Eu não trabalhei.)
Past perfect: I had not worked.	(Eu não tinha trabalhado.)
Present perfect continuous: I have not been worked.	(Eu não tenho trabalhado.)
Past perfect continuous: I had not been working.	(Eu não tinha trabalhado.)
Present simple passive: The book is not written.	(O livro não está escrito.)
Past simple passive: The book was not written.	(O livro não foi escrito.)
Present continuous passive: The book was not being written.	(O livro não estava sendo escrito.)
Present perfect passive: The book has not been written.	(O livro não tem sido escrito.)
Past perfect passive: The book had not been written.	(O livro não tinha sido escrito.)
<b>FORMA INTERROGATIVA AFRIMATIVA E INTERROGATIVA NEGATIVA</b>	
Does he work?	(Ele trabalha?)
Doesn't he work?	(Ele não trabalha?)
Did he work?	(Ele trabalhou?)
Didn't he work?	(Ele não trabalhou?)
Is he working?	(Ele está trabalhando?)
Isn't he working?	(Ele não está trabalhando?)
Was he working?	(Ele estava trabalhando?)
Wasn't he working?	(Ele não estava trabalhando?)
Has he worked?	(Ele trabalhou?)
Hasn't he worked?	(Ele não trabalhou?)

Had he worked?	(Ele tinha trabalhado?)
Hadn't he worked?	(Ele não tinha trabalhado?)
Has he been working?	(Ele tem trabalhado?)
Hasn't he been working?	(Ele não tem trabalhado?)
Had he been working?	(Ele tinha trabalhado?)
Hadn't he been working?	(Ele não tinha trabalhado?)
Is the book written?	(O livro está escrito?)
Isn't the book written?	(O livro não está escrito?)
Was the book being written?	(O livro estava sendo escrito?)
Wasn't the book being written?	(O livro não estava sendo escrito?)
Is the book being written?	(O livro está sendo escrito?)
Isn't the book being written?	(O livro não está sendo escrito?)
Was the book being written?	(O livro estava sendo escrito?)
Wasn't the book being written?	(O livro não estava sendo escrito?)
Has the book been written?	(O livro foi escrito?)
Hasn't the book been written?	(O livro não foi escrito?)
Had the book been written?	(O livro tinha sido escrito?)
Hadn't the book been written?	(O livro não tinha sido escrito?)

### 3. VERBOS MODAIS

Modelo de conjugação dos modais

Os verbos modais em inglês são: CAN, MAY, SHALL, WILL, MUST, OUGHT TO, USED TO, DARE, NEED. Principais formas:

	AFIRMATIVA		NEGATIVA	
	Forma Plena	Forma contraída	Forma Plena	Forma contraída
Present	can		can not	can't
Past	could		could not	couldn't
Present	may		may not	-
Past	might		might not	mightn't
Present	shall		shall not	shan't
Past	should		should not	shouldn't
Present	will	'll	will not	won't
Past	would	'd	would not	wouldn't
Present	must		must not	mustn't
Present	ought to		ought not to	oughtn't to
Past	used to		used not to	usedn't to didn't use to
Present	dare*		dare not	daren't
Present	need*		need not	needn't

\*No inglês britânico TO DARE e TO NEED podem funcionar tanto como modais quanto como principais, sem nenhuma diferença de significado.

Observação:

Os verbos modais também são chamados de "auxiliares secundários", pois podem ser antepostos aos "auxiliares primários" TO HAVE, TO BE, e TO DO – esse último, quando está substituindo um verbo principal. Tais verbos apresentam no máximo duas formas (present simple e past simple), não têm infinitivo, gerúndio, imperativo nem particípio passado e não recebem o sufixo -s na 3ª pessoa do singular do present simple. Os modais são usados com a forma básica do verbo.

Usando-se WILL como exemplo, mostramos o paradigma completo do modal:

FORMA AFIRMATIVA	FORMA NEGATIVA
He will work. (He'll work.)	He will not work. (He won't work.)

He would work. (He'd work.)	He would not work. (He wouldn't work.)
He will be working. (He'll be working.)	He will not be working. (He won't be working.)
He would be working. (He'd be working.)	He would not be working. (He wouldn't be working.)
He will have worked. (He'll have worked.)	He will not have worked. (He won't have worked.)
He would have worked. (He'd have worked.)	He would not have worked. (He wouldn't have worked.)
He will have been working. (He'll have been working.)	He will not have been working. (He won't have been working.)
He would have been working. He'd have been working.	He would not have been working. (He wouldn't have been working.)
The book will be written. (It'll be written.)	The book would not be written. (It won't be written.)
The book would be written. (It'd be written.)	The book would not be written. (The book wouldn't be written.)
The book will have been written. (It'll have been written.)	The book will not have been written. (The book won't have been written.)
The book would have been written. It'd have been written.	The book would not have been written. The book wouldn't have been written.
INTERROGATIVA AFIRMATIVA	INTERROGATIVA NEGATIVA
Will he work?	Will he not work? (Won't he work?)
Would he work?	Would not he work? (Wouldn't he work?)
Will he be working?	Will he not be working? (Won't he be working?)
Would he be working?	Would he not be working? (Wouldn't he be working?)
Will the book be written?	Will the book not be written? (Won't the book be written?)
Would the book be written?	Would the book not be written? (Wouldn't the book be written?)
Will the book have been written?	Will the book have not been written? (Won't the book have been written?)
Would the book have been written?	Would the book have not been written? (Wouldn't the book have been written?)

### EMPREGO DOS MODAIS

Alguns modais equivalem a certos verbos em português. CAN e MAY, por exemplo, traduzem por “poder”, e MUST por “dever”. WILL e SHALL, no entanto, não têm um correspondente exato em português. Em razão de no inglês haver mais verbos desse tipo do que no português, este capítulo será estruturado de acordo com os significados expressos dos verbos, e não pelo verbo em si, uma vez que cada modal tem diversas possibilidades de uso.

Vejamos agora os vários empregos dos verbos modais:

**COULD, CAN MAY e MIGHT – permissão**

Existe uma gradação de formalidade (da informalidade gentil à formalidade fria, dependendo da circunstância.) CAN é o menos formal e o mais direto. COULD, MAY e MIGHT, os mais formais.

You can use um umbrella if you like.  
(Você pode usar meu guarda-chuva se quiser.)

Could I ask a question?  
(Eu poderia fazer uma pergunta?)

May I go now?  
(Posso ir agora?)

You may begin now.  
(Você pode começar agora.)

Might I enquire what the reason for this is?  
(Eu posso perguntar qual a razão disto?)

**CAN, COULD – capacidade**

This car can run 200 kph.  
(Este carro pode chegar a 200 km/h.)

When I was younger I could run 100 meters in 12 seconds.  
(Quando eu era mais novo, podia correr 100 metros em 12 segundos.)

Can you speak German? – No, but I could when I was at school.

(Você sabe falar alemão? – Não, mas eu sabia quando estava na escola.)

**TO BE ABLE**

Como os modais não têm infinitivo, emprega-se o verbo TO BE ABLE para substituir CAN quando esta mão pode ser usado por razões sintáticas.

No infinitivo:  
It is important to be able to drive these days.  
(É importante saber dirigir hoje em dia.)

Precedido de outro modal:  
You must be able to speak English to be a diplomat.  
(Você tem de saber falar inglês para ser diplomata.)

No futuro:  
I don't know if I'll be able to go.  
(Não sei se vou poder ir.)

**MAY, MIGHT, CAN e COULD – possibilidade**

A mais clara ou a mais forte possibilidade indica-se com MAY. COULD (que não deve ser confundido com o passado de CAN) sugere um grau de possibilidade um pouco menor. MIGHT indica uma possibilidade mais remota. CAN, por sua vez, somente é usado na negativa para indicar impossibilidade:

You may find that a week is not enough.

(Você pode achar que uma semana não é suficiente.)

I don't know if I'll go. I might.  
(Não sei se vou. É possível.)

That could explain his strange behaviour.  
(Isso poderia explicar seu comportamento estranho.)

He can't have been going to work at that time.  
(Não é possível que ele tenha ido trabalhar àquela hora.)

It couldn't have been na accident.  
(Não podia ter sido um acidente.)

**WILL, WOULD CAN e COULD - pedido**

Para fazer um pedido de forma mais direta com um verbo modal usa-se WILL. WOULD é um pouco menos direto, porém mais elegante. CAN denota mais delicadeza ainda. COULD indica menos objetividade. Mas, como sempre, o uso desses verbos depende do contexto, do tom de voz, etc.

Will you show me that letter?  
(Você me mostra aquela carta?)

Would you move over a bit?  
(Você poderia se afastar um pouco?)

Can you help me lift this, please?  
(Pode me ajudar a levantar isto, por favor?)

Could you tell me how to get to the airport?  
(Poderia me dizer como chegar ao aeroporto?)

**WILL, SHALL – futuro**

WILL e SHALL são os únicos modais que indicam especificamente o tempo, no caso, futuro. SHALL só é conjugado na 1ª pessoa do singular e do plural (I e WE); WILL é conjugado nas demais pessoas. Contudo, atualmente se nota o uso de WILL para todas as pessoas.

I shan't be long.  
(Não vou demorar.)

We shall be expecting you.  
(Vamos esperá-lo.)

It will soon be summer.  
(Logo mais será verão.)

I'll go if you like.  
(Eu vou se você quiser.)

How will we recognize him?  
(Como vamos reconhecê-lo?)

**Ao fazer um pedido em um restaurante, em geral usa-se WILL:**

I'll have shrimps, with French fries and salad.  
(Eu vou querer camarões com batatas fritas e salada.)

**SHALL – sugestão, convite**

Shall I get you a glass of water?

(Posso lhe trazer um copo de água?)

Shall I open the window a little?  
(Você quer que eu abra um pouco a janela?)

Shall we go to the cinema this evening?  
(Vamos ao cinema hoje à noite?)

Shall we stop now?  
(Vamos parar agora?)

**SHALL – ameaça, promessa**  
O uso de SHALL, nesse caso, é bastante formal

He shall suffer for this.  
(Ele sofrerá por isso.)

Blessed are the merciful, for they shall obtain mercy.  
(Bem-aventurados os misericordiosos, porque alcançarão misericórdia.)

**SHOULD, MUST e OUGHT TO – obrigação.**

Os modais SHOULD, MUST e OUGHT TO são de uso corrente na linguagem diária. MUST possui um significado mais forte. SHOULD é utilizado normalmente como forma de dar um conselho:

You should read this. It's very good.  
(Você deveria ler isto. É muito bom.)

Anyone wishing to speak to the director should make an appointment.  
(Quem quiser falar com o diretor, deve marcar uma hora.)

All students must register by August 15th.  
(Todos os estudantes deverão se matricular até o dia 15 de agosto.)

You ought to have worked harder.  
(Você deveria ter trabalhado mais.)

**HAD BETTER é uma alternativa “não modal” para SHOULD e OUGHT TO quando estes indicam “obrigação”:**

You had better go now if you don't want to be latter.  
(É melhor você ir agora se não quiser chegar atrasado.)

Hadn't we better stop now?  
(Não seria melhor pararmos agora?)

They'd better train a bit more, hadn't they?  
(Seria melhor eles treinarem um pouco mais, não é?)

**Observações**

HAVE TO é usado para indicar obrigação e substitui a forma MUST quando não é possível empregá-la por razões sintáticas, ou seja, no infinitivo ou no gerúndio:

You may have to wait rather a long time.  
(Você terá de esperar bastante tempo.)

It would be a nuisance to have to do all that again.  
(Seria chato ter de fazer tudo isso de novo.)

NOT HAVE TO é a forma negativa de MUST, ou seja, é ausência de obrigação.

You don't have to wear a tuxedo to go to this party.  
(Você não precisa ir de smoking a essa festa.)

**HAVE GOT TO é muito comum na fala informal do inglês britânico:**

Have you got to go already?  
(Vocês já tem de ir?)

We've got to catch a plane.  
(Nós temos de pegar um avião.)

**A única forma de exprimir obrigação no passado é com HAVE TO:**

We had to open all our cases at the customs.  
(Tivemos de abrir todas nossas malas na alfândega.)

MUST e HAVE TO indicam dever enquanto OUGHT TO e SHOULD indicam apenas um conselho, uma recomendação e não uma obrigação:

You should go, but you don't have to.  
(Você devia ir, mas não é obrigado.)

**MUSTN'T, OUGHTN'T TO - proibição**  
A Negativa de MUST indica sempre proibição.

You mustn't tell them.  
(Você não deve contar para eles.)

You oughtn't to have lent my book to your brother.  
(Você não deveria ter emprestado meu livro para o seu irmão.)

**SHOULD, MUST e OUGHT TO – conclusão lógica**

Os verbos que denotam obrigação também são usados quando se quer dar a idéia de “conclusão lógica”. Nessa situação, esses verbos são utilizados para fazer deduções:

The water should be good in Italy now.  
(O clima deve estar bom na Itália agora.)

They ought to have finished by now.  
(A essa altura eles já deviam ter terminado.)

It must be ready to eat now.  
(Deve estar pronto para comer agora.)

He must be nearly 80.  
(Ele deve ter quase 80 anos.)

HAVE TO está sendo cada vez mais empregado para expressar “conclusão lógica”, principalmente nos EUA e entre pessoas mais jovens na Inglaterra, embora neste país ainda não seja aceito como “inglês correto” pela maioria das pessoas:

He has to be the worst singer in the world.  
(Ele deve ser o pior cantor do mundo.)

**SHOULD, WOULD – condição**

This would never have happened if your father had been alive.  
(Isso nunca teria acontecido se seu pai estivesse vivo.)

I should be most grateful if you would send me an application form.  
(Ficaria muito agradecido se você me enviasse o formulário de inscrição.)

**WILL, WOULD – pronunciado com ênfase - insistência**

They will take their baby with them everywhere they go.  
(Eles insistem em levar o bebê a todos os lugares aonde vão.)

You will leave everything to the last minute.  
(Você faz questão de deixar tudo para a última hora.)  
You wouldn't listen my advice.  
(Você não quis ouvir meus conselhos.)  
MUST também é usado neste sentido:  
If you must know, I was at my mother's.  
(Se você insiste em saber, eu estava na casa de minha mãe.)

WOULD (pronunciado com ênfase) exprime a ideia de que uma coisa "era de esperar":

He would say that, of course.  
(Claro que ele ia dizer isso.)  
I would go and say something stupid like that, wouldn't I?  
(Eu tinha que dizer uma coisa idiota como essa, não tinha?)

WILL, WOULD – ações habitualmente repetidas  
When I was younger, I would go for a run every morning.  
(Quando eu era mais novo, eu corria toda manhã.)  
If you let him, he'll talk for hours about his boat.  
(Se você deixar, ele passa horas falando sobre seu barco.)

**SHOULD, WOULD**

**SHOULD e WOULD são empregados no subjuntivo:**

If you should change your mind, ...  
(Se você mudar de ideia...)

Should you find that ...  
(Se você achar que...)

It asked that overdue books should be returned by Friday.  
(Pede-se que os livros com prazos de entrega vencidos sejam devolvidos até sexta-feira.)

I was hoping he would come earlier.  
(Eu estava esperando que ele viesse mais cedo.)

**Observações:**

1.No inglês britânico, TO NEED e TO DARE constam na lista dos verbos modais apenas porque funcionam gramaticalmente como eles, isto é, precedem o sujeito na interrogativa e o advérbio NOT sem precisar de auxiliar, etc.:

Need I remind you ...?  
(Preciso lembrar-lhe de que...?)

You needn't shout.  
(Você não precisa gritar.)

He daren't call the police.  
(Ele não se atreve a chamar a polícia.)

You wouldn't dare do that.  
(Você não ousaria fazer isso.)

You needn't have come.  
(Você não precisava ter vindo.)  
No entanto, podem também funcionar como verbos principais, com o mesmo sentido:

Do I need to remind you that you are not allowed to ask questions?  
(Preciso lembrar-lhe de que não é permitido fazer perguntas?)

You don't need to shout.  
(Você não precisa gritar.)

He doesn't dare (to) call the police.  
(Ele não ousaria chamar a polícia.)

You didn't need to come.  
(Você não precisava ter vindo.)

**2. WOULD RATHER quer dizer "preferir":**

Would you rather have tea?  
(Você prefere tomar chá?)  
I'd rather you didn't do that.  
(Eu preferia que você não fizesse isso.)

I'd rather not, if you don't mind.  
(Prefiro não sair, se você não se incomoda.)

Os verbos modais combinam-se com THERE BE (haver) como com qualquer outra locução verbal:

There may be (pode haver)  
There will be (haverá)  
There ought to be (devia haver)  
There cannot be (não pode haver)  
Might there be? (poderia haver?)  
There needn't be (não precisava haver), etc.

**4. NEGATIVO**

NOT (ou a contração N'T) integrada ao verbo) vem depois do primeiro verbo auxiliar ou modal:

I was working.  
(Eu estava trabalhando.)

I was not working  
I wasn't  
(Eu não estava trabalhando.)

We can not go tomorrow.  
We can't go tomorrow.  
(Não podemos ir amanhã.)

Na negativa, a forma básica de qualquer verbo que está no verbo auxiliar no tempo presente (do, does). Se houver verbo modal ou outro verbo auxiliar (ex.: to be, to have), não se pode usar don't nem doesn't para o negativo:

**Auxiliar to be**

I am working. (Eu estou trabalhando.)  
I am not working. (Eu não estou trabalhando.)

**Modal "can"**

I can work. (Eu posso trabalhar.)  
I can not work. (Eu não posso trabalhar.)

I like you. (Gosto de você.)

I do not like you. (Não gosto de você.)  
I don't

We go to the beach in the summer. (Nós vamos à praia no verão.)

We do not go to the beach in the summer. (Nós não vamos à praia no verão.)  
We don't

Para formar a negativa no passado dos verbos regulares e irregulares, usa-se o auxiliar DID:

John went to the cinema yesterday.  
(John foi ao cinema ontem.)

John did not go to the cinema yesterday. (John não foi ao cinema ontem.)  
John didn't go

Try that beer. (Experimente aquela cerveja.)

Don't drink that beer. (Não tome aquela cerveja.)

**OBSERVAÇÃO:**

NOT é partícula de formação do negativo e não pode ser empregado sem auxiliar, a não ser quando TO BE e TO HAVE funcionarem como verbos principais:

I'm hungry. (estou com fome.)  
I'm not hungry. (Não estou com fome.)

I have time to rest a little. (Tenho tempo para descansar um pouco.)

I don't have time to rest. (Não tenho tempo para descansar.)  
I do not have time

Quando há mais de um auxiliar, coloca-se NOT depois do primeiro:

He may not have been reading. (Pode ser que ele não esteja lendo.)

auxiliar auxiliar  
Não pode haver mais de uma palavra negativa em uma mesma oração. Nesse caso, usa-se ANY no lugar da segunda negativa:

I don't have anything to say. (Não tenho nada a dizer.)

No one said anything. (Ninguém disse nada.)

**Adjetivos (Adjectives)**

Os adjetivos, assim como no português, servem para **definir** ou **caracterizar** um substantivo ou pronome, normalmente aparecem antes do substantivo. Por exemplo, a frase "Ela tem uma pele macia", em inglês ficaria "She has a soft skin" (soft = macio, skin = pele). Note que o adjetivo vem antes do substantivo.

Outros exemplos:

- He has a **big** house (ele tem uma casa **grande**)
- She lives in a **beautiful** paradise (ela vive em um **lindo** paraíso)

Quando houver o verbo to be em uma frase, o adjetivo virá logo depois, como:

- He is **nice** (ele é **legal**)
- They are **smart** (eles são **espertos**)

Os adjetivos do inglês não tem diferenciação quanto ao gênero:

- She is **married** (ela é **casada**)
- He is **married** (ele é **casado**)

**Preposições (Prepositions)**

As preposições de tempo no inglês são: **at, in, on, until, after, around, before, between**, entre muitas outras. Elas têm um grau de especificidade, enquanto o **IN** sugere uma informação mais vaga, genérica, o **AT** é mais preciso. O **ON** fica em meio termo.

O **IN** é usado quando queremos dizer que uma coisa está contida em outra (dentro de, em):

- She is studying in England, at Cambridge High School (Ela está estudando na Inglaterra, na Universidade de Cambridge).
- The car is in the garage (o carro está [dentro] da garagem)
- The book is on the table (o livro está na [em cima] da mesa)

Note no primeiro exemplo, que o **IN** dá uma informação mais genérica (um país), enquanto o **AT** especifica mais o local (uma universidade).

O **At** também pode significar que se está **EM**, não necessariamente dentro:

- I'm at home (estou em casa)
- The dog jumped at my face (o cachorro pulou em meu rosto)

O **ON** significa "em cima de", "sobre":

- He left the wallet on the table (ele deixou a carteira na [em cima da] mesa)

**Until** significa "até que", "até":

- I'll not go home until she arrive (Eu não vou pra casa até ela chegar)

After: depois, após:

- I'll go home after the party (eu vou pra casa depois da festa)

### Conjunções (Conjunctions)

As **linking words** são as conjunções do Inglês, servem para fazer relação entre as idéias e informações expressadas em uma frase.

#### Linking words:

Either ... or (ou ... ou, nem ... nem)

Neither ... nor (nem ... nem (sem o not))

Both ... and (tanto ... quanto)

not only ... but also (não somente ... mas também)

#### Aplicando

-Either you go or stay here (Ou você vai, ou fica aqui)

-She doesn't speak either english or portuguese (ela não fala português nem inglês)

-He could go neither right or left (ele nao poderia ir nem para a direita nem para a esquerda)

-Both he and she are special (tanto ele quanto ela são especiais)

-Teachers are not only teachers, but also friends (os professores não são somente professores, mas amigos também.)

#### Conjunções adversativas

São aquelas que dão ideias opostas.

But – mas However – entretanto nevertheless - não obstante, mesmo assim

#### Consecutivas ou conclusivas

São usadas para terminar frases, fazer conclusões.

so - então, por isso therefore – portanto thus - por isso consequently – consequentemente then – então hence - daí, logo (ex: ele fuma, daí as tosses)

#### Concessivas

Concessões, permissões. Although – embora Even though - muito embora in spite of - apesar de

#### Conjunções de Acréscimos

Continuidade. besides - além disso moreover - além do mais furthermore - além disso, ademais

#### Explicativas

Para dar explicação à algo, dar razão à. because – porque as – como since – desde for - pois, visto que

#### Pronomes (Pronouns)

Os pronomes demonstrativos, assim como no português, servem para apontar, mostrar algum animal, objeto ou pessoa.

Usa-se “this” para referir-se a algo que está perto de quem fala. O plural de **this** é “**these**”.

Exemplos:

- This car is comfortable. (Este carro é confortável.)

- These clothes are beautiful. (Estas roupas são bonitas.)

Usa-se “that” para referir-se a algo que está longe de quem fala. O plural de **that** é “**those**”.

Exemplos:

- That is the teacher (Aquele (a) é o(a) professor(a))

- Those are the students. (Aqueles são os alunos. )

Note que, diferentemente da língua portuguesa, no inglês não há pronomes demonstrativos femininos e pronomes demonstrativos masculinos. Observe o quadro abaixo:

English	Portuguese
This (singular)	Este, esta, isto.
These (plural)	Estes, estas.
That (singular)	Aquele, aquela, aquilo.

## INGLÊS

Those (plural)	Aqueles, aquelas.
----------------	-------------------

### Pronomes Pessoais (Personal Pronouns)

CASO RETO (sujeito)		CASO OBLÍQUO (objeto)	
SUBJECT PRONOUN		OBJECT PRONOUN	
I	Eu	ME	Me, mim
YOU	Você, tu	YOU	Lhe, o, a, te, ti, a você
HE	Ele	HIM	Lhe, a, a ele
SHE	Ela	HER	Lhe, a, a ela
IT	Ele, ela (neutro)	IT	Lhe, o, a
WE	Nós	US	Nos
YOU	Vocês, vós	YOU	Vos, lhes, a vocês
THEY	Eles, elas (neutro)	THEM	Lhes, os, as

Observem nos exemplos as diferenças ente o sujeito e objeto:

She saw her at the supermarket. Ela a viu no supermercado.

She saw us at the restaurant. Ela nos viu no restaurante.

You gave me a present. Você me deu um presente.

### Pronomes Reflexivos (Reflexive Pronouns)

mesmas, -se

PRONOME PESSOAL	PRONOME REFLEXIVO	
PERSONAL PRONOUN	REFLEXIVE PRONOUN	
I	MYSELF	a mim mesmo, -me
YOU	YOURSELF	a ti, a você mesmo (a), -te, -se
HE	HIMSELF	a si, a ele mesmo, -se
SHE	HERSELF	a si mesmo (a), -se
IT	ITSELF	a si mesmo (a), -se
WE	OURSELVES	a nós mesmos (as), -nos
YOU	YOURSELVES	a vós, vocês mesmos (as), -vos, -se
THEY	THEMSELVES	a si, a eles mesmos, a elas

Janet hurt herself. Janete se machucou.

Virginia Woolf killed herself. Virginia Woolf se matou.

Tom was sitting there by herself. Tom estava sentado lá sozinho.

I did this myself! Eu mesmo fiz isto!

They paint the shoes themselves. Eles próprios pintaram o sapato.

Os pronomes possessivos são utilizados quando não queremos repetir um substantivo já citado anteriormente, ou que está “subentendido” em uma frase.

Possessive Pronouns:

I – Mine

You – Yours

He – His

She – Hers

It – Its

We – Ours

You – Yours

hey - Theirs

Exemplos:

- That dog is mine (aquele cão é meu)
- This book is hers (este livro é dela)

### Uso do SOME e ANY

O uso de some e any.

• **Some** – use somente em → Frases Afirmativas + Perguntas Polidas

• **Any** – use somente em → Frases Negativas + Perguntas

#### 1- SOME:

'Some' significa algum, alguns, alguma, algumas e deve ser usado em afirmações.

Exemplos:

Some people never give up their dreams.  
(Algumas pessoas nunca desistem dos seus sonhos.)  
There are some over there.  
(Há algumas logo ali.)

Em alguns casos, quando estiver junto com um substantivo incontável, uma boa tradução para 'some' pode ser 'um pouco de'.  
I drank *some wine* at the party yesterday.

(Eu bebi *um pouco de vinho* na festa ontem.)

Use 'some' em Perguntas Polidas, isto é, aquelas em que você deseja ou precisa ser mais formal. Você deve fazer isso quando oferecer algo a alguém, já que 'any' tem uma certa carga negativa.

Então, usar 'any' em uma pergunta para oferecer algo a alguém não é muito educado. É como em português. Tem aquela ideia de que não se deve oferecer um cafezinho a alguém usando a palavra não na pergunta, assim:

Você não aceita um cafezinho?

- pois ao usar o 'não' na pergunta, você está induzindo a pessoa a **não** aceitar. Da mesma forma, não use 'any' na pergunta para oferecer algo a alguém. Use 'some':

Would you like *some* coffee?

(Você gostaria de '*algum*' café? -> a tradução literal '*algum*' não fica boa aqui, certo? Também não me agrada muito a tradução 'Você gostaria de 'um pouco de' café?', porque parece que você está oferecendo *\*apenas\** um pouco de café (sendo sovina!) - e não costumamos falar assim no Brasil. Então, podemos entender melhor se simplesmente não usarmos o '*algum*', pois não é essa a ideia em português, e sim:

Você aceita *um* cafezinho?)

#### 2- ANY:

Nas negativas, pode significar nenhum ou nenhuma:

I don't have any friends in Australia.  
(Eu não tenho nenhum amigo na Austrália.)  
There aren't any pens here.  
(Não há nenhuma caneta aqui.)

Any pode significar qualquer. Nesse caso, geralmente, é enfatizado na fala.

She is so elegant that *any* jeans will surely look good on her.

(Ela é tão elegante que *qualquer* calça jeans certamente ficará bonita nela.)

Nas perguntas, significa algum, alguma, alguns, algumas. Muitas vezes, em português, simplesmente não usamos nenhum pronome nesses casos, ou, outras vezes, usamos o singular. Portanto, procure acostumar-se a usar 'any' em interrogações em inglês e a adaptar a tradução, caso seja necessária

Do you have *any* brothers and sisters?  
(Você tem (*alguns*) irmãos e irmãs?)  
Are there any good restaurants near here?  
(Há algum bom restaurante aqui perto?)  
ou ainda: Há (*alguns*) bons restaurantes aqui perto?)

### Tag Question

Tag question é utilizada no final das sentenças para obter confirmação do que foi dito anteriormente, e por isso ela é curta e rápida. Observe os exemplos:

She is a doctor, isn't she? (Ela é uma médica, não é?)

=> Observe que quando a 1ª parte é afirmativa, a 2ª parte será negativa.

It isn't raining, is it? (Não está chovendo, está?)

=> Observe que quando a 1ª parte está negativa, a 2ª parte será positiva.

### VERBOS AUXILIARES

Quando temos o verbo auxiliar na sentença, como o verbo to be, to have, can, could, should, nós utilizamos esses verbos para formar a tag question. Observe os exemplos:

It is cold today, isn't it? (Está frio hoje, não está?)

Fernanda is a good girl, isn't she? (Fernanda é uma boa garota, não é?)

David was there, wasn't he? (David estava lá, não estava?)

They were friends, weren't they? (Eles eram amigos, não eram?)

She has a car, hasn't she? (Ela tem um carro, não tem?)

My parents can't run, can they? (Meus pais não podem correr, podem?)

My sister could travel, couldn't she? (Minha irmã poderia viajar, não poderia?)

The teacher should do this, shouldn't he? (O professor deveria fazer isso, não deveria?)

### VERBOS NÃO AUXILIARES

Quando não temos o verbo auxiliar na sentença, como o verbo to be, to have, can, could, should, nós utilizamos outras formas verbais para formar a tag question, como: do, does, don't, doesn't – para o presente – e did ou didn't – para o passado. Devemos lembrar que se a primeira parte está na forma positiva, a segunda deve estar na negativa e vice-versa. Observe os exemplos:

You understand English, don't you? (Você entende inglês, não entende?)

You don't live here, do you? (Você não mora aqui, mora?)

She doesn't cook very well, does she? (Ela não cozinha muito bem, cozinha?)

You went to Salvador last week, didn't you? (Você foi a Salvador semana passada, não foi?)

Raquel didn't go to school, did she? (Raquel não foi à escola, foi?)

### FUTURE AND CONDITIONAL

Para o futuro se usa o auxiliar *will*, na forma afirmativa, e *won't* na forma negativa; ou *would* para expressar condição, na forma afirmativa, e *wouldn't*, na forma negativa. Observe os exemplos:

You will travel to Buenos Aires, won't you? (Você irá viajar para Buenos Aires, não vai?)

He won't arrive on time, will he? (Ele não chegará a tempo, chegará?)

Marcela would arrive, wouldn't she? (Marcela iria chegar, não iria?)

The players wouldn't go, would they? (Os jogadores não iriam, iriam?)

Observação:

Para a 1ª pessoa do singular *I*, a *tag question* tem uma forma irregular.

Ex.: *I am your friend, aren't I?*

### Artigos (Articles)

Artigo é a classe de palavras que se antepõe ao Substantivo para definir, limitar ou modificar seu uso. Os artigos dividem-se em Definido e Indefinido.

#### O Artigo Definido (The) - The Definite Article - (The)

O Artigo Definido **The** é usado antes de um substantivo já conhecido pelo ouvinte ou leitor. Significa O, A, OS, AS, mas, em Inglês, é invariável em gênero e número, ao contrário do que acontece no Português. Exemplos:

**The boy** - O menino

**The boys** - Os meninos

**The girl** - A menina

**The girls** - As meninas

#### Quando usar o Artigo Definido - When to use the Definite Article

Utiliza-se o **The** diante de:

**1. Substantivos mencionados anteriormente, já definidos pelo locutor:**

He wrote some letters and postcards. **The** letters were to his girlfriend.

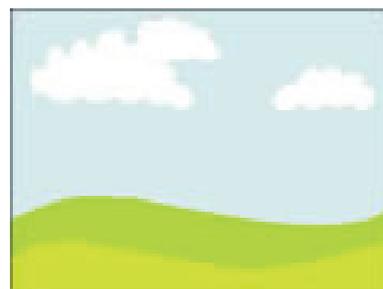
Ele escreveu algumas cartas e cartões-postais. As cartas eram para sua namorada.

Mary bought a funny dress. **The** dress is full of small animals and big flowers.

Mary comprou um vestido engraçado. O vestido é cheio de animaizinhos e flores enormes.

### 2. Substantivos únicos em sua espécie:

**The Sun** (o sol), **the Moon** (a lua), **the sky** (o céu), **the planet Earth** (o planeta Terra), **the universe** (o universo), etc.



### 3. Nomes Geográficos de rios, mares, canais, oceanos, pólos, desertos, golfos, grupos de ilhas e cadeias de montanhas:

**The Amazonas River**, **The Pacif Ocean**, **The English Channel** (O Canal da Mancha), **The North Pole**, **The Sahara**, **The Gulf of Mexico**, **The Bahamas**, **The Alps**, etc.

### 4. Adjetivos usados como substantivos no plural:

**The poor** (os pobres), **The powerful** (os poderosos), **The good** (os bons), **The bad** (os maus)

Observação: Como podemos proceder, então, para os substantivos no singular? Como dizer, por exemplo, "o poderoso" ou "a pobre"? Veja:  
 The powerful **man** helped the poor **woman**.  
 O poderoso ajudou a pobre.  
 Note que especificamos a quem o adjetivo está se referindo (adjetivo + substantivo)

### 5. Nomes compostos de países:

**The United Kingdom** (o Reino Unido)

**The United States** (os Estados Unidos)

**The United Arab Emirates** (os Emirados Árabes Unidos)

**The Dominican Republic** (a República Dominicana)

### 6. Com nomes próprios para indicar a família toda ou especificar a pessoa sobre a qual se fala (mas nunca se usa artigo antes de nomes próprios e de possessivos):

**The Martins** went to the restaurant they like.

Os Martin foram ao restaurante que gostam.

**The Kennedys** are a famous family.

Os Kennedy são uma família famosa.

**The John** I'm talking about is Jane's brother.

O John de quem estou falando é o irmão da Jane.

Peter is my Friend. (e não "~~The Peter is my friend~~")

O Peter é meu amigo.

We are selling **our** house. (e não "~~We are selling the our house~~")

Estamos vendendo (a) nossa casa.

**7. Antes de nomes de instrumentos musicais e ritmos/danças:**

John plays **the piano** very well.

John toca piano muito bem.

That girl who is playing **the clarinet** is Martha's sister.  
Aquela garota que está tocando clarinete é irmã da Martha.

Mary likes **the saxophone**.

Mary gosta de saxofone.

Valéria dances **the samba** graciously.  
Valéria dança samba graciosamente.

Juan dances **the tango** like a professional.  
Juan dança tango como um profissional.

**8. Com nomes de jornais:**

**The Economist, The New York Times, The Washington Post**

**9. Com a maioria dos nomes de edifícios:**

**The Capitol, The Empire States, The Louvre, The Kremlin, The Taj Mahal, The Vatican**

Exceções: Buckingham Palace e todos os edifícios com a palavra hall (Carnegie Hall, Lilly Hall).

**10. Diante de nomes de cinemas, teatros, hotéis, restaurantes, clubes, museus, bibliotecas e galerias de arte:**

There's a foreign film festival at **the Paramount**.

Há um festival de filmes estrangeiros no Paramount.

I saw Barbra Streisand at **the Palladium** in 1975.

Eu vi Barbra Streisand no Palladium em 1975.

They have a reservation **at the Plaza** for next week.  
Eles têm uma reserva no Plaza para a semana que vem.

We are going to have dinner at **the Chinese Palace**.  
Nós vamos jantar no Chinese Palace.

They plan to go dancing at **the Apollo**.

Eles planejam ir dançar no Apollo.

You must visit **the British Museum**.

Você precisa visitar o Museu Britânico.

The lecture at **the Boston Library** will start at seven o'clock.  
A palestra na Boston Library começará às sete horas.

**11. Com os superlativos:**

<p>Tony is <b>the tallest</b> guy in our group. Tony é o cara mais alto do nosso grupo.</p>	
---	---

Hellen is **the best** teacher I've ever had.  
A Hellen é a melhor professora que eu já tive.

**12. Com o grau comparativo, para indicar que duas coisas aumentam ou diminuem na mesma proporção:**

**The more** she gets, **the more** she wants.

Quanto mais ela consegue, mais ela quer.

**The more** I study philosophy, **the less** I understand it.

Quanto mais eu estudo filosofia, menos eu entendo.

**13. Com numerais ordinais indicando ênfase numérica:**

This is **the first time** she comes to Brazil.

Esta é a primeira vez que ela vem ao Brasil.

**Quando NÃO usar o Artigo Definido - When NOT to use the Definite Article**

Omite-se o **The** quando temos:

**1. Nomes de cidades, estados, ilhas, países, continentes:**

<p><b>Brazil</b> is a very large country. O Brasil é um país muito extenso. <b>Roraima</b> is the Brazil's North-ernmost state. Roraima é o estado mais ao norte do Brasil. <b>Hawaii</b> is in <b>Oceania</b>. O Havaí situa-se na Oceania.</p>	
--	---

**Asia** is bigger than **Europe**.

A Ásia é maior que a Europa.

**Rio** is a beautiful city.

O Rio é uma cidade linda.

They will stay in **Las Vegas** for a while.

Eles passarão um tempo em Las Vegas.

**2. Nomes próprios e pronomes possessivos:**

	<p><b>Mary's</b> best friend is <b>Bob</b>. O melhor amigo da Mary é o Bob. I think our <b>gold</b> was stolen. (E não "I think <del>the our gold was stolen</del>") Acredito que o nosso ouro foi roubado.</p>
--	---

**3. Substantivos no plural utilizados em sentido genérico:**

**People** all over the world want to be happy.

As pessoas em todos os cantos do mundo querem ser felizes.

<p><b>Children</b> like toys. As crianças gostam de brinquedos. <b>Man</b> is mortal. O homem é mortal.</p>	
---	---

**Brazilians** love soccer.  
Os brasileiros adoram futebol.

**Importante:**  
Os substantivos contáveis (countable nouns) são aqueles que admitem plural, ou seja, a maioria. Ex: cat (gato), computer (computador), hot dog (cachorro-quente).  
Os substantivos incontáveis (uncountable nouns) são os que, em inglês (às vezes, também, em português), não admitem plural. Exemplos: gold (ouro), information (informação), money (dinheiro), advice (conselho). Quando o substantivo é **contável** e está sendo usado em **sentido genérico** no **singular**, emprega-se o artigo:

**The cat** is a domestic animal.  
O gato é um animal doméstico.  
Mas: Cats are domestic animals.  
Os gatos são animais domésticos.

**The computer** is a wonder of technology.  
O computador é uma maravilha da tecnologia.  
Mas: Computers are wonders of technology.  
Os computadores são maravilhas da tecnologia.

Note que o artigo é omitido **somente** no plural, mas no singular, não!

**4. Substantivos abstratos ou os que indicam material:**

	<p>We all need some little <b>happiness</b>. Todos nós precisamos de um pouquinho de felicidade. Most people fear <b>death</b>. A maioria das pessoas tem medo da morte.</p>
---	--

**Diamond** is a girl's best friend.  
O diamante é o melhor amigo da mulher.

**Silk** is much used in summer.  
A seda é bastante usada no verão.

**Importante:** Quando esses substantivos são especificados, o artigo é sempre usado:  
**The happiness** she feels seems to be artificial.  
A felicidade que ela sente parece ser artificial.  
**The death** of the milkman is still a mystery.  
A morte do leiteiro ainda é um mistério.  
**The diamond** Paul gave her is beautiful.  
O diamante que Paul lhe deu é lindo.  
**The silk** my aunt brought from China is expensive.  
A seda que minha tia trouxe da China é cara.

**5. Substantivos que denotam esportes, ciências, disciplinas acadêmicas, cores, refeições, estações do ano, meses e dias da semana:**

**Tennis** is very popular in Australia.  
O tênis é muito popular na Austrália.  
**Biology** is an important science.  
A Biologia é uma ciência importante.  
**Chemistry** and **Physics** are required for that course.  
Química e física são exigidas para aquele curso.

<p><b>Yellow</b> is Steve's favorite color. O amarelo é a cor favorita de Steve. I'm going to the bank after <b>lunch</b>. Vou ao banco depois do almoço. <b>Dinner</b> will be served at eight. O jantar será servido às oito.</p>	
---	---

Could you please send me the books on **Monday**?  
Você poderia, por gentileza, me enviar os livros na segunda-feira?

Mas: **The blue** of her eyes is stunning.  
O azul dos olhos dela é estonteante.  
**The lunch** my grandma offered us was delicious.  
O almoço que minha vó nos ofereceu estava delicioso.  
**The winter** we spent in London was unforgettable.  
O inverno que passamos em Londres foi inesquecível.  
Observe que os substantivos destacados nesse último grupo estão empregados em sentido específico.

**6. Títulos ou designações de cargos, apesar de levarem o artigo, como em Português, devem ser usados sem artigo quando acompanhados de nome próprio:**



**The president** came to our city. O presidente veio à nossa cidade.  
Mas: **President Kennedy** was murdered. O presidente Kennedy foi assassinado.

**The Queen** of England lives in London. A rainha da Inglaterra mora em Londres.

Mas: **Queen Elizabeth II** was crowned in 1953. A Rainha Elizabeth II foi coroada em 1953.

**The doctor** is visiting his patients. O médico está visitando seus pacientes.

Mas: **Doctor Varella** is visiting his patients. O doutor Varella está visitando seus pacientes.

**The captain** spoke to the soldiers. O capitão falou aos soldados.  
Mas: **Captain Smith** spoke to the soldiers. O capitão Smith falou aos soldados.

**7. Certos substantivos como bed, church, court, hospital, prison, college, school, market, home, society e work, quando usados para a finalidade à qual se destinam normalmente:**

Our children go **to bed** at nine.  
Nossos filhos vão para a cama às nove.

We go **to church** every Sunday to attend the Mass.  
Nós vamos à igreja todos os domingos para participar da Missa.

He'll send them all **to court**.  
Ele vai levá-los todos para os tribunais.

Tony is very sick. He is still **in hospital**.  
Tony está muito doente. Ele ainda está no hospital.

<p>The thieves were sent <b>to prison</b>. Os ladrões foram mandados para a prisão. Frank attends <b>college</b> in Florida. Frank frequenta uma faculdade na Flórida.</p>	
--	---

They don't go **to market** on Saturdays because it's the crowd-est day.  
Eles não vão ao mercado aos sábados porque é o dia mais lotado.

The students went **home** earlier.  
Os estudantes foram para casa mais cedo.  
My wife goes **to work** on foot.  
Minha esposa vai para o trabalho a pé.

**8. Antes das palavras next e last, em expressões temporais:**

	<p>We all plan to fly to Europe <b>next</b> semester. Nós todos planejamos viajar para a Europa no semestre que vem.</p> <p><b>Last</b> week, Melanie didn't come to school because she was sick. Na semana passada, Melanie não veio à escola porque estava doente.</p>
---	--

**9. Diante de palavras que se referem a idiomas:**

They want to speak **English** fluently.  
Eles querem falar Inglês fluentemente.

**French** and **Rumanian** are also romance languages.  
O francês e o romeno também são línguas neolatinas.  
**Chinese** is a very difficult language.  
O Chinês é uma língua muito difícil.

**Os Artigos Indefinidos (A/An) - The Indefinite Articles (A/An)**

Os artigos indefinidos **A** e **An** acompanham o substantivo do qual o falante/leitor ainda não tem conhecimento. Significam, em Português, UM ou UMA, e não variam em gênero nem em número, ao contrário do português. São utilizados da seguinte forma:

**1) A** (um, uma) é utilizado antes de palavras que iniciem por **som de consoante**, ou seja, antes de consoantes, da semivogal **Y** e do **H** sonoro/audível:

- A** book (um livro)
- A** house (uma casa)
- A** year (um ano)
- A** university (uma universidade)

**Atenção:**

Note que também se deve empregar o artigo **A** antes de palavras que iniciem por **"EU", "EW" e "U"**, já que essas letras têm o **som de consoante** quando aparecem no início de palavras. Exemplos:

**A Euphemism** is the act of substituting a mild, indirect, or vague term for one considered harsh, blunt, or offensive.  
Um Eufemismo é o ato de substituir por um termo moderado, indireto ou vago aquele considerado rude, brusco ou ofensivo.

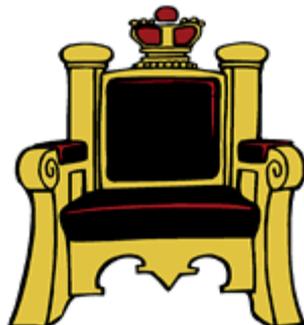
My uncle has **a ewe** in his farm.  
Meu tio tem uma ovelha em sua fazenda.

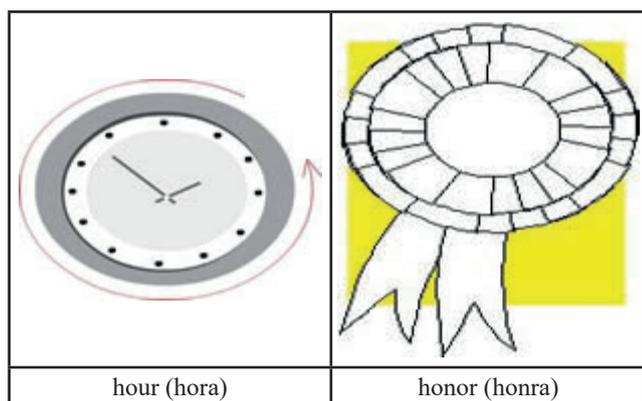
Nowadays, English is **a universal language**.  
Hoje em dia, o Inglês é uma língua universal.

**2) AN** (um, uma) é utilizado antes de palavras que iniciem por **som de vogal**, ou seja, antes de vogais e do **H** mudo/não audível:

- An** egg (um ovo)
- An** evening (uma noite)
- An** opera (uma ópera)
- An** arm (um braço)

**Atenção:** No Inglês existem apenas **quatro** palavras que iniciam por **H mudo/ não-audível**:

	
<p>heir (herdeiro)</p>	<p>honest (honesto)</p>



Juntamente com seus derivados, que devem ser precedidas por **AN**. Veja os exemplos:

In Machado de Assis' Quincas Borba, Rubião is **an heir** of the philosopher Quincas Borba.

Em Quincas Borba, de Machado de Assis, Rubião é um herdeiro do Filósofo Quincas Borba.

There are simple things for saving the Earth that take less than **an hour** to be done.

Há coisas simples para salvar o planeta que levam menos de uma hora para serem feitas.

If there were **an honest intention** that moment, the mayor wouldn't promise so many things.

Se houvesse uma intenção honesta naquele momento, o prefeito não prometeria tantas coisas.

Ladies and Gentleman: it's **an honor** sharing this fantastic night with you!

Senhoras e Senhores: é uma honra dividir essa noite fantástica com vocês!

**Quando usar o Artigo Indefinido - When to use the Indefinite Article**

Empregamos o artigo indefinido **A** ou **An** diante de:

**1. Substantivos que denotam profissão:**

Michael wants to be **a doctor**.

Michael quer ser um médico.

Marcos Pontes is **an astronaut**.

Marcos Pontes é um astronauta.

**2. Substantivos que indicam nacionalidade:**

- Who won the race? (Quem ganhou a corrida?)

- It was **a German**. (Foi um alemão.)

Certas nacionalidades têm duas palavras diferentes: uma para o adjetivo e outra para o substantivo. Apresentamos as principais:

	Adjetivo	Substantivo
inglês	English / British	Englishman
francês	French	Frenchman
escocês	Scottish	Scotsman

irlandês	Irish	Irishman
sueco	Swedish	Swede
dinamarquês	Danish	Dane
holandês	Dutch	Dutchman
espanhol	Spanish	Spaniard

**3. Substantivos que denotam religião:**

Mary is **a devout Catholic**.

Mary é uma católica devota.

**4. Antes de um substantivo singular e contável, usado como exemplo de uma classe ou grupo:**

**A lion** has a mane.

Leão tem juba.

**A dog** is a good companion.

O cachorro é um bom companheiro.

**A politician** is usually corrupt.

Político é normalmente corrupto.

**5. Diante das palavras few e little com sentido positivo (algun, alguns = o suficiente):**

I can see **a few** buildings in the distance. (a few = um pequeno número, antes de substantivos contáveis)

Posso avistar alguns prédios ao longe.

I'd like **a little** milk in my coffee, please. (a little = uma pequena quantidade, antes de substantivos incontáveis)

Gostaria de um pouco de leite em meu café, por favor.

**6. Antes de numerais ou substantivos que implicam quantidade:**

Grace Kelly has **a hundred** pairs of high-heeled shoes.

Grace Kelly tem uma centena de pares de sapato de saltos altos.

The President told us **a thousand** lies.

O Presidente nos contou mil mentiras.

She bought **a dozen eggs** to cook a dessert.

Ela comprou uma dúzia de ovos para fazer uma sobremesa.

Saiba mais sobre os números em inglês na seção Matemática no Inglês.

**7. Depois da palavra what ("que" com sentido enfático), such (tal, tais) e half (meio / meia), precedendo substantivos contáveis:**

**What a terrible movie** we watched!

Que filme horrível assistimos!

Mas: **What complete research** you presented! Congratulations! (research = substantivo incontável)

Que pesquisa completa você apresentou! Parabéns!

I've never seen **such a wild storm**.

Nunca vi uma tempestade tão violenta.

**8. Também utiliza-se o artigo indefinido com sentido de por em expressões como "preço por quilo", "km por hora", "vezes por dia", etc.:**

one real **a kilo** (um real por quilo)  
 ninety kilometers **an hour** (noventa quilômetros por hora)  
 three times **a day** (três vezes ao dia)  
 two times **a week** (duas vezes por semana)  
 four times **a year** (quatro vezes por ano)

**Quando NÃO usar o Artigo Indefinido - When NOT to use the Indefinite Article**

<p>Não são empregados «A» ou o «An» quando temos:  <b>1) Substantivos no Plural</b> - “A” e “An” NÃO equivalem a UNS nem a UMAS. São utilizados somente com substantivos no singular!  <b>2) Antes de substantivos incontáveis</b> (embora façamos isso no Português). Nesses casos, usamos <b>SOME</b>. (Confira na seção dos <u>uncountable nouns</u> quais são os substantivos incontáveis no Inglês):          I'll give you <b>some advice</b>: don't call him today.          Vou te dar um conselho: não ligue pra ele hoje.</p>	
<p>Can you lend me <b>some money</b>?          Você pode me emprestar um (algum) dinheiro?</p>	

**Numerais Um/Uma ou Artigos Indefinidos A/AN? - “One” or Indefinite Articles?**

Como saber quando utilizar **A/An** ou **ONE**, se, no Inglês, os três podem ser traduzidos por **Um** ou **Uma**? Apresentamos algumas dicas que lhe ajudarão:

**1. Para nos referirmos a UMA unidade de algo podemos utilizar, antes de um Substantivo Contável no Singular, tanto o numeral ONE como os artigos indefinidos A/AN:**

We'll be in New Zealand for **one** year. (or ...a year.)  
 Ficaremos na Nova Zelândia por um ano.  
 Wait here for **one** minute, and I'll be with you. (or ...a minute...)  
 Espere aqui por um minuto, que eu estarei com você.

**2. Utilizamos ONE para enfatizar extensão de tempo, quantidade, valor, etc.**

He weights **one** hundred and twenty kilos! Would you believe it?  
 Ele pesa cento e vinte quilos! Dá para acreditar?  
 Observe que na oração acima, ao se utilizar **ONE**, dá-se maior ênfase ao peso do que se utilizássemos o artigo **A**.  
 Saiba mais sobre os números em inglês na seção Matemática no Inglês.

**3. Utilizamos necessariamente o ONE, em vez de A/AN, quando queremos enfatizar que estamos nos referindo a somente UMA coisa ou pessoa, em vez de duas ou mais:**

Do you want **one** sandwich or two?  
 Você quer um sanduíche ou dois?  
 Are you staying only **one** day?  
 Você ficará somente um dia?  
 I just took **one** look at her and she started laughing. Crazy girl!  
 Foi só eu dar uma olhada pra ela que ela começou a rir. Garota doida!

**4. Utilizamos ONE na expressão-padrão one...other/another**

The choreography works just like this: give me **one** hand, and then the **other**...  
 A coreografia funciona bem assim: você me dá uma mão, e depois a outra...  
 Bees carry pollen from **one** plant to **another**.  
 As abelhas carregam pólen de uma planta para outra.

**5. Também utilizamos ONE em expressões como one day, one evening, one spring, etc. para indicar dia, noite, primavera, etc. sem os especificar:**

Hope to see you again **one day**.  
 Espero te ver novamente um (qualquer) dia.

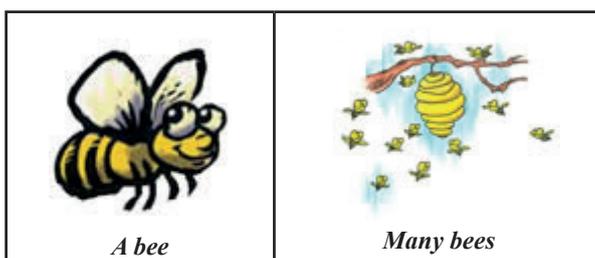
**One** evening, when he was working late at the office, he received a call: the mysterious call...  
 Uma (certa) noite, em que ele trabalhava até tarde no escritório, ele recebeu um telefonema: o misterioso telefonema...

**Contáveis ou Incontáveis? (Countable or Uncountable?)**

Os substantivos podem ser classificados em contáveis (*countable*) e incontáveis (*uncountable*). Nos dicionários podemos encontrar a indicação *n*[C (*countable noun*)] para os contáveis e *n*[U (*uncountable nouns*)] para os incontáveis.

**Substantivos Contáveis - Countable Nouns**

Os **Countable Nouns** são os nomes de objetos, pessoas, ideias, lugares, animais, etc. que em inglês podem ser contados, enumerados, representando a maioria dos substantivos. Esses substantivos são utilizados tanto na forma singular como na plural.



No singular, podem vir precedidos de números, de artigo definido the, de artigos indefinidos a/an e de pronomes no singular (*this, that, my, your, etc.*).

No plural, podem vir precedidos de diversos pronomes como *some, many, a lot of, few, these, those, my, their, etc.*

Por exemplo:

<b>a newspaper (um jornal)</b>	<b>two newspapers (dois jornais)</b>
<b>a key (uma chave)</b>	<b>those keys (aquelas chaves)</b>
	
<b>an idea (uma ideia)</b>	<b>your ideas (suas ideias)</b>
<b>one bottle (uma garrafa)</b>	<b>two bottles (duas garrafas)</b>
<b>a man (um homem)</b>	<b>these men (estes homens)</b>
<b>one house (uma casa)</b>	<b>a lot of houses (muitas casas)</b>
	
<b>a cat (um gato)</b>	<b>some cats (alguns gatos)</b>

**Substantivos Incontáveis - Uncountable Nouns**

Os **Uncountable Nouns** (ou **Mass Nouns**) representam um grupo menor de substantivos. Eles denotam uma substância homogênea, isto é, coisas que percebemos mais como uma massa do que como um ou vários objetos isolados, ou uma ideia abstrata que, em inglês, não permite subdivisões.

Esses substantivos, portanto, não podem ser contados, enumerados, tendo a mesma forma para o singular e para o plural. Ainda que o sentido seja plural, o verbo com o qual concordam também vai ficar sempre no singular. Exemplos:

water (água)	air (ar)
salt (sal)	snow (neve)
money (dinheiro)	evidence (evidência)
music (música)	proof (prova)
ink (tinta para escrever ou para imprimir)	housework (serviço doméstico)
weather (tempo meteorológico)	permission (permissão)
jewelry (joias)	electricity (eletricidade)



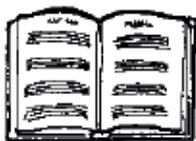
**a glass of water** ( e não ~~one water~~ )

- Não podemos dizer ~~one water~~, ~~three salts~~, ~~two moneys~~, ~~five musics~~.

- Os substantivos incontáveis nunca são precedidos pelos artigos indefinidos a/an: ~~a water~~ ~~a money~~ ~~a salt~~ ~~an ink~~

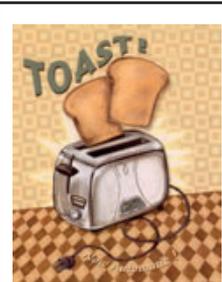
- Os substantivos incontáveis frequentemente indicam: substância - food (comida), iron (ferro), water (água) atividades - help (ajuda), travel (viagem), work (trabalho) qualidades humanas - courage (coragem), cruelty (crueldade), honesty (honestidade) ideias abstratas - beauty (beleza), freedom (liberdade), life (vida), luck (sorte), time (tempo)

**Importante:** Certos substantivos que são contáveis em português, são incontáveis em inglês. Exemplos:

<p><b>“Music”</b> - Don’t say it: I wanna show you <del>a music</del> -&gt;</p> 	<p>O correto é: I wanna show you <b>a song</b>. (Quero te mostrar uma música.)</p> 
<p>There are <del>fifteen musics</del> in that album -&gt;</p>	<p>There are <b>fifteen songs</b> in that album. (Há quinze músicas naquele álbum.)</p>

Nesse caso, devemos saber a diferença no Inglês entre **Music**, que se refere à arte da Música como um todo (substantivo incontável), e **Song**, que é a obra, uma canção, composição, canto ou melodia (substantivo contável). Devemos cuidar para não nos confundirmos, já que, em português, podemos usar a mesma palavra, Música, para os dois significados.

A: Can't you help me with my **homeworks homework** first? I need some **informations information** about Michael Curtiz.  
 (Você não me ajudaria em meus **temas de casa** antes? Preciso de algumas **informações** sobre Michael Curtiz.)  
 B: Why don't you look on the internet? (Por que você não procura na internet?)  
 A: That's what I want to do, but can you give me **an advice some advice** where to look?  
 (Isso é o que quero fazer, mas você pode me dar **um conselho** de onde posso procurar?)  
 A: Do you want another **toast piece of toast**? (Você quer outra **torrada**?)



Note que, apesar de em português utilizarmos a palavra no plural, em inglês o substantivo *homework* é incontável, isto é, não apresenta forma diferenciada para o plural. O mesmo ocorre com *information* e *toast*, que também devem vir precedidos de certos pronomes ou de algumas expressões. Veja que:

- Podem ocorrer antes de um substantivo incontável o artigo *the*, os pronomes *some*, *any*, *a lot of* e *much*, mas não *many*, que ocorre somente com os contáveis.

I need **some** water. (Preciso de água.)  
 Would you like **some** cheese? *ou* Would you like **a piece of** cheese?  
 (Gostaria de queijo/um pedaço de queijo?)

- Compare **a/an** e **some**:

Nicole bought **a** hat (contável), **some** shoes (incontável) and **some** perfume (incontável).  
 (Nicole comprou um chapéu, sapatos e perfumes.)

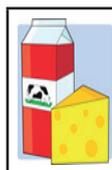
This morning, I read **a** newspaper (contável), made **some** phone calls (contável) and listened to **some** music (incontável).  
 (Hoje pela manhã, li um jornal, dei alguns telefonemas e escutei música.)

- Para especificar a quantidade diante de substantivos incontáveis podemos utilizar algumas expressões, como *a piece of*, *a cup of*, *a bottle of*, *a loaf of*, etc. Desse modo, estaremos transformando-os em substantivos contáveis. Eis alguns exemplos de pares *substância homogênea x item em particular*:

(como vimos, algumas palavras incontáveis em Inglês são contáveis em Português. *Be careful with them!*)

**Foods and drinks:**

water, beer (cerveja), wine (vinho), tea (chá), coffee (café), etc. - a glass, a bottle, a jug, a cup of. milk (leite) - a carton/bottle of milk (uma embalagem/garrafa bread (pão) - a loaf/piece/slice of bread; a loaf; a roll cheese - a slice, a chunk, a piece of cheese (uma fatia/ pedaço de queijo)



A **carton of** milk and a **chunk of** cheese.

meat (carne) - a piece, a slice, a pound of meat butter (manteiga)- a bar of butter (um tablete de manteiga) ketchup, mayonnaise, mustard - a bottle of, a tube of. chocolate - a bar of chocolate (um chocolate, uma barra de chocolate) sugar - a loaf/ loaf sugar (açúcar em cubinhos) rice (arroz) - a bowl of rice (uma tigela/um prato de arroz) pasta (macarrão, massa) - a plate of pasta, a serving of pasta chewing gum (goma de mascar) - a piece of chewing gum (e não ~~a chewing gum~~)

- Muitos substantivos incontáveis podem ser usados como contáveis quando se estiver falando de diferentes tipos desses produtos; Exemplos:

cheese/cheeses - queijos/tipos de queijo  
 wine/wines - vinho/tipos de vinhos. Ex.:  
 We have a selection of fine wines at very good prices.  
 (Temos uma seleção de vinhos finos a preços muito bons.)  
 butter/butters - manteiga/tipos de manteigas. Ex.:  
 There were several French butters at the supermarket today.  
 (Havia diversas manteigas francesas no supermercado hoje.)

- Um mesmo substantivo às vezes pode ser contável e incontável, mas com significados diferentes:

a paper - um jornal	some paper - papel
an iron - um ferro elétrico	some iron - ferro
a glass - um copo	some glass - vidro
a rubber - uma borracha	some rubber - borracha (material)
one hair - um pêlo	some hair - cabelo

**Exercícios**

Leia o diálogo abaixo e responda as

Questões de 1 a 10:

**Interview**

**MARK:** Hello! Can I ask you some questions for a interview?

**JENNIFER:** Yes, I can answer some questions.

**MARK:** Thank you for taking the time. Now first question: What do you do?

**JENNIFER:** I work in a library. I am librarian.

**MARK:** Are you married?

**JENNIFER:** Yes, I am.

**MARK:** What does your husband do?

**JENNIFER:** He works as a policeman.

**MARK:** Do you usually have dinner together?

**JENNIFER:** Yes, We do.

**MARK:** How often does your husband exercise?

**JENNIFER:** He sometimes exercises four times a week. But he usually exercises only twice a week.

**MARK:** Where do you like going on holiday?

**JENNIFER:** We rarely go on holiday. However, we like going to the mountains if we can.

**MARK:** What type of books do you read?

**JENNIFER:** I often read horror stories.

**MARK:** Thank you very much for answering my questions.

**JENNIFER:** You're welcome!

**QUESTÕES**

**DE ACORDO COM A LEITURA E INTERPRETAÇÃO DO TEXTO ACIMA:**

**Questão 01-** De acordo com o texto Jennifer é uma:

- a) professora
- b) artista plástica
- c) bibliotecária
- d) secretária.

**Questão 02-** Todos têm um estado civil, indique a alternativa que

corresponde ao estado civil dela:

- a) casada
- b) divorciada
- c) solteira
- d) viúva

**Questão 03-** O marido de Jennifer também trabalha, a profissão dele é:

- a) policial
- b) dentista
- c) engenheiro
- d) advogado

**Questão 04** Além da profissão, ele pratica exercícios de quanto em quanto tempo?

- a) duas vezes por semana.
- b) três vezes por dia.
- c) uma vez ao mês.
- d) quatro vezes por semana.

**Questão 05** Todos nós gostamos de lazer aos feriados. Nos feriados eles costumam ir:

- a) à praia.
- b) a museus.
- c) às montanhas.
- d) ao teatro.

**Questão 06.** Como Jennifer trabalha em uma livraria, ela adora ler livros. Marque a alternativa que corresponde a preferência de livros de Jennifer:

- a) aventura
- b) romances
- c) ficção científica
- d) terror

**Questão 07.** A frase: Você estudou as formas verbais. Marque a alternativa que corresponde a forma negativa "I read horror stories". Na forma negativa ficará:

- a) I read not horror stories.
- b) I not read horror stories.
- c) I don't read horror stories.
- d) n.d.a

**Questão 08.** – Na frase: "He Works as a policeman", se passarmos a frase destacada para a 2ª pessoa do plural e para a forma interrogativa, teremos:

- a) Does he works as a policeman?
- b) Works he as a policeman:
- c) Do you work as a policeman?
- d) Does you work as a policeman?

**Questão 09-** No simple present os verbos "DO" "GO" e "READ", nas terceiras pessoas do singular, obterão a seguinte forma:

- a) DOES, GOES e READS
- b) DOS, GOS, READES
- c) DOIS, GOIS, READIS
- d) n.d.a

**Questão 10-** "I work in a library", na 3ª pessoa do singular, a frase obterá a seguinte forma:

- a) I works in a library.
- b) I don't work in a library.
- c) She work in a library.
- d) She works in a library.

**Respostas:** 1C 2 A 3A 4D 5C 6D 7C 8C 9A 10D

Leia o texto a seguir.

What is the 17th letter of the alphabet? Are you singing the alphabet song to find the answer? It's "Q". Have you ever wondered why you can recite all the lyrics to an Adele or Cold Play song but can't remember the equation for the circumference of a circle or the Spanish word for *printer*? When listening to music, following the lyrics and melody/rhythm requires both sides of our brains to be active, making it easier to remember information that's simply read. That's why you often have lines from songs stuck in your head, but you don't find the same thing with passages from books.

Learning a new language? You should start by listening to a song; you will get a better sense of words and pronunciation. In addition to all these fabulous benefits, music is excellent to help you remember and recall information. Add to that increased motivation and improved mood, and you have a winning language learning tactic. When using music to learn, you can use your listening, speaking and (if you follow along with the lyrics) your reading skills.

(Adaptado de: T-SKEET, J. Why Learning a Language from Music is Easier. *Voxy*. 12 jul. 2012. Disponível em:

<<http://voxy.com/blog/index.php/2012/07/learn-music-language/>>. Acesso em: 14 ago. 2012.)

a) Segundo a autora, é mais fácil memorizar músicas que outros tipos de informações. Explique, de acordo com o texto, por que isso acontece.

b) Cite três benefícios da música para o aprendizado de línguas estrangeiras mencionados no texto.

**Respostas:**

a) Segundo o texto, quando ouvimos uma música, ambos os hemisférios do cérebro são ativados através do exercício de seguir a letra e a melodia/o ritmo, o que torna o processo de memorização mais fácil do que na simples leitura.

b) Os benefícios são: melhor compreensão das palavras, contato com pronúncia, melhor memorização, maior motivação, bom humor; oportunidade para exercitar as habilidades de ler, falar e ouvir.

### Medical Jokes

A man goes to his doctor and says: "I don't think my wife is hearing is good as it used to be. What should I do?"

The doctor replies: "Try this test to find out for sure. When your wife is in the kitchen doing dishes, stand fifteen feet behind her and ask her a question, if she doesn't respond keep moving closer asking the question until she hears you."

The man goes home and sees his wife preparing dinner. He stands fifteen feet behind her and says: "What's for dinner, honey?" He gets no response, so he moves to ten feet behind her, and ask again. Still no answer. Finally he stands directly behind her and says, "Honey, what's for dinner?" She replies: "For the fourth time, I SAID CHICKEN"

**1) According to the text, the man:**

- a) is a friend of the doctor and his wife
- b) remembers the good old days with the doctor's wife.
- c) wants the doctor to convince his wife to take a hearing test.
- d) complains because his wife is in poor health.
- e) is worried because his wife's hearing.

**2) After going to the doctor, the man:**

- a) followed exactly what the doctor recommended.
- b) forgot an important part of the doctor's test.
- c) didn't realize that his wife was hungry.
- d) came to the conclusion that his wife was sick
- e) decided to take his wife to a restaurant.

**3) The result of the test shows that:**

- a) the wife doesn't like to be disturbed while cooking.
- b) the wife's hearing is not good at all
- c) the wife prepared chicken four times that week.
- d) the man has a hearing impairment instead of his wife
- e) the wife doesn't like to cook chicken for the man.

**4) O trecho do texto- " I don't think my wife's hearing is good as it used to be" - tem o sentido de que:**

- a) no passado, a esposa prestava mais atenção ao que o marido dizia.
- b) a audição da esposa piorou com o passar do tempo, na opinião do marido.
- c) a esposa costumava pensar melhor antes de dar ouvidos ao marido.
- d) o marido acha que sua esposa sempre teve um problema de audição.
- e) o marido atribuiu o silêncio da esposa ao passar dos anos.

**5) The wife's answer - "For the fourth time, I SAID CHICKEN"! - indicates that she:**

- a) is very shy.
- b) is really hungry.
- c) is shouting and irritated.
- d) is deaf.
- e) has already called him four times to have dinner.

**Respostas:**

**1)** e) is worried because his wife's hearing. - O marido está preocupado com a audição da esposa, pois ele foi até o médico achando que a esposa não está ouvindo corretamente.

**2)** a) followed exactly what the doctor recommended. - Depois de ir até o médico, o homem seguiu corretamente o que o médico recomendou.

**3)** d) the man has a hearing impairment instead of his wife - O resultado do teste foi que ao invés da esposa, quem tinha a deficiência auditiva era o marido.

**4)** b) a audição da esposa piorou com o passar do tempo, na opinião do marido. - De acordo com o marido, quando ele foi reclamar com o médico sobre a audição da esposa, ele se queixou que a audição da mulher piorou com o passar do tempo.

**5)** c) is shouting and irritated. - A mulher estava gritando e irritada pois tinha respondido quatro vezes a pergunta do marido e ele não tinha escutado.

