



CÓD: SL-031JH-22  
7908433222323

# **ARUJÁ**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARUJÁ**  
**ESTADO DE SÃO PAULO – SP**

Agente Comunitário de Saúde

**EDITAL Nº 04/2022**

## ***Língua Portuguesa***

1. Interpretação de texto. ....	7
2. Sinônimos e antônimos. Sentido próprio e sentido figurado das palavras. ....	20
3. Ortografia. Ordem alfabética. Plural dos substantivos e adjetivos. ....	24
4. Pontuação. ....	24
5. Acentuação. ....	26
6. Adjetivo, numeral, pronome, verbo, advérbio, artigo e substantivo. ....	26
7. Divisão silábica. ....	31
8. Reconhecimento de frases corretas e incorretas. ....	32

## ***Matemática***

1. As quatro operações, adição, subtração, multiplicação e divisão, envolvendo números inteiros, fracionários e decimais. Resolução de problemas envolvendo as quatro operações. Expressões numéricas. Potencialização. ....	45
2. Porcentagem. ....	50
3. Média aritmética simples. ....	51
4. Regra de três simples. ....	53
5. Noções de geometria: perímetro e área do quadrado, do retângulo e do triângulo. ....	53
6. Unidades de medida: metro, centímetro, milímetro, decâmetro, decímetro, hectômetro e quilômetro. Medidas de tempo: hora, minuto e segundo. ....	61

## ***Atualidades e Conhecimentos Gerais***

1. Fatos e notícias locais, nacionais e internacionais veiculados nos últimos 12 (doze) meses, a contar da data de publicação do Edital, em meios de comunicação de massa, como jornais, rádios, Internet e televisão. ....	79
2. Elementos de política brasileira. ....	79
3. Cultura e sociedade: música, literatura, artes, arquitetura, rádio, cinema, teatro, televisão e esporte. ....	84
4. História e geografia do Brasil, do Estado de São Paulo e do Município de Arujá. ....	107
5. Lei Municipal nº 184, de 20 de junho de 1969 - Dispõe sobre o Estatuto dos Funcionários Públicos Municipais de Arujá. ....	172

---

Sendo assim, podemos dizer que existem diferentes tipos de leitura: uma leitura prévia, uma leitura seletiva, uma leitura analítica e, por fim, uma leitura interpretativa.

É muito importante que você:

- Assista os mais diferenciados jornais sobre a sua cidade, estado, país e mundo;
- Se possível, procure por jornais escritos para saber de notícias (e também da estrutura das palavras para dar opiniões);
- Leia livros sobre diversos temas para sugar informações ortográficas, gramaticais e interpretativas;
- Procure estar sempre informado sobre os assuntos mais polêmicos;
- Procure debater ou conversar com diversas pessoas sobre qualquer tema para presenciar opiniões diversas das suas.

#### Dicas para interpretar um texto:

– Leia lentamente o texto todo.

No primeiro contato com o texto, o mais importante é tentar compreender o sentido global do texto e identificar o seu objetivo.

– Releia o texto quantas vezes forem necessárias.

Assim, será mais fácil identificar as ideias principais de cada parágrafo e compreender o desenvolvimento do texto.

– Sublinhe as ideias mais importantes.

Sublinhar apenas quando já se tiver uma boa noção da ideia principal e das ideias secundárias do texto.

– Separe fatos de opiniões.

O leitor precisa separar o que é um fato (verdadeiro, objetivo e comprovável) do que é uma opinião (pessoal, tendenciosa e mutável).

– Retorne ao texto sempre que necessário.

Além disso, é importante entender com cuidado e atenção os enunciados das questões.

– Reescreva o conteúdo lido.

Para uma melhor compreensão, podem ser feitos resumos, tópicos ou esquemas.

Além dessas dicas importantes, você também pode grifar palavras novas, e procurar seu significado para aumentar seu vocabulário, fazer atividades como caça-palavras, ou cruzadinhas são uma distração, mas também um aprendizado.

Não se esqueça, além da prática da leitura aprimorar a compreensão do texto e ajudar a aprovação, ela também estimula nossa imaginação, distrai, relaxa, informa, educa, atualiza, melhora nosso foco, cria perspectivas, nos torna reflexivos, pensantes, além de melhorar nossa habilidade de fala, de escrita e de memória.

Um texto para ser compreendido deve apresentar ideias seletas e organizadas, através dos parágrafos que é composto pela ideia central, argumentação e/ou desenvolvimento e a conclusão do texto.

O primeiro objetivo de uma interpretação de um texto é a identificação de sua ideia principal. A partir daí, localizam-se as ideias secundárias, ou fundamentações, as argumentações, ou explicações, que levem ao esclarecimento das questões apresentadas na prova.

Compreendido tudo isso, interpretar significa extrair um significado. Ou seja, a ideia está lá, às vezes escondida, e por isso o candidato só precisa entendê-la – e não a complementar com algum valor individual. Portanto, apegue-se tão somente ao texto, e nunca extrapole a visão dele.

#### IDENTIFICANDO O TEMA DE UM TEXTO

O tema é a ideia principal do texto. É com base nessa ideia principal que o texto será desenvolvido. Para que você consiga identificar o tema de um texto, é necessário relacionar as diferentes 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 sucesso. 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 novela é a extensão do texto, ou seja, o romance é mais longo. No romance nós temos uma história central e várias histórias secundárias.

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

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

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

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

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

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

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

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

**DISTINÇÃO DE FATO E OPINIÃO SOBRE ESSE FATO****Fato**

O fato é algo que aconteceu ou está acontecendo. A existência do fato pode ser constatada de modo indiscutível. O fato pode é uma coisa que aconteceu e pode ser comprovado de alguma maneira, através de algum documento, números, vídeo ou registro.

Exemplo de fato:

A mãe foi viajar.

**Interpretação**

É o ato de dar sentido ao fato, de entendê-lo. Interpretamos quando relacionamos fatos, os comparamos, buscamos suas causas, previmos suas consequências.

Entre o fato e sua interpretação há uma relação lógica: se aponhamos uma causa ou consequência, é necessário que seja plausível. Se comparamos fatos, é preciso que suas semelhanças ou diferenças sejam detectáveis.

Exemplos de interpretação:

A mãe foi viajar porque considerou importante estudar em outro país.

A mãe foi viajar porque se preocupava mais com sua profissão do que com a filha.

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

2º) 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:

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

$$9x = 3$$

$$x = \frac{3}{9}$$

$$x = \frac{1}{3}$$

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:

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

$$99x = 111$$

$$x = \frac{111}{99}$$

**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.

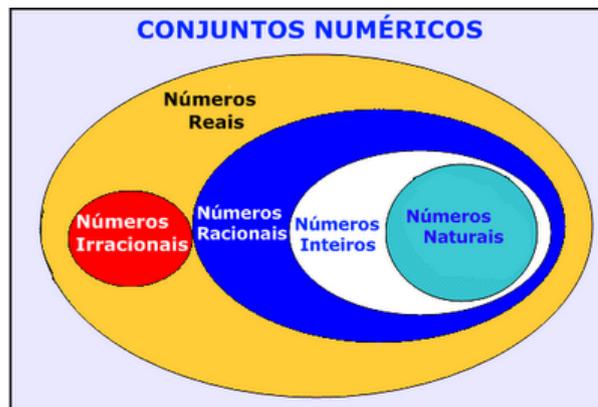
**Exemplo:**  $\sqrt{8} : \sqrt{2} = \sqrt{4} = 2$  e 2 é um número racional.

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

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

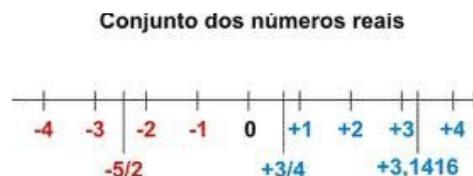
**Exemplo:** radicais ( $\sqrt{2}, \sqrt{3}$ ) a raiz quadrada de um número natural, se não inteira, é irracional.

**Números Reais**



Fonte: www.estudokids.com.br

Representação na reta



**Intervalos limitados**

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



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

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



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

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



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

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



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

**Intervalos Ilimitados**

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



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

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



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

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



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

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



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

**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)  $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$ . 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.

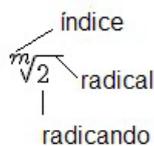
$$(4.3)^2 = 4^2 \cdot 3^2$$

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:

64	2
32	2
16	2
8	2
4	2
2	2
1	

$$64 = 2.2.2.2.2.2 = 2^6$$

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**

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

De modo geral, 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.

**Raiz quadrada números decimais**

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

**Operações**

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

**Operações**

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

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

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

**Pode-se dizer que a história da política brasileira se divide em três fases:**

O Absolutismo Colonial, o Parlamentarismo da Monarquia Unitária e o Presidencialismo da República Federativa.

No Absolutismo Colonial o destino do Brasil dependia da vontade soberana dos reis de Portugal. Já no Parlamentarismo da Monarquia Unitária o governo era exercido por imperadores hereditários os quais eram auxiliados por gabinetes dependentes do parlamento popular.

No Presidencialismo da República Federativa, o governo é constituído pelo povo e para o povo e é o regime que vigora no Brasil desde a Proclamação da República até os dias de hoje.

Neste sistema o chefe supremo do governo não é hereditário, desta forma a República é uma legítima forma de democracia. O chefe supremo é escolhido pelo povo por um tempo limitado e o Congresso Legislativo também é eleito por uma escolha nacional.

A República Brasileira é Federativa. Possui autonomia nas várias circunscrições territoriais em que se divide o país. Na democracia brasileira a Constituição rege os direitos garantindo o desenvolvimento do homem respeitando a liberdade. O poder é limitado pelas leis e o povo intervém diretamente ou indiretamente.

#### **História política brasileira**

Foram muitos os acontecimentos políticos que marcaram o país, destacamos alguns:

#### **Independência do Brasil**

D. Pedro I se enfurecera porque recebera a notícia que Portugal anulara a Assembléia Constituinte e o mandava voltar à metrópole. Aos sete de setembro de 1822, às margens do rio Ipiranga, o príncipe regente proclamou a independência do país. O fato marcou o fim do domínio português e a autonomia política brasileira. No entanto, este fato embora marcante não mudou significativamente a estrutura social do país. Ainda havia trabalho escravo, os pobres continuaram marcados pela desigualdade e somente a elite agrária se beneficiou com o acontecimento.

#### **Abolição da escravatura**

Quando os portugueses iniciaram a colonização do país não havia mão-de-obra disponível para os trabalhos como na agricultura, por exemplo. Como utilizar os índios não deu certo, optaram como os demais europeus por ocupar os negros africanos como escravos. Em 1888, a princesa Isabel, proclamou a Lei Áurea, onde os negros se tornaram livres. A luta agora era conseguir emprego e condições de vida digna e sem preconceitos entre os brancos que continua até hoje.

#### **Proclamação da República**

Ao final de 1880, a monarquia brasileira estava em crise. Havia a necessidade crescente de mudanças que favorecessem a todo o povo brasileiro e a progredir economicamente, e com a monarquia isto era praticamente impossível. Havia corrupção na corte, a classe média agora em ascensão contava com estudantes, profissionais liberais, intelectuais entre outros que almejavam participar também dos assuntos políticos brasileiros. Esses e outros fatos contribuíram para que ficasse insustentável a monarquia no Brasil. Então, aos 15 de novembro de 1889, o Marechal Deodoro da Fonseca,

apoiado pelos republicanos, declarou a verdadeira independência do Brasil constituindo um governo provisório e mandando de volta à Portugal toda a família real.

#### **Ditadura**

A partir da república o país começou a crescer, mas vieram novos problemas sociais, políticos. O povo antes participante da democracia, com poder de voto foi surpreendido pela tomada pelos militares. Foi período da ditadura militar, entre 1964 a 1985. A intenção fora ajudar o país a tornar-se um país forte economicamente com uma ordem estabelecida. No entanto, foi o período negro da democracia brasileira, os direitos constitucionais foram ignorados, a censura estabelecida, houve ferrenha perseguição política e repressão aqueles que se opunham ao regime militar.

#### **Diretas Já**

Foi o movimento político que marcou o desejo do povo pela volta da democracia. Houve muitas manifestações populares e os nomes que marcaram esta época foram Fernando Henrique Cardoso, Tancredo Neves, Ulysses Guimarães, Mario Covas, Luís Inácio Lula da Silva entre outros.

Em 1989, as eleições diretas retornaram e o povo, após tantos anos, pode votar novamente para presidente do Brasil e a Constituição de 1988 foi restabelecida.

A democracia brasileira não é uma das mais brilhantes, mas pode-se firmar que é uma das mais modernas do mundo.

#### **Histórico do Brasil**

##### **Fundação**

A descoberta do Brasil, em 22 de abril de 1500, pela esquadra comandada por Pedro Álvares Cabral, com destino às Índias, integra o ciclo da expansão marítima portuguesa. Inicialmente denominada Terra de Vera Cruz, depois Santa Cruz e, finalmente, Brasil, a nova terra foi explorada a princípio em função da extração do pau-brasil, madeira de cor vermelha usada em tinturaria na Europa, e que deu o nome à terra.

Várias expedições exploradoras (Gonçalo Coelho, Gaspar de Lemos) e guarda-costas (Cristóvão Jacques) foram enviadas pelo rei de Portugal, a fim de explorar o litoral e combater piratas e corsários, principalmente franceses, para garantir a posse da terra. O sistema de feitorias, já utilizado no comércio com a África e a Ásia, foi empregado tanto para a defesa como para realizar o escambo (troca) do pau-brasil com os indígenas. A exploração do pau-brasil, monopólio da Coroa portuguesa, foi concedida ao cristão-novo Fernão de Noronha.

A partir de 1530, tem início a colonização efetiva, com a expedição de Martim Afonso de Sousa, cujos efeitos foram o melhor reconhecimento da terra, a introdução do cultivo da cana-de-açúcar e a criação dos primeiros engenhos, instalados na recém-fundada cidade de São Vicente, no litoral de São Paulo, que no século 16 chegou a ter treze engenhos de açúcar. A economia açucareira, entretanto, vai se concentrar no Nordeste, principalmente em Pernambuco. Estava baseada no tripé latifúndio--monocultura--escavidão. A cana-de-açúcar, no Nordeste, era cultivada e beneficiada em grandes propriedades, que empregavam mão-de-obra dos negros africanos trazidos como escravos, e destinava-se à exportação.

Ao lado do ciclo da cana-de-açúcar, ocorrido na zona da mata, desenvolveu-se o ciclo do gado. A pecuária aos poucos ocupou toda a área do agreste e do sertão nordestinos e a bacia do rio São Francisco. No século 18, o ciclo da mineração do ouro e dos diamantes em Minas Gerais levou à ocupação do interior da colônia. A sociedade mineradora era mais diversificada do que a sociedade açucareira, extremamente ruralizada. Na zona mineira, ao lado dos proprietários e escravos, surgiram classes intermediárias, constituídas por comerciantes, artesãos e funcionários da Coroa.

Política e administrativamente a colônia estava subordinada à metrópole portuguesa, que, para mais facilmente ocupá-la, adotou, em 1534, o sistema de capitanias hereditárias. Consistia na doação de terras pelo rei de Portugal a particulares, que se comprometiam a explorá-las e povoá-las. Apenas duas capitanias prosperaram: São Vicente e Pernambuco. As capitanias hereditárias somente foram extintas em meados do século 18.

Em 1548, a Coroa portuguesa instituiu o governo geral, para melhor controlar a administração da colônia. O governador-geral Tomé de Sousa possuía extensos poderes, e administrava em nome do rei a capitania da Bahia, cuja sede, Salvador -- primeira cidade fundada no Brasil, foi também sede do governo geral até 1763, quando a capital da colônia foi transferida para o Rio de Janeiro. A administração local era exercida pelas câmaras municipais, para as quais eram eleitos os colonos ricos, chamados "homens bons".

O papel da Igreja Católica era da mais alta importância. A ela cabiam tarefas administrativas, a assistência social, o ensino e a catequese dos indígenas. Dentre as diversas ordens religiosas, destacaram-se os jesuítas.

Invasões estrangeiras. Durante o período colonial, o Brasil foi alvo de várias incursões estrangeiras, sobretudo de franceses, ingleses e holandeses. Os franceses chegaram a fundar, em 1555, uma colônia, a França Antártica, na ilha de Villegaignon, na baía de Guanabara. Somente foram expulsos em 1567, em combate do qual participou Estácio de Sá, fundador da cidade do Rio de Janeiro (1565). Mais tarde, entre 1612 e 1615, novamente os franceses tentaram estabelecer uma colônia no Brasil, desta vez no Maranhão, chamada França Equinocial.

Os holandeses, em busca do domínio da produção do açúcar (do qual eram os distribuidores na Europa), invadiram a Bahia, em 1624, sendo expulsos no ano seguinte. Em 1630, uma nova invasão holandesa teve como alvo Pernambuco, de onde estendeu-se por quase todo o Nordeste, chegando até o Rio Grande do Norte. Entre 1637 e 1645, o Brasil holandês foi governado pelo conde Maurício de Nassau, que realizou brilhante administração. Em 1645, os holandeses foram expulsos do Brasil, no episódio conhecido como insurreição pernambucana.

#### Expansão geográfica

Durante o século 16, foram organizadas algumas entradas, expedições armadas ao interior, de caráter geralmente oficial, em busca de metais preciosos. No século seguinte, expedições particulares, conhecidas como bandeiras, partiram especialmente de São Paulo, com três objetivos: a busca de índios para escravizar; a localização de agrupamentos de negros fugidos (quilombos), para destruí-los; e a procura de metais preciosos. As bandeiras de caça ao índio (Antônio Raposo Tavares, Sebastião e Manuel Preto) atingiram as margens do

rio Paraguai, onde arrasaram as "reduções" (missões) jesuíticas. Em 1695, depois de quase um século de resistência, foi destruído Palmares, o mais célebre quilombo do Brasil, por tropas comandadas pelo bandeirante Domingos Jorge Velho.

Datam do final do século 17 as primeiras descobertas de jazidas auríferas no interior do território, nas chamadas Minas Gerais (Antônio Dias Adorno, Manuel de Borba Gato), em Goiás (Bartolomeu Bueno da Silva, o Anhanguera) e Mato Grosso (Pascoal Moreira Cabral), onde foram estabelecidas vilas e povoações. Mais tarde, foram encontrados diamantes em Minas Gerais. Um dos mais célebres bandeirantes foi Fernão Dias Pais, o caçador de esmeraldas.

Ao mesmo tempo que buscavam o oeste, os bandeirantes ultrapassaram a vertical de Tordesilhas, a linha imaginária que, desde 1494, separava as terras americanas pertencentes a Portugal e à Espanha, contribuindo para alargar o território brasileiro. As fronteiras ficaram demarcadas por meio da assinatura de vários tratados, dos quais o mais importante foi o de Madri, celebrado em 1750, e que praticamente deu ao Brasil os contornos atuais. Nas negociações com a Espanha, Alexandre de Gusmão defendeu o princípio do *uti possidetis*, o que assegurou a Portugal as terras já conquistadas e ocupadas.

#### Revoltas coloniais

Desde a segunda metade do século 17, explodiram na colônia várias revoltas, geralmente provocadas por interesses econômicos contrariados. Em 1684, a revolta dos Beckman, no Maranhão, voltou-se contra o monopólio exercido pela Companhia de Comércio do Estado do Maranhão.

Já no século 18, a guerra dos emboabas envolveu paulistas e "forasteiros" na zona das minas; a guerra dos mascates opôs os comerciantes de Recife aos aristocráticos senhores de engenho de Olinda; e a revolta de Vila Rica, liderada por Filipe dos Santos, em 1720, combateu a instituição das casas de fundição e a cobrança de novos impostos sobre a mineração do ouro.

Os mais importantes movimentos revoltosos desse século foram a conjuração mineira e a conjuração baiana, as quais possuíam, além do caráter econômico, uma clara conotação política. A conjuração mineira, ocorrida em 1789, também em Vila Rica, foi liderada por Joaquim José da Silva Xavier, o Tiradentes, que terminou preso e enforcado, em 1792. Pretendia, entre outras coisas, a independência e a proclamação de uma república. A conjuração baiana -- também chamada revolução dos alfaiates, devido à participação de grande número de elementos das camadas populares (artesãos, soldados, negros libertos) --, ocorrida em 1798, tinha ideias bastante avançadas para a época, inclusive a extinção da escravidão. Seus principais líderes foram executados. Mais tarde, estourou outro importante movimento de caráter republicano e separatista, conhecido como revolução pernambucana de 1817.

Independência. Em 1808, ocorreu a chamada "inversão brasileira", isto é, o Brasil tornou-se a sede da monarquia portuguesa, com a transferência da família real e da corte para o Rio de Janeiro, fugindo da invasão napoleônica na península ibérica. Ainda na Bahia, o príncipe regente D. João assinou o tratado de abertura dos portos brasileiros ao comércio das nações amigas, beneficiando principalmente a Inglaterra.

Terminava assim o monopólio português sobre o comércio com o Brasil e tinha início o livre-cambismo, que perduraria até 1846, quando foi estabelecido o protecionismo.

Além da introdução de diversos melhoramentos (Imprensa Régia, Biblioteca Pública, Academia Militar, Jardim Botânico, faculdades de medicina do Rio de Janeiro e da Bahia e outros), no governo do príncipe regente D. João (que passaria a ter o título de D. João VI a partir de 1816, com o falecimento da rainha D. Maria I) o Brasil foi elevado à categoria de reino e teve anexadas a seu território a Guiana Francesa e a Banda Oriental do Uruguai, que tomou o nome de província Cisplatina.

A partir de 1821, com a volta do rei e da corte para Portugal, o Brasil passou a ser governado pelo príncipe regente D. Pedro. Atendendo principalmente aos interesses dos grandes proprietários rurais, contrários à política das Cortes portuguesas, que desejavam recolonizar o Brasil, bem como pretendendo libertar-se da tutela da metrópole, que visava diminuir-lhe a autoridade, D. Pedro proclamou a independência do Brasil, em 7 de setembro de 1822, às margens do riacho do Ipiranga, na província de São Paulo. É importante destacar o papel de José Bonifácio de Andrada e Silva, à frente do chamado Ministério da Independência, na articulação do movimento separatista.

Primeiro reinado. Aclamado imperador do Brasil, D. Pedro I tratou de dar ao país uma constituição, outorgada em 1824. No início do seu reinado, ocorreu a chamada “guerra da independência”, contra as guarnições portuguesas sediadas principalmente na Bahia. Em 1824, em Pernambuco, a confederação do Equador, movimento revoltoso de caráter republicano e separatista, questionava a excessiva centralização do poder político nas mãos do imperador, mas foi prontamente debelado. Em 1828, depois da guerra contra as Províncias Unidas do Rio da Prata, o Brasil reconheceu a independência do Uruguai.

Depois de intensa luta diplomática, em que foi muito importante a intervenção da Inglaterra, Portugal reconheceu a independência do Brasil. Frequentes conflitos com a Assembleia e interesses dinásticos em Portugal levaram D. Pedro I, em 1831, a abdicar do trono do Brasil em favor do filho D. Pedro, então com cinco anos de idade.

Período regencial. O reinado de D. Pedro II teve início com um período regencial, que durou até 1840, quando foi proclamada a maioridade do imperador, que contava cerca de quinze anos. Durante as regências, ocorreram intensas lutas políticas em várias partes do país, quase sempre provocadas pelos choques entre os interesses regionais e a concentração do poder no Sudeste (Rio de Janeiro). A mais importante foi a guerra dos farrapos ou revolução farroupilha, movimento republicano e separatista ocorrido no Rio Grande do Sul, em 1835, e que só terminou em 1845. Além dessa, ocorreram revoltas na Bahia (Sabinada), no Maranhão (Balaçada) e no Pará (Cabanagem).

Segundo reinado. O governo pessoal de D. Pedro II começou com intensas campanhas militares, a cargo do general Luís Alves de Lima e Silva, que viria a ter o título de duque de Caxias, com a finalidade de pôr termo às revoltas provinciais. A partir daí, a política interna do império brasileiro viveu uma fase de relativa estabilidade, até 1870.

A base da economia era a agricultura cafeeira, desenvolvida a partir de 1830, no Sudeste, inicialmente nos morros como o da Tijuca e a seguir no vale do Paraíba fluminense

(província do Rio de Janeiro), avançando para São Paulo (vale do Paraíba e oeste paulista). Até 1930, o ciclo do café constituiu o principal gerador da riqueza brasileira. A partir da década de 1850, graças aos empreendimentos de Irineu Evangelista de Sousa, o barão e depois visconde de Mauá, entre os quais se destaca a construção da primeira estrada de ferro brasileira, ocorreu um primeiro surto de industrialização no país.

A base social do império era a escravidão. Desde o período colonial, os negros escravos constituíam a principal, e quase exclusiva, mão-de-obra no Brasil. As restrições ao tráfico negreiro começaram por volta de 1830, por pressões da Inglaterra, então em plena revolução industrial. Finalmente, em 1888, após intensa campanha abolicionista, a chamada Lei Áurea declarava extinta a escravidão no país. Nesse período, houve uma grande imigração para o Brasil, sobretudo de alemães e italianos.

Na política externa, sobressaíram as guerras do Prata, em que o Brasil enfrentou o Uruguai e a Argentina, e a da Tríplice Aliança ou do Paraguai, que reuniu o Brasil, a Argentina e o Uruguai numa coligação contra o ditador paraguaio Solano López. A guerra do Paraguai (1864--1870), um dos episódios mais sangrentos da história americana, terminou com a vitória dos aliados.

A partir de 1870, a monarquia brasileira enfrentou sucessivas crises (questão religiosa, questão militar, questão da abolição), que culminaram com o movimento militar, liderado pelo marechal Deodoro da Fonseca, que depôs o imperador e proclamou a república, em 15 de novembro de 1889.

República Velha. A Primeira República, ou República Velha, estendeu-se de 1889 até 1930. Sob a chefia do marechal Deodoro, foi instalado um governo provisório, que convocou uma assembleia constituinte para elaborar a primeira constituição republicana, promulgada em 1891. Os governos do marechal Deodoro, e, depois, do marechal Floriano Peixoto foram plenos de conflitos com o Legislativo e rebeliões, como as duas revoltas da Armada.

Com a eleição de Prudente de Moraes, tem início a chamada “política do café com leite”, segundo a qual os presidentes da República seriam escolhidos dentre os representantes dos estados mais ricos e populosos -- São Paulo e Minas Gerais -- prática que foi seguida, quase sem interrupções, até 1930.

A economia agrário-exportadora continuou dominante. O café representava a principal riqueza brasileira, e os fazendeiros paulistas constituíam a oligarquia mais poderosa. As classes médias eram pouco expressivas e começava a existir um embrião de proletariado. Por ocasião da primeira guerra mundial (1914--1918), ocorreu um surto de industrialização, em função da substituição de importações europeias por produtos fabricados no Brasil.

A partir da década de 1920, o descontentamento dos militares explodiu em uma série de revoltas, destacando-se a marcha da coluna Prestes, entre 1924 e 1927, que percorreu grande parte do Brasil. As oligarquias alijadas do poder central também se mostravam insatisfeitas. Quando ocorreu a crise de 1929 -- iniciada com o crash da bolsa de Nova York --, com seus reflexos negativos sobre os preços do café, a desorganização da economia, as divergências político-eleitorais das oligarquias dominantes e as aspirações de mudança de amplos setores da sociedade provocaram a deflagração da revolução de 1930, que levou Getúlio Vargas ao poder.