



# ITAPECERICA DA SERRA -SP

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA DA  
SERRA DO ESTADO DE SÃO PAULO - SP

Professor (P3) – Ensino Fundamental  
(1º ao 5º ano)

**CONCURSO PÚBLICO**  
**01/2023**

CÓD: SL-057JN-23  
7908433231738

## Língua Portuguesa

1. Leitura e interpretação de diversos tipos de textos (literários e não literários) .....	7
2. Sinônimos e antônimos. Sentido próprio e figurado das palavras.....	15
3. Pontuação .....	16
4. Classes de palavras: substantivo, adjetivo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição e conjunção: emprego e sentido que imprimem às relações que estabelecem .....	18
5. Concordância verbal e nominal .....	27
6. Regência verbal e nominal.....	28
7. Colocação pronominal .....	30
8. Crase .....	31
9. Ortografia.....	32
10. Processo de formação das palavras .....	32
11. Coesão .....	33

## Matemática e Raciocínio Lógico

1. Operações com números reais. Mínimo múltiplo comum e máximo divisor comum .....	39
2. Razão e proporção .....	41
3. Porcentagem.....	42
4. Regra de três simples e composta .....	44
5. Média aritmética simples e ponderada .....	45
6. Juro simples .....	47
7. Sistema de equações do 1º grau.....	48
8. Relação entre grandezas: tabelas e gráficos .....	49
9. Sistemas de medidas usuais .....	52
10. Noções de geometria: forma, perímetro, área, volume, ângulo, teorema de Pitágoras .....	56
11. Resolução de situações-problema .....	61
12. Estrutura lógica das relações arbitrárias entre pessoas, lugares, coisas, eventos fictícios; dedução de novas informações das relações fornecidas e avaliação das condições usadas para estabelecer a estrutura daquelas relações. Identificação de regularidades de uma sequência, numérica ou figural, de modo a indicar qual é o elemento de uma dada posição. Estruturas lógicas, lógicas de argumentação, diagramas lógicos, sequências .....	62

## Conhecimentos Gerais e Atualidades

1. Questões relacionadas a fatos políticos, econômicos, sociais, culturais, científicos, ambientais, de âmbito nacional e internacional, ocorridos a partir de janeiro de 2022, divulgados na mídia nacional. ....	91
--	----

## Noções de Informática

1. MS-Windows 7: conceito de pastas, diretórios, arquivos e atalhos, área de trabalho, área de transferência, manipulação de arquivos e pastas, uso dos menus, programas e aplicativos, interação com o conjunto de aplicativos MS-Office 2016 .....	93
2. MS-Word 2016: estrutura básica dos documentos, edição e formatação de textos, cabeçalhos, parágrafos, fontes, colunas, marcadores simbólicos e numéricos, tabelas, impressão, controle de quebras e numeração de páginas, legendas, índices, inserção de objetos, campos predefinidos, caixas de texto. ....	100

## ÍNDICE

3. MS-Excel 2016: estrutura básica das planilhas, conceitos de células, linhas, colunas, pastas e gráficos, elaboração de tabelas e gráficos, uso de fórmulas, funções e macros, impressão, inserção de objetos, campos predefinidos, controle de quebras e numeração de páginas, obtenção de dados externos, classificação de dados. ....	107
4. MS-PowerPoint 2016: estrutura básica das apresentações, conceitos de slides, anotações, régua, guias, cabeçalhos e rodapés, noções de edição e formatação de apresentações, inserção de objetos, numeração de páginas, botões de ação, animação e transição entre slides. ....	114
5. Correio Eletrônico: uso de correio eletrônico, preparo e envio de mensagens, anexação de arquivos. ....	121
6. Internet: navegação internet, conceitos de URL, links, sites, busca e impressão de páginas. ....	124

## Ciências Humanas - Geografia

1. O sujeito e seu lugar no mundo: Situações de convívio em diferentes lugares; Convivência e interações entre pessoas na comunidade; A cidade e o campo; Processos migratórios no Brasil; Instâncias do poder público e canais de participação social; Diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais .....	131
2. Conexões e escalas: Experiências da comunidade no tempo e no espaço; Paisagens naturais e antrópicas; Unidades político-administrativas do Brasil; Território, redes e urbanização; Territórios étnico-culturais.....	147
3. Formas de representação e pensamento espacial: Localização, orientação e representação espacial; Representações cartográficas; Representação das cidades e do espaço urbano.....	156

## Ciências Humanas - História

1. Mundo pessoal: A escola e seu papel na comunidade; .....	163
2. O papel das religiões e da cultura para a formação dos povos antigos .....	165
3. As formas de organização social e política: a noção de Estado.....	165
4. Registros: As fontes: relatos orais, objetos, imagens, músicas, escrita, tecnologias digitais de informação e comunicação e inscrições nas paredes, ruas e espaços sociais .....	168
5. Os patrimônios materiais e imateriais da humanidade; .....	169
6. As questões históricas relativas às migrações: O surgimento da espécie humana no continente africano e sua expansão pelo mundo; Os processos migratórios para a formação do Brasil; Os processos migratórios do final do século XIX e início do século XX no Brasil .....	170

## Ciências da Natureza

1. Vida e evolução: Corpo humano; Seres vivos no ambiente; Características e desenvolvimento dos animais; Cadeias alimentares simples; Nutrição do organismo; Hábitos alimentares; Integração entre os sistemas digestório, respiratório e circulatório; .....	175
2. Matéria e Energia: Propriedades e usos dos materiais; Propriedades físicas dos materiais; .....	216
3. Prevenção de acidentes domésticos; .....	219
4. Ciclo hidrológico; .....	222
5. Consumo consciente Reciclagem; .....	228
6. Terra e Universo: Escalas de tempo; Movimento aparente do Sol no céu. O Sol como fonte de luz e calor; Características da Terra; Observação do céu; Usos do solo; Pontos cardeais; Calendários, fenômenos cíclicos e cultura; Constelações e mapas celestes; Movimento de rotação da Terra; Periodicidade das fases da Lua; Instrumentos óticos. ....	233

tes informações de forma a construir o seu sentido global, ou seja, você precisa relacionar as múltiplas partes que compõem um todo significativo, que é o texto.

Em muitas situações, por exemplo, você foi estimulado a ler um texto por sentir-se atraído pela temática resumida no título. Pois o título cumpre uma função importante: antecipar informações sobre o assunto que será tratado no texto.

Em outras situações, você pode ter abandonado a leitura porque achou o título pouco atraente ou, ao contrário, sentiu-se atraído pelo título de um livro ou de um filme, por exemplo. É muito comum as pessoas se interessarem por temáticas diferentes, dependendo do sexo, da idade, escolaridade, profissão, preferências pessoais e experiência de mundo, entre outros fatores.

Mas, sobre que tema você gosta de ler? Esportes, namoro, sexualidade, tecnologia, ciências, jogos, novelas, moda, cuidados com o corpo? Perceba, portanto, que as temáticas são praticamente infinitas e saber reconhecer o tema de um texto é condição essencial para se tornar um leitor hábil. Vamos, então, começar nossos estudos?

Propomos, inicialmente, que você acompanhe um exercício bem simples, que, intuitivamente, todo leitor faz ao ler um texto: reconhecer o seu tema. Vamos ler o texto a seguir?

#### CACHORROS

Os zoólogos acreditam que o cachorro se originou de uma espécie de lobo que vivia na Ásia. Depois os cães se juntaram aos seres humanos e se espalharam por quase todo o mundo. Essa amizade começou há uns 12 mil anos, no tempo em que as pessoas precisavam caçar para se alimentar. Os cachorros perceberam que, se não atacassem os humanos, podiam ficar perto deles e comer a comida que sobrava. Já os homens descobriram que os cachorros podiam ajudar a caçar, a cuidar de rebanhos e a tomar conta da casa, além de serem ótimos companheiros. Um colaborava com o outro e a parceria deu certo.

Ao ler apenas o título “Cachorros”, você deduziu sobre o possível assunto abordado no texto. Embora você imagine que o texto vai falar sobre cães, você ainda não sabia exatamente o que ele falaria sobre cães. Repare que temos várias informações ao longo do texto: a hipótese dos zoólogos sobre a origem dos cães, a associação entre eles e os seres humanos, a disseminação dos cães pelo mundo, as vantagens da convivência entre cães e homens.

As informações que se relacionam com o tema chamamos de subtemas (ou ideias secundárias). Essas informações se integram, ou seja, todas elas caminham no sentido de estabelecer uma unidade de sentido. Portanto, pense: sobre o que exatamente esse texto fala? Qual seu assunto, qual seu tema? Certamente você chegou à conclusão de que o texto fala sobre a relação entre homens e cães. Se foi isso que você pensou, parabéns! Isso significa que você foi capaz de identificar o tema do texto!

Fonte: <https://portuguesrapido.com/tema-ideia-central-e-ideias-secundarias/>

#### IDENTIFICAÇÃO DE EFEITOS DE IRONIA OU HUMOR EM TEXTOS VARIADOS

##### Ironia

Ironia é o recurso pelo qual o emissor diz o contrário do que está pensando ou sentindo (ou por pudor em relação a si próprio ou com intenção depreciativa e sarcástica em relação a outrem).

A ironia consiste na utilização de determinada palavra ou expressão que, em um outro contexto diferente do usual, ganha um novo sentido, gerando um efeito de humor.

Exemplo:



Na construção de um texto, ela pode aparecer em três modos: ironia verbal, ironia de situação e ironia dramática (ou satírica).

##### Ironia verbal

Ocorre quando se diz algo pretendendo expressar outro significado, normalmente oposto ao sentido literal. A expressão e a intenção são diferentes.

Exemplo: Você foi tão bem na prova! Tirou um zero incrível!

##### Ironia de situação

A intenção e resultado da ação não estão alinhados, ou seja, o resultado é contrário ao que se espera ou que se planeja.

Exemplo: Quando num texto literário uma personagem planeja uma ação, mas os resultados não saem como o esperado. No livro “Memórias Póstumas de Brás Cubas”, de Machado de Assis, a personagem título tem obsessão por ficar conhecida. Ao longo da vida, tenta de muitas maneiras alcançar a notoriedade sem suces-

so. Após a morte, a personagem se torna conhecida. A ironia é que planejou ficar famoso antes de morrer e se tornou famoso após a morte.

#### Ironia dramática (ou satírica)

A ironia dramática é um efeito de sentido que ocorre nos textos literários quando o leitor, a audiência, tem mais informações do que tem um personagem sobre os eventos da narrativa e sobre intenções de outros personagens. É um recurso usado para aprofundar os significados ocultos em diálogos e ações e que, quando captado pelo leitor, gera um clima de suspense, tragédia ou mesmo comédia, visto que um personagem é posto em situações que geram conflitos e mal-entendidos porque ele mesmo não tem ciência do todo da narrativa.

Exemplo: Em livros com narrador onisciente, que sabe tudo o que se passa na história com todas as personagens, é mais fácil aparecer esse tipo de ironia. A peça como Romeu e Julieta, por exemplo, se inicia com a fala que relata que os protagonistas da história irão morrer em decorrência do seu amor. As personagens agem ao longo da peça esperando conseguir atingir seus objetivos, mas a plateia já sabe que eles não serão bem-sucedidos.

#### Humor

Nesse caso, é muito comum a utilização de situações que pareçam cômicas ou surpreendentes para provocar o efeito de humor.

Situações cômicas ou potencialmente humorísticas compartilham da característica do efeito surpresa. O humor reside em ocorrer algo fora do esperado numa situação.

Há diversas situações em que o humor pode aparecer. Há as tirinhas e charges, que aliam texto e imagem para criar efeito cômico; há anedotas ou pequenos contos; e há as crônicas, frequentemente acessadas como forma de gerar o riso.

Os textos com finalidade humorística podem ser divididos em quatro categorias: anedotas, cartuns, tiras e charges.

Exemplo:



#### ANÁLISE E A INTERPRETAÇÃO DO TEXTO SEGUNDO O GÊNERO EM QUE SE INSCREVE

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

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

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

#### Busca de sentidos

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

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

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

#### Importância da interpretação

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

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

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

#### Diferença entre compreensão e interpretação

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

#### Gêneros Discursivos

**Romance:** descrição longa de ações e sentimentos de personagens fictícios, podendo ser de comparação com a realidade ou totalmente irreal. A diferença principal entre um romance e uma

### Conjunto dos Números Reais (R)

O conjunto dos números reais é representado pelo R e é formado pela junção do conjunto dos números racionais com o conjunto dos números irracionais. Não esqueça que o conjunto dos racionais é a união dos conjuntos naturais e inteiros. Podemos dizer que entre dois números reais existem infinitos números.

Entre os conjuntos números reais, temos:

$R^* = \{x \in R \mid x \neq 0\}$ : conjunto dos números reais não-nulos.

$R^+ = \{x \in R \mid x \geq 0\}$ : conjunto dos números reais não-negativos.

$R^{*+} = \{x \in R \mid x > 0\}$ : conjunto dos números reais positivos.

$R^- = \{x \in R \mid x \leq 0\}$ : conjunto dos números reais não-positivos.

$R^{*-} = \{x \in R \mid x < 0\}$ : conjunto dos números reais negativos.

### — Múltiplos e Divisores

Os conceitos de múltiplos e divisores de um número natural estendem-se para o conjunto dos números inteiros<sup>2</sup>. Quando tratamos do assunto múltiplos e divisores, referimo-nos a conjuntos numéricos que satisfazem algumas condições. Os múltiplos são encontrados após a multiplicação por números inteiros, e os divisores são números divisíveis por um certo número.

Devido a isso, encontraremos subconjuntos dos números inteiros, pois os elementos dos conjuntos dos múltiplos e divisores são elementos do conjunto dos números inteiros. Para entender o que são números primos, é necessário compreender o conceito de divisores.

### Múltiplos de um Número

Sejam a e b dois números inteiros conhecidos, o número a é múltiplo de b se, e somente se, existir um número inteiro k tal que  $a = b \cdot k$ . Desse modo, o conjunto dos múltiplos de a é obtido multiplicando a por todos os números inteiros, os resultados dessas multiplicações são os múltiplos de a.

Por exemplo, listemos os 12 primeiros múltiplos de 2. Para isso temos que multiplicar o número 2 pelos 12 primeiros números inteiros, assim:

- $2 \cdot 1 = 2$
- $2 \cdot 2 = 4$
- $2 \cdot 3 = 6$
- $2 \cdot 4 = 8$
- $2 \cdot 5 = 10$
- $2 \cdot 6 = 12$
- $2 \cdot 7 = 14$
- $2 \cdot 8 = 16$
- $2 \cdot 9 = 18$
- $2 \cdot 10 = 20$
- $2 \cdot 11 = 22$
- $2 \cdot 12 = 24$

Portanto, os múltiplos de 2 são:

$$M(2) = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24\}$$

Observe que listamos somente os 12 primeiros números, mas poderíamos ter listado quantos fossem necessários, pois a lista de múltiplos é dada pela multiplicação de um número por todos os inteiros. Assim, o conjunto dos múltiplos é infinito.

Para verificar se um número é ou não múltiplo de outro, devemos encontrar um número inteiro de forma que a multiplicação entre eles resulte no primeiro número. Veja os exemplos:

2 <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/multiplos-divisores.htm>

– O número 49 é múltiplo de 7, pois existe número inteiro que, multiplicado por 7, resulta em 49.

$$49 = 7 \cdot 7$$

– O número 324 é múltiplo de 3, pois existe número inteiro que, multiplicado por 3, resulta em 324.

$$324 = 3 \cdot 108$$

– O número 523 não é múltiplo de 2, pois não existe número inteiro que, multiplicado por 2, resulte em 523.

$$523 = 2 \cdot ?$$

### • Múltiplos de 4

Como vimos, para determinar os múltiplos do número 4, devemos multiplicar o número 4 por números inteiros. Assim:

- $4 \cdot 1 = 4$
- $4 \cdot 2 = 8$
- $4 \cdot 3 = 12$
- $4 \cdot 4 = 16$
- $4 \cdot 5 = 20$
- $4 \cdot 6 = 24$
- $4 \cdot 7 = 28$
- $4 \cdot 8 = 32$
- $4 \cdot 9 = 36$
- $4 \cdot 10 = 40$
- $4 \cdot 11 = 44$
- $4 \cdot 12 = 48$

...

Portanto, os múltiplos de 4 são:

$$M(4) = \{4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, \dots\}$$

### Divisores de um Número

Sejam a e b dois números inteiros conhecidos, vamos dizer que b é divisor de a se o número b for múltiplo de a, ou seja, a divisão entre b e a é exata (deve deixar resto 0).

Veja alguns exemplos:

– 22 é múltiplo de 2, então, 2 é divisor de 22.

– 63 é múltiplo de 3, logo, 3 é divisor de 63.

– 121 não é múltiplo de 10, assim, 10 não é divisor de 121.

Para listar os divisores de um número, devemos buscar os números que o dividem. Veja:

– Liste os divisores de 2, 3 e 20.

$$D(2) = \{1, 2\}$$

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

$$D(20) = \{1, 2, 4, 5, 10, 20\}$$

Observe que os números da lista dos divisores sempre são divisíveis pelo número em questão e que o maior valor que aparece nessa lista é o próprio número, pois nenhum número maior que ele será divisível por ele.

Por exemplo, nos divisores de 30, o maior valor dessa lista é o próprio 30, pois nenhum número maior que 30 será divisível por ele. Assim:

$$D(30) = \{1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30\}.$$

**Propriedade dos Múltiplos e Divisores**

Essas propriedades estão relacionadas à divisão entre dois inteiros. Observe que quando um inteiro é múltiplo de outro, é também divisível por esse outro número.

Considere o algoritmo da divisão para que possamos melhor compreender as propriedades.

$$N = d \cdot q + r, \text{ em que } q \text{ e } r \text{ são números inteiros.}$$

Lembre-se de que:

- N: dividendo;
- d, divisor;
- q: quociente;
- r: resto.

– Propriedade 1: A diferença entre o dividendo e o resto ( $N - r$ ) é múltipla do divisor, ou o número  $d$  é divisor de  $(N - r)$ .

– Propriedade 2:  $(N - r + d)$  é um múltiplo de  $d$ , ou seja, o número  $d$  é um divisor de  $(N - r + d)$ .

Veja o exemplo:

Ao realizar a divisão de 525 por 8, obtemos quociente  $q = 65$  e resto  $r = 5$ .

Assim, temos o dividendo  $N = 525$  e o divisor  $d = 8$ . Veja que as propriedades são satisfeitas, pois  $(525 - 5 + 8) = 528$  é divisível por 8 e:

$$528 = 8 \cdot 66$$

**– Números Primos**

Os números primos são aqueles que apresentam apenas dois divisores: um e o próprio número<sup>3</sup>. Eles fazem parte do conjunto dos números naturais.

Por exemplo, 2 é um número primo, pois só é divisível por um e ele mesmo.

Quando um número apresenta mais de dois divisores eles são chamados de números compostos e podem ser escritos como um produto de números primos.

Por exemplo, 6 não é um número primo, é um número composto, já que tem mais de dois divisores (1, 2 e 3) e é escrito como produto de dois números primos  $2 \times 3 = 6$ .

Algumas considerações sobre os números primos:

- O número 1 não é um número primo, pois só é divisível por ele mesmo;
- O número 2 é o menor número primo e, também, o único que é par;
- O número 5 é o único número primo terminado em 5;
- Os demais números primos são ímpares e terminam com os algarismos 1, 3, 7 e 9.

Uma maneira de reconhecer um número primo é realizando divisões com o número investigado. Para facilitar o processo, veja alguns critérios de divisibilidade:

- Divisibilidade por 2: todo número cujo algarismo da unidade é par é divisível por 2;
- Divisibilidade por 3: um número é divisível por 3 se a soma dos seus algarismos é um número divisível por 3;
- Divisibilidade por 5: um número será divisível por 5 quando o algarismo da unidade for igual a 0 ou 5.

Se o número não for divisível por 2, 3 e 5 continuamos as divisões com os próximos números primos menores que o número até que:

- Se for uma divisão exata (resto igual a zero) então o número não é primo.
- Se for uma divisão não exata (resto diferente de zero) e o quociente for menor que o divisor, então o número é primo.
- Se for uma divisão não exata (resto diferente de zero) e o quociente for igual ao divisor, então o número é primo.

Exemplo: verificar se o número 113 é primo.

Sobre o número 113, temos:

- Não apresenta o último algarismo par e, por isso, não é divisível por 2;
- A soma dos seus algarismos ( $1+1+3 = 5$ ) não é um número divisível por 3;
- Não termina em 0 ou 5, portanto não é divisível por 5.

Como vimos, 113 não é divisível por 2, 3 e 5. Agora, resta saber se é divisível pelos números primos menores que ele utilizando a operação de divisão.

Divisão pelo número primo 7:

$$\begin{array}{r} \text{dividendo} \rightarrow 113 \quad | \quad \underline{7} \quad \leftarrow \text{divisor} \\ \quad \quad \quad - 7 \quad 16 \quad \leftarrow \text{quociente} \\ \quad \quad \quad \quad \quad 43 \\ \quad \quad \quad \quad \quad - 42 \\ \text{resto} \rightarrow \quad \quad \quad \quad \quad \quad 1 \end{array}$$

Divisão pelo número primo 11:

$$\begin{array}{r} \text{dividendo} \rightarrow 113 \quad | \quad \underline{11} \quad \leftarrow \text{divisor} \\ \quad \quad \quad - 11 \quad 10 \quad \leftarrow \text{quociente} \\ \text{resto} \rightarrow \quad \quad \quad \quad \quad \quad 03 \end{array}$$

Observe que chegamos a uma divisão não exata cujo quociente é menor que o divisor. Isso comprova que o número 113 é primo.

**RAZÃO E PROPORÇÃO**

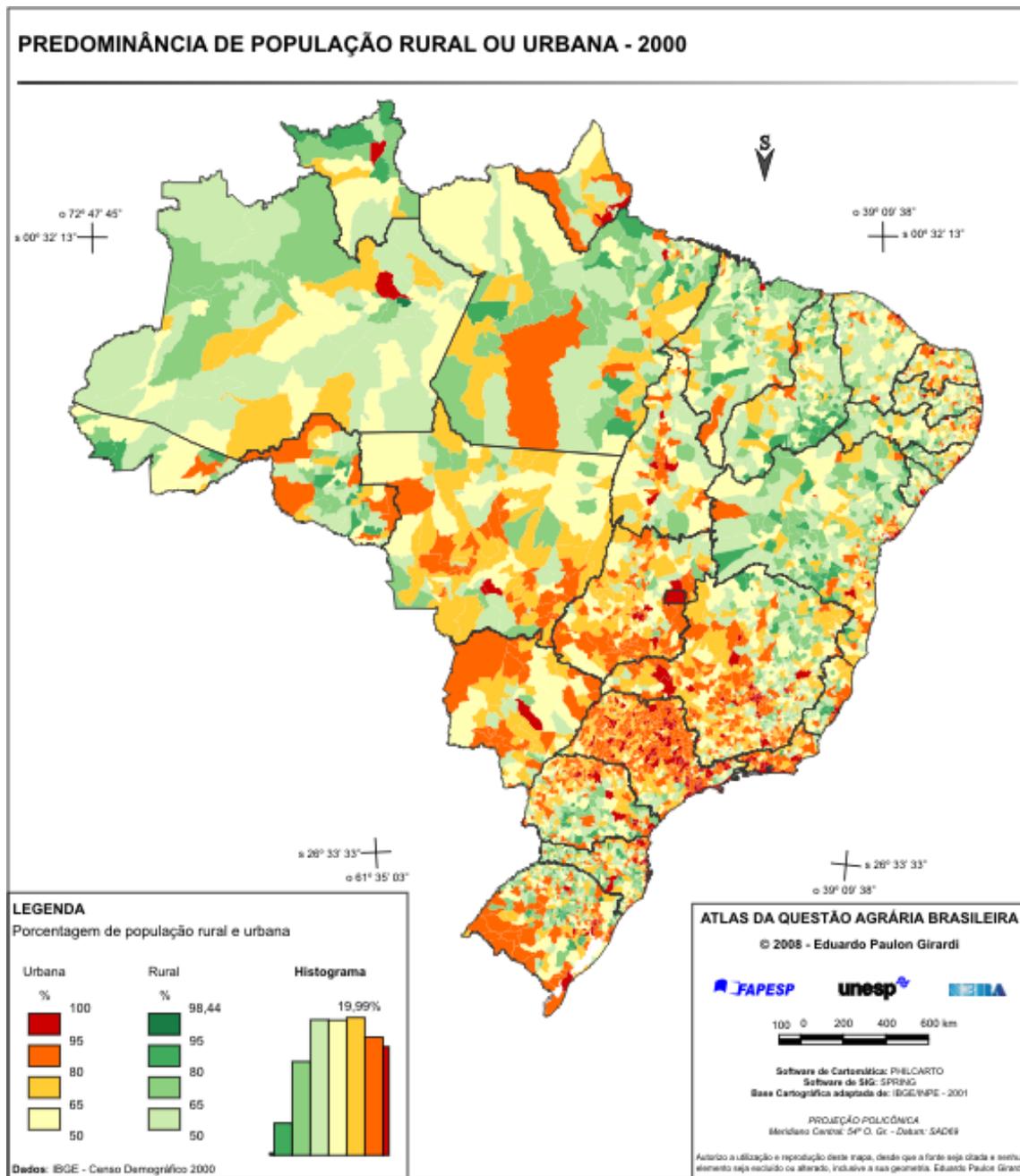
A razão estabelece uma comparação entre duas grandezas, sendo o coeficiente entre dois números<sup>4</sup>.

Já a proporção é determinada pela igualdade entre duas razões, ou ainda, quando duas razões possuem o mesmo resultado.

Note que a razão está relacionada com a operação da divisão. Vale lembrar que duas grandezas são proporcionais quando formam uma proporção.

3 <https://www.todamateria.com.br/o-que-sao-numeros-primos/>

4 <https://www.todamateria.com.br/razao-e-proporcao/>



Segundo o IBGE a população urbana é formada pelos habitantes das seguintes localizações de área:

1. Áreas urbanizadas de cidades ou vilas: “são aquelas legalmente definidas como urbanas, caracterizadas por construções, arruamentos e intensa ocupação humana; as áreas afetadas por transformações decorrentes do desenvolvimento urbano, e aquelas reservadas à expansão urbana.” (IBGE, 2000. v.7).
2. Áreas não-urbanizadas de cidades ou vilas: “são aquelas legalmente definidas como urbanas, caracterizadas por ocupação predominantemente de caráter rural.” (IBGE, 2000. v.7).
3. Áreas urbanas isoladas: “áreas definidas por lei municipal, e separadas da sede municipal ou distrital por área rural ou por um outro limite legal.” (IBGE, 2000. v.7).

A população rural é classificada segundo cinco localizações da área (segundo IBGE):

1. Aglomerado de extensão urbana:

São os assentamentos situados em áreas fora do perímetro urbano legal, mas desenvolvidos a partir da expansão de uma cidade ou vila, ou por elas englobados em sua expansão. Por constituírem uma simples extensão da área efetivamente urbanizada, atribui-se, por definição, caráter urbano aos aglomerados rurais deste tipo. Tais assentamentos podem ser constituídos por loteamentos já habitados, conjuntos habitacionais, aglomerados de moradias ditas subnormais ou núcleos desenvolvidos em torno de estabelecimentos industriais, comerciais ou de serviços. (IBGE, 2000, v.7).

2. Povoado: é o aglomerado rural isolado que corresponde a aglomerados sem caráter privado ou empresarial, ou seja, não vinculados a um único proprietário do solo (empresa agrícola, indústrias, usinas, etc.), cujos moradores exercem atividades econômicas, quer primárias (extrativismo vegetal, animal e mineral; e atividades agropecuárias), terciárias (equipamentos e serviços) ou, mesmo, secundárias (industriais em geral), no próprio aglomerado ou fora dele. O aglomerado rural isolado do tipo povoado é caracterizado pela existência de serviços para atender aos moradores do próprio aglomerado ou de áreas rurais próximas. É, assim, considerado como critério definidor deste tipo de aglomerado, a existência de um número mínimo de serviços ou equipamentos. (IBGE, 2000, v.7).

3. Núcleo: é o aglomerado rural isolado vinculado a um único proprietário do solo (empresa agrícola, indústria, usina, etc.) dispondo ou não dos serviços ou equipamentos definidores dos povoados. É considerado, pois, como característica definidora deste tipo de aglomerado rural isolado, seu caráter privado ou empresarial. (IBGE, 2000, v.7).

4. Outros aglomerados: são os aglomerados que não dispõem, no todo ou em parte, dos serviços ou equipamentos definidores dos povoados e que não estão vinculados a um único proprietário (empresa agrícola, indústria, usina, etc.). (IBGE, 2000, v.7).

5. Área rural exceto aglomerado: são as áreas não classificadas como urbanas ou aglomerados rurais.

#### Migrações populacionais

As migrações populacionais remontam aos tempos pré-históricos. O homem parece estar constantemente à procura de novos horizontes. As razões que justificam as migrações são inúmeras (político-ideológicas, étnico-raciais, profissionais, econômicas, catástrofes naturais, entre outras), ainda que as razões econômicas sejam predominantes.

A grande maioria das pessoas migra em busca de melhores condições de vida. Todo ato migratório apresenta causas repulsivas (o indivíduo é forçado a migrar) e/ou atrativas (o indivíduo é atraído por determinado lugar ou país).

Considera-se emigração como a saída de uma área para outra; imigração é a entrada de pessoas em uma área. As migrações podem ser internas, quando ocorrem dentro do país, e externas, quando ocorrem de um país para outro. Ainda podem ser permanentes ou temporárias.

#### Movimentos migratórios no Brasil

##### Externos

Até 1934, foi liberada a entrada de estrangeiros no Brasil. A partir dessa data, ficou estabelecido que só poderiam imigrar 2% de cada nacionalidade dos estrangeiros que haviam migrado entre 1884 e 1934.

Os fatores que mais favoreceram a entrada de imigrantes no Brasil foram:

- A dificuldade de encontrar escravos após a extinção do tráfico, depois de 1850;
- O ciclo do café, que exigia mão de obra numerosa;
- Abundância de terras.

Para a maior parte dos imigrantes, a adaptação foi muito difícil, pois além das diferenças climáticas, da língua e dos costumes, não havia no país uma política firme que assegurasse garantias as pessoas que aqui chegavam. As regiões sul e sudeste foram as que receberam maior contingente de imigrantes, principalmente por causa do ciclo do café e povoamento da região sul.

##### Internos

Em nossa história, os principais movimentos migratórios foram:

- Migração de nordestinos da Zona da Mata para o sertão, séculos XVI e XVII (gado);
- Migração de nordestinos e paulistas para Minas Gerais, século XVII (ouro);
- Migração de mineiros para São Paulo, século XIX (café);
- Migração de nordestinos para a Amazônia, devido ao ciclo da borracha;
- Migração de nordestinos para Goiás, na década de 1950 (construção de Brasília);
- Migrações de paulistas para Rondônia e Mato Grosso, na década de 1970.

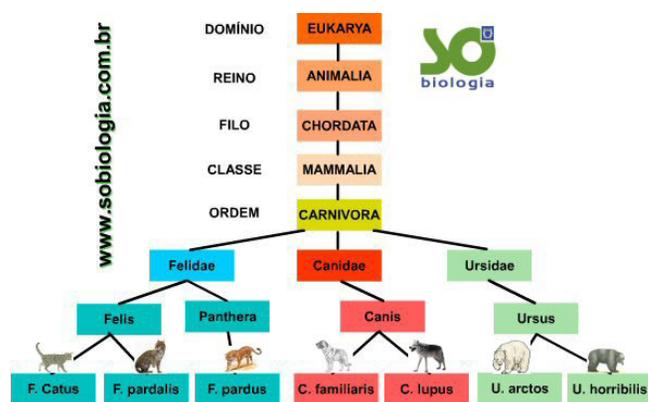


Movimentos migratórios

Os movimentos migratórios mais intensos nas décadas de 1980 e 1990 foram nas regiões:

- Centro-oeste: Brasília e arredores; áreas do interior do MT, MS e GO, onde ocorre a expansão da pecuária e da agricultura comercial.
- Norte: zonas de extrativismo mineral em RO, AP e PA; zonas madeireiras no PA e AM; áreas agrícolas em RO e AC.
- Sudeste: migrações das capitais para o interior dos estados de SP, RJ e MG.
- Sul: até o final da década de 1980, os movimentos emigratórios para o centro-Oeste e norte foram muito significativos. Na década de 1990, houve forte migração intraestadual, principalmente das metrópoles para o interior.

De acordo com a classificação vigente as espécies descritas são agrupadas em **gêneros**. Os gêneros são reunidos, se tiverem algumas características em comum, formando uma **família**. Famílias, por sua vez, são agrupadas em uma **ordem**. Ordens são reunidas em uma **classe**. Classes de seres vivos são reunidas em **filos**. E os filos são, finalmente, componentes de alguns dos cinco **reinos (Monera, Protista, Fungi, Plantae e Animalia)**.



### Nomenclatura Científica

*Nomenclatura* é a atribuição de nomes (*nome científico*) a organismos e às categorias nas quais são classificados.

O nome científico é aceito em todas as línguas, e cada nome aplica-se apenas a uma espécie.

Há duas organizações internacionais que determinam as regras de nomenclatura, uma para zoologia e outra para botânica. Segundo as regras, o primeiro nome publicado (a partir do trabalho de Lineu) é o correto, a menos que a espécie seja reclassificada, por exemplo, em outro gênero. A reclassificação tem ocorrido com certa frequência desde o século XX.

O Código Internacional de Nomenclatura Zoológica preconiza que neste caso mantém-se a referência a quem primeiro descreveu a espécie, com o ano da decisão, entre parênteses, e não inclui o nome de quem reclassificou. Esta norma internacional decorre, entre outras coisas, do fato de ser ainda nova a abordagem genética da taxonomia, sujeita a revisão devido a novas pesquisas científicas, ou simplesmente a definição de novos parâmetros para a delimitação de um táxon, que podem ser morfológicos, ecológicos, comportamentais etc.

O sistema atual identifica cada espécie por dois nomes em latim: o primeiro, em maiúscula, é o gênero, o segundo, em minúscula, é o epíteto específico. Os dois nomes juntos formam o nome da espécie. Os nomes científicos podem vir do nome do cientista que descreveu a espécie, de um nome popular desta, de uma característica que apresente, do lugar onde ocorre, e outros. Por convenção internacional, o nome do gênero e da espécie é impresso em itálico, grifado ou em negrito, o dos outros táxons não. Subespécies têm um nome composto por três palavras.

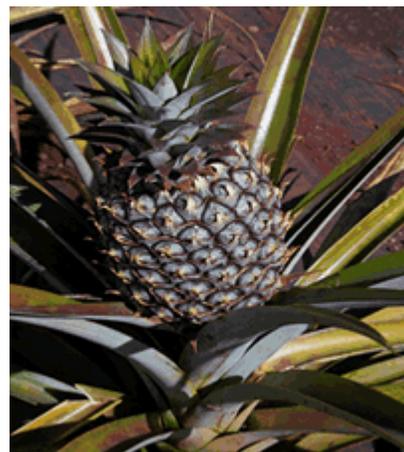
Ex.: *Canis familiares*, *Canis lupus*, *Felis catus*.

### Nomenclatura popular

A nomeação dos seres vivos que compõe a biodiversidade constitui uma etapa do trabalho de classificação. Muitos seres são “batizados” pela população com nomes denominados populares ou vulgares, pela comunidade científica.

Esses nomes podem designar um conjunto muito amplo de organismos, incluindo, algumas vezes, até grupos não aparentados.

O mesmo nome popular pode ser atribuído a diferentes espécies, como neste exemplo:



*Ananas comosus*



*Ananas ananassoides*

Estas duas espécies do gênero ananas são chamadas pelo mesmo nome popular Abacaxi.

Outro exemplo é o crustáceo de praia *Emerita brasiliensis*, que no Rio de Janeiro é denominado **tatuí**, e nos estados de São Paulo e Paraná é chamado de **tatuira**.



Em contra partida, animais de uma mesma espécie podem receber vários nomes, como ocorre com a onça-pintada, cujo nome científico é *Panthera onca*.



**Outros nomes populares:** canguçu, onça-canguçu, jaguar-canguçu

Um outro exemplo é a planta *Manihot esculenta*, cuja raiz é muito apreciada como alimento. Dependendo da região do Brasil, ela é conhecida por vários nomes: aipim, macaxeira ou mandioca.

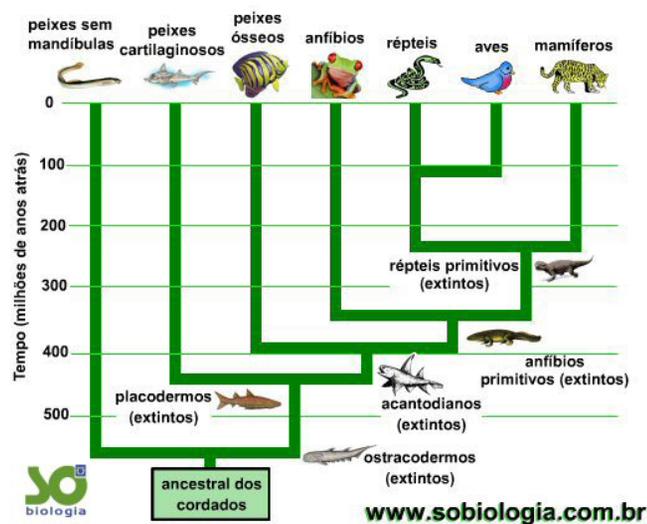
Considerando os exemplo apresentados, podemos perceber que a nomenclatura popular varia bastante, mesmo num país como o Brasil, em que a população fala um mesmo idioma, excetuando-se os idiomas indígenas. Imagine se considerarmos o mundo todo, com tantos, com tantos idiomas e dialetos diferentes, a grande quantidade de nomes de um mesmo ser vivo pode receber. Desse modo podemos entender a necessidade de existir uma nomenclatura padrão, adotada internacionalmente, para facilitar a comunicação de diversos profissionais, como os médicos, os zoólogos, os botânicos e todos aqueles que estudam os seres vivos.

#### A Filogênese dos Seres Vivos

Quais foram os ancestrais dos répteis (lagartos, cobras) que vivem na Terra atual?

Essas e outras perguntas relativas à origem dos grandes grupos de seres vivos eram difíceis de serem respondidas até surgir, em 1859, a Teoria da evolução Biológica por Seleção Natural, proposta por Charles Darwin e Alfred Russel Wallace. Com a compreensão de “como” a evolução biológica ocorre, os biólogos passaram a sugerir hipóteses para explicar a possível relação de parentesco entre os diversos grupos de seres vivos.

Diagramas em forma de árvore - elaborados com dados de anatomia e embriologia comparadas, além de informações derivadas do estudo de fósseis - mostraram a hipotética origem de grupos a partir de supostos ancestrais. Essas supostas “árvores genealógicas” ou “filogenéticas” (do grego, *phylon* = raça, tribo + *gênesis* = fonte, origem, início) simbolizavam a história evolutiva dos grupos que eram comparados, além de sugerir uma provável época de origem para cada um deles. Como exemplo veja a figura abaixo.



O esquema representa uma provável “história evolutiva” dos vertebrados. Note que estão representados os grupos atuais - no topo do esquema - bem como os prováveis ancestrais. Perceba que o grupo das lampreias (considerados “peixes” sem mandíbula) é bem antigo (mais de 500 milhões de anos). Já cerca de 150 milhões de anos, provavelmente a partir de um grupo de dinossauros ancestrais. Note, ainda, que o parentesco existe entre aves e répteis é maior do que existe entre mamífero e répteis, e que os três grupos foram originados de um ancestral comum.

Atualmente com um maior número de informações sobre os grupos taxonômicos passaram-se a utilizar computadores para se gerar as árvores filogenéticas e os cladogramas para estabelecer as inúmeras relações entre os seres vivos.

#### Estabelecendo Filogenias com os Cladogramas

Ao dispor de um grande número de características comparativas, mais confiáveis - anatômicas, embriológicas, funcionais, genéticas, comportamentais etc. - os biólogos interessados na classificação dos seres vivos puderam elaborar hipóteses mais consistentes a respeito da evolução dos grandes grupos.

Influenciados pelo trabalho de Willi Hennig - um cientista alemão, especialista em insetos - passaram a apresentar as características em cladogramas.

Neste tipo de diagrama, utiliza-se uma linha, cujo ponto de origem - a raiz - simboliza um provável grupo (ou espécie) ancestral. De cada **nó** surge um **ramo**, que conduz a um ou a vários grupos terminais. Com os cladogramas pode-se estabelecer uma comparação entre as características primitivas - que existiam em grupos ancestrais - e as derivadas - compartilhadas por grupos que os sucederam.