Editora Soluçã

a solução para o seu concurso!

CÓD: SL-041MA-22
7908433222019

ALMENARA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALMENARA
ESTADO DE MINAS GERAIS – MG

Motorista

EDITAL N° 001/2022

ÍNDICE

Língua Portuguesa

1. A prova constará de questões de interpretação de texto(s) de natureza diversa: descritivo, narrativo, dissertativo, e de diferentes gêneros como, por exemplo, poema, texto jornalístico, propaganda, charge, tirinha, etc. Nessas questões, além dos conhecimentos linguísticos gerais e específicos relativos à leitura e interpretação de um texto, tais como: apreensão da ideia central ou do objetivo do texto, identificação/análise de informações e/ou ideias expressas ou subentendidas, da estrutura ou organização do texto, da articulação das palavras, frases e parágrafos (coesão) e das ideias (coerência), das relações intertextuais, ilustrações ou gráficos, recursos sintáticos e semânticos, do efeito de sentido de palavras, expressões, ilustrações, ... 7
2. Também poderão ser cobrados os seguintes conteúdos gramaticais, no nível correspondente à 8ª série: divisão silábica, grafia de palavras 24
3. Acentuação gráfica 24
4. Concordância verbal e nominal; 25
5. Regência verbal e nominal; 25
6. Crase; 26
7. Pontuação; 26
8. Classes gramaticais (reconhecimento e flexões); 27
9. Estrutura e formação de palavras; 32
10. Sinônimos, antônimos, homônimos e parônimos. Denotação e conotação. 34
11. Figuras de linguagem.. 35

Matemática

1. Números: números primos, algoritmo da divisão. Sistemas de numeração. Critérios de divisibilidade. Máximo divisor comum (entre números inteiros). Mínimo múltiplo comum (entre números inteiros). Conjuntos Numéricos: operações: adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação nos conjuntos numéricos. Propriedades dessas operações. 45
2. Médias (aritmética e ponderada). Módulo e suas propriedades. Desigualdades, Intervalos. 50
3. Sistemas de medidas. 53
4. Proporcionalidade: razões e proporções: propriedades. 55
5. Regra de três simples e composta. Regra de sociedade. 56
6. Percentagem. 57
7. Juros simples e compostos. Descontos simples e compostos. 58
8. Funções: gráficos de funções: definição e representação. 5. Função afim: definição, valor numérico, gráfico, raízes, estudo dos sinais, gráficos. 65
9. Equações e inequações do 1.º grau. Sistema de equações do 1.º grau. 6. Função quadrática: definição, valor numérico, gráfico, raízes, estudo dos sinais, gráficos. Equações e inequações do 2.º grau. Equações biquadradas. 69
10. Expressões algébricas. 74
11. Polinômios, algoritmos de divisão, produtos notáveis e fatoração. 78
12. Geometria Plana: curvas. Ângulos. Triângulos e quadriláteros. Igualdade e semelhança de triângulos. Relações métricas no triângulo retângulo. Trigonometria no triângulo retângulo e relações trigonométricas. Círculos e discos. Polígonos regulares e relações métricas. Feixes de retas. Áreas e perímetros. 82
13. Estatística básica: conceitos, coleta de dados, amostra. Gráficos e tabelas: interpretação. Distribuição de frequência. Médias, moda e mediana. 87
14. Probabilidades: espaço amostral. Experimentos aleatórios.. 89

Conhecimentos Gerais

1. Atualidades;. 95
2. Noções de História e Geografia de Minas Gerais e do Brasil; 95
3. Cultura e sociedade brasileira; 156
4. Meio Ambiente. 158

LÍNGUA PORTUGUESA

A PROVA CONSTARÁ DE QUESTÕES DE INTERPRETAÇÃO DE TEXTO(S) DE NATUREZA DIVERSA: DESCRITIVO, NARRATIVO, DISSERTATIVO, E DE DIFERENTES GÊNEROS COMO, POR EXEMPLO, POEMA, TEXTO JORNALÍSTICO, PROPAGANDA, CHARGE, TIRINHA, ETC. NESSAS QUESTÕES, ALÉM DOS CONHECIMENTOS LINGUÍSTICOS GERAIS E ESPECÍFICOS RELATIVOS À LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE UM TEXTO, TAIS COMO: APREENSÃO DA IDEIA CENTRAL OU DO OBJETIVO DO TEXTO, IDENTIFICAÇÃO/ANÁLISE DE INFORMAÇÕES E/ OU IDEIAS EXPRESSAS OU SUBENTENDIDAS, DA ESTRUTURA OU ORGANIZAÇÃO DO TEXTO, DA ARTICULAÇÃO DAS PALAVRAS, FRASES E PARÁGRAFOS (COESÃO) E DAS IDEIAS (COERÊNCIA), DAS RELAÇÕES INTERTEXTUAIS, ILUSTRAÇÕES OU GRÁFICOS, RECURSOS SINTÁTICOS E SEMÂNTICOS, DO EFEITO DE SENTIDO DE PALAVRAS, EXPRESSÕES, ILUSTRAÇÕES

Compreensão e interpretação de textos

Chegamos, agora, em um ponto muito importante para todo o seu estudo: a interpretação de textos. Desenvolver essa habilidade é essencial e pode ser um diferencial para a realização de uma boa prova de qualquer área do conhecimento.

Mas você sabe a diferença entre compreensão e interpretação?

A **compreensão** é quando você entende o que o texto diz de forma explícita, aquilo que está na superfície do texto.

Quando Jorge fumava, ele era infeliz.

Por meio dessa frase, podemos entender que houve um tempo que Jorge era infeliz, devido ao cigarro.

A **interpretação** é quando você entende o que está implícito, nas entrelinhas, aquilo que está de modo mais profundo no texto ou que faça com que você realize inferências.

Quando Jorge fumava, ele era infeliz.

Já compreendemos que Jorge era infeliz quando fumava, mas podemos interpretar que Jorge parou de fumar e que agora é feliz.

Percebeu a diferença?

Tipos de Linguagem

Existem três tipos de linguagem que precisamos saber para que facilite a interpretação de textos.

• Linguagem Verbal é aquela que utiliza somente palavras. Ela pode ser escrita ou oral.

• Linguagem não-verbal é aquela que utiliza somente imagens, fotos, gestos... não há presença de nenhuma palavra.

• Linguagem Mista (ou híbrida) é aquele que utiliza tanto as palavras quanto as imagens. Ou seja, é a junção da linguagem verbal com a não-verbal.

PROIBIDO FUMAR

Além de saber desses conceitos, é importante sabermos identificar quando um texto é baseado em outro. O nome que damos a este processo é intertextualidade.

Interpretação de Texto

Interpretar um texto quer dizer dar sentido, inferir, chegar a uma conclusão do que se lê. A interpretação é muito ligada ao subentendido. Sendo assim, ela trabalha com o que se pode deduzir de um texto.

A interpretação implica a mobilização dos conhecimentos prévios que cada pessoa possui antes da leitura de um determinado texto, pressupõe que a aquisição do novo conteúdo lido estabeleça uma relação com a informação já possuída, o que leva ao crescimento do conhecimento do leitor, e espera que haja uma apreciação pessoal e crítica sobre a análise do novo conteúdo lido, afetando de alguma forma o leitor.

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.

MATEMÁTICA

NÚMEROS: NÚMEROS PRIMOS, ALGORITMO DA DIVISÃO. SISTEMAS DE NUMERAÇÃO. CRITÉRIOS DE DIVISIBILIDADE. MÁXIMO DIVISOR COMUM (ENTRE NÚMEROS INTEIROS). MÍNIMO MÚLTIPLO COMUM (ENTRE NÚMEROS INTEIROS). CONJUNTOS NUMÉRICOS: OPERAÇÕES: ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO, DIVISÃO, POTENCIAÇÃO E RADICIAÇÃO NOS CONJUNTOS NUMÉRICOS. PROPRIEDADES DESSAS OPERAÇÕES

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

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

- 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.

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

- 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 x 4 + 23
40 – 36 + 23
4 + 23
27

Exemplo 3
25-(50-30)+4x5
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:

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

Subconjuntos do conjunto $\mathbb{Z}$:

1)Conjunto dos números inteiros excluindo o zero

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

2) Conjuntos dos números inteiros não negativos

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

3) Conjunto dos números inteiros não positivos

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

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≠0

São exemplos de números racionais:

-12/51
-3

-(-3)
-2,333...

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.

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

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

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

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.

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

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

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

Representação Fracionária dos Números Decimais

1ºcaso) 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.

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

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

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

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

2ºcaso) 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.

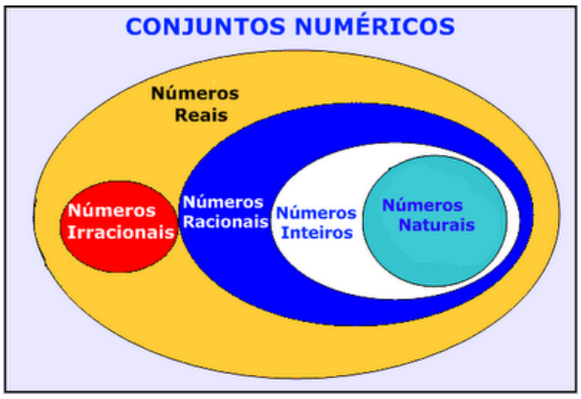
Exemplo: $\sqrt{8} : \sqrt{2} = \sqrt{4} = 2$ e 2 é um número racional.

– 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

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 ∈ R|a≤x≤b}

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

Intervalo:]a,b[
Conjunto:{x∈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 ∈ R|a≤x<b}

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

Intervalo:]a,b]
Conjunto:{x ∈ R|a<x≤b}

Intervalos Ilimitados

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

Intervalo:]-∞,b]
Conjunto:{x ∈ R|x≤b}

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

Intervalo:]-∞,b[
Conjunto:{x ∈ R|x<b}

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

Intervalo:[a,+ ∞[
Conjunto:{x ∈ R|x≥a}

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

Intervalo:]a,+ ∞[
Conjunto:{x ∈ R|x>a}

Potenciação

Multiplicação de fatores iguais

$2^3=2.2.2=8$

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.

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

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

SISTEMAS DE MEDIDAS

UNIDADES DE COMPRIMENTO						
km	**hm**	**dam**	**m**	**dm**	**cm**	**mm**
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro
1000m	100m	10m	1m	0,1m	0,01m	0,001m

Os múltiplos do metro são utilizados para medir grandes distâncias, enquanto os submúltiplos, para pequenas distâncias. Para medidas milimétricas, em que se exige precisão, utilizamos:

mícron (μ) = 10^{-6} m	angströn (Å) = 10^{-10} m

Para distâncias astronômicas utilizamos o Ano-luz (distância percorrida pela luz em um ano):
Ano-luz = $9,5 \cdot 10^{12}$ km

Exemplos de Transformação
1m=10dm=100cm=1000mm=0,1dam=0,01hm=0,001km
1km=10hm=100dam=1000m

Ou seja, para transformar as unidades, quando " andamos" para direita multiplica por 10 e para a esquerda divide por 10.

Superfície
A medida de superfície é sua área e a unidade fundamental é o metro quadrado(m^2).

Para transformar de uma unidade para outra inferior, devemos observar que cada unidade é cem vezes maior que a unidade imediatamente inferior. Assim, multiplicamos por cem para cada deslocamento de uma unidade até a desejada.

UNIDADES DE ÁREA						
km^2	**hm^2**	**dam^2**	**m^2**	**dm^2**	**cm^2**	**mm^2**
Quilômetro Quadrado	Hectômetro Quadrado	Decâmetro Quadrado	Metro Quadrado	Decímetro Quadrado	Centímetro Quadrado	Milímetro Quadrado
$1000000m^2$	$10000m^2$	$100m^2$	$1m^2$	$0,01m^2$	$0,0001m^2$	$0,000001m^2$

Exemplos de Transformação
$1m^2=100dm^2=10000cm^2=1000000mm^2$
$1km^2=100hm^2=10000dam^2=1000000m^2$

Ou seja, para transformar as unidades, quando " andamos" para direita multiplica por 100 e para a esquerda divide por 100.

Volume
Os sólidos geométricos são objetos tridimensionais que ocupam lugar no espaço. Por isso, eles possuem volume. Podemos encontrar sólidos de inúmeras formas, retangulares, circulares, quadrangulares, entre outras, mas todos irão possuir volume e capacidade.

UNIDADES DE VOLUME						
km^3	**hm^3**	**dam^3**	**m^3**	**dm^3**	**cm^3**	**mm^3**
Quilômetro Cúbico	Hectômetro Cúbico	Decâmetro Cúbico	Metro Cúbico	Decímetro Cúbico	Centímetro Cúbico	Milímetro Cúbico
$1000000000m^3$	$1000000m^3$	$1000m^3$	$1m^3$	$0,001m^3$	$0,000001m^3$	$0,000000001m^3$

Capacidade

Para medirmos a quantidade de leite, sucos, água, óleo, gasolina, álcool entre outros utilizamos o litro e seus múltiplos e submúltiplos, unidade de medidas de produtos líquidos.

Se um recipiente tem 1L de capacidade, então seu volume interno é de $1dm^3$

$1L=1dm^3$

UNIDADES DE CAPACIDADE						
kl	**hl**	**dal**	**l**	**dl**	**cl**	**ml**
Quilolitro	Hectolitro	Decalitro	Litro	Decilitro	Centilitro	Mililitro
1000l	100l	10l	1l	0,1l	0,01l	0,001l

Massa

Unidades de Capacidade							
kg	**hg**	**dag**	**g**	**g**	**dg**	**cg**	**mg**
Quilograma	Hectograma	Decagrama	Grama	Grama	Decigrama	Centigrama	Miligrama
1000g	100g	10g	1g	0,1g	0,1g	0,01g	0,001

Toda vez que andar 1 casa para direita, multiplica por 10 e quando anda para esquerda divide por 10.

E uma outra unidade de massa muito importante é a tonelada

1 tonelada=1000kg

Tempo

A unidade fundamental do tempo é o segundo(s).

É usual a medição do tempo em várias unidades, por exemplo: dias, horas, minutos

Transformação de unidades

Deve-se saber:

1 dia=24horas

1hora=60minutos

1 minuto=60segundos

1hora=3600s

Adição de tempo

Exemplo: Estela chegou ao 15h 35minutos. Lá, bateu seu recorde de nado livre e fez 1 minuto e 25 segundos. Demorou 30 minutos para chegar em casa. Que horas ela chegou?

15h 35 minutos

1 minutos 25 segundos

30 minutos

15h 66 minutos 25 segundos

Não podemos ter 66 minutos, então temos que transferir para as horas, sempre que passamos de um para o outro tem que ser na mesma unidade, temos que passar 1 hora=60 minutos

Então fica: 16h6 minutos 25segundos

Vamos utilizar o mesmo exemplo para fazer a operação inversa.

Subtração

Vamos dizer que sabemos que ela chegou em casa as 16h6 minutos 25 segundos e saiu de casa às 15h 35 minutos. Quanto tempo ficou fora?

11h 60 minutos

~~16h~~ 6 minutos 25 segundos

-15h 35 min

Não podemos tirar 6 de 35, então emprestamos, da mesma forma que conta de subtração.

1hora=60 minutos

15h	66 minutos	25 segundos
15h	35 minutos	
0h	31 minutos	25 segundos

Multiplicação

Pedro pensou em estudar durante 2h 40 minutos, mas demorou o dobro disso. Quanto tempo durou o estudo?

2h	40 minutos
	x2
4h	80 minutos **OU**
5h	20 minutos

Divisão

5h 20 minutos : 2

5h	20 minutos	| 2
1h	20 minutos	2h 40 minutos
	80 minutos	
	0	

1h 20 minutos, transformamos para minutos :60+20=80minutos

PROPORCIONALIDADE: RAZÕES E PROPORÇÕES: PROPRIEDADES

Razão

Chama-se de razão entre dois números racionais a e b, com b 0, ao quociente entre eles. Indica-se a razão de a para b por a/bou 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)

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

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 x D = B x 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:

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

No início do século 19, Minas Gerais entrou em um novo ciclo econômico, com a expansão da cafeicultura, mas a Bahia era, então, a capitania mais rica.

Em 1816, por alvará de 4 de abril, a região conhecida como Triângulo Mineiro, então parte da Capitania de Goyaz, foi incorporada à Capitania de Minas Gerais.

De 1880 a 1883, o engenheiro baiano Miguel de Teive e Argollo construiu a mais importante ferrovia de Minas Gerais, no século 19: a Ferrovia Bahia-Minas. Argollo era também o concessionário dessa Ferrovia, que foi transferida para o Estado de Minas Gerais, em 1897.

No século 20, a economia mineira foi diversificada e ampliada.

Ocupação indígena

A região onde se encontra atualmente Minas Gerais já era habitada por povos indígenas possivelmente entre 11 400 a 12 000 anos atrás, período o qual estima-se ter se originado Luzia, nome recebido pelo fóssil humano mais antigo encontrado nas Américas, achado em escavações na Lapa Vermelha, uma gruta na região de Lagoa Santa e Pedro Leopoldo, na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Na região dos municípios de Januária, Montalvânia, Itacarambi e Juvenília, no norte do estado, escavações arqueológicas levaram a estimativas de que a ocupação inicial tenha ocorrido entre 11 000 e 12 000 anos atrás. Desse período, herdaram-se características culturais como o uso de peças de pedra ou osso, fogueiras extintas, criação de cemitérios, pequenos silos com sementes e pinturas rupestres. Mais tarde, há cerca de quatro mil anos, especula-se que tenha ocorrido o cultivo de vegetais, em especial o milho, e há dois mil anos já havia importante manufatura de produtos cerâmicos.

O descobrimento de Luzia, na década de 1970, fez com que fosse formulada a hipótese de que o povoamento das Américas teria sido feito por correntes migratórias de caçadores e coletores, ambas vindas da Ásia, provavelmente pelo estreito de Bering através de uma língua de terra chamada Beríngia (que se formou com a queda do nível dos mares durante a última idade do gelo). Os povos indígenas que predominavam em Minas Gerais, assim como em todo o Brasil e na América do Sul, são descendentes dessas tribos caçadoras que se instalaram na região, oriundas da América do Norte.

Mais de cem grupos indígenas habitavam o estado de Minas Gerais. A região foi ocupada, até o século XVI, por povos indígenas do tronco linguístico macro-jê, tais como os xacriabás, os maxacalis, os crenaques, os aranãs, os mocurins, os atu-auá-araxás e os puris. Algumas décadas após o Descobrimento do Brasil, no entanto, passaram a ser visados a servirem como escravos, sendo capturados pelos bandeirantes para os usarem em suas próprias fazendas ou serem vendidos durante séculos; os que se revoltaram eram exterminados, o que provocou uma grande redução na população indígena (restando atualmente cinco grupos: xacriabás, crenaques, maxacalis, pataxós e pankararus).

A corrida do ouro

Pintura retratando a lavra do ouro em primeiro plano e Vila Rica ao fundo. (Rugendas, 1820-1825)

Desde o início da colonização portuguesa, alguns colonos se embrenhavam nas matas em busca de metais preciosos, motivados por lendas sobre as possíveis riquezas do interior selvagem, mas raramente retornavam. Somente a partir do fim do século XVII foram registradas as primeiras evidências de que a região de fato possuía uma grande riqueza mineral, cuja descoberta atribui-se aos bandeirantes paulistas, em especial a Antônio Rodrigues Arzão, que inicialmente buscavam índios para servirem como escravos. Dentre as incursões que rumaram para o interior do estado, destaca-se a de Antônio Dias de Oliveira, em cujo assentamento aos pés do pico do Itacolomi viria se formar Vila Rica. A notícia da descoberta de ouro na região logo se espalhou, atraindo pessoas interessadas em adquirir riqueza fácil nas terras ainda a serem desbravadas. Inicialmente o ouro era extraído do leito dos rios, o que obrigava os garimpeiros a se mudar conforme o esgotamento do metal. Após algum tempo, a exploração passou a ser feita também nas encostas de montanhas, o que obrigava o assentamento permanente dos mineradores. Isso proporcionou o surgimento dos primeiros núcleos de povoamento.

Os paulistas se julgavam proprietários do ouro retirado das minas, alegando direito de conquista, e não queriam que outros se apossassem dessa riqueza. Com isso, em 1708, teve início o primeiro grande conflito da região, uma guerra na qual os emboabas ("aquele que ofende", em tupi) atacaram os paulistas. Estes saíram derrotados do conflito e passaram a buscar por ouro em outras regiões, e o encontraram onde hoje estão os estados de Goiás e Mato Grosso. A imposição da autoridade da Coroa Portuguesa também contribuiu para o fim do conflito, a partir da criação da Capitania de São Paulo e Minas de Ouro em 1709 e da Capitania de Minas Gerais em 1720.

A Coroa Portuguesa, então, passou a controlar com rigor a exploração de ouro nas minas, recolhendo vinte por cento de tudo o que era produzido, o que ficou conhecido como quinto. A população da capitania continuava a crescer, mas existiam até então somente pequenos cultivos agropecuários de subsistência, o que demandava a importação de produtos de outras regiões da colônia. Novos acessos a região passaram a ser criados e o fluxo de pessoas e mercadorias aumentou intensamente surgindo, assim, o primeiro grande mercado consumidor do Brasil. Ao longo desses acessos apareciam povoados, tendo, portanto, papel fundamental no povoamento da capitania. Dentre esses trajetos destaca-se o Caminho Novo, que ligava as regiões mineradoras ao Rio de Janeiro. A intensa mistura de pessoas associada a riqueza oriunda do ouro e a vida urbana proporcionaram a formação de uma nova sociedade culturalmente diversa, com vários músicos, artistas, escultores e artesãos. Dentre os movimentos culturais destacam-se o trabalho de Aleijadinho e Mestre Ataíde, dentre outros, que permitiram o florescimento do Barroco Mineiro.

No mesmo período, na região do vale do Jequitinhonha, ocorreu a descoberta do diamante, embora seus descobridores por décadas não reconheceram o valor desta pedra preciosa. Contudo, a Coroa Portuguesa, ao reconhecer a produção mineral da região, logo estabeleceu uma forma de cobrar impostos sobre a produção, de forma similar ao quinto do ouro. O principal núcleo de exploração dos diamantes era próximo de onde surgiu o Arraial do Tijuco (hoje Diamantina).

No auge da exploração do ouro, a mão de obra escrava era essencial para os grandes proprietários. Desta forma, intensificou-se o comércio de negros trazidos do continente africano para trabalhar nas minas. Muitos dos negros tentavam e conseguiam fugir, o que provocou o intenso surgimento de quilombos por todo o atual estado. Estima-se que durante o século XVIII surgiram mais de 120 destas comunidades por toda a capitania. Contudo, tais assentamentos não se encontravam tão afastados dos centros mineradores, o que facilitava a fuga de mais negros. Existia, ainda, o comércio de produtos de subsistência entre os negros e comerciantes, que tiravam vantagem do preço mais baixo oferecido pelos quilombolas.

Inconfidência Mineira

Contudo, a partir da segunda metade do século XVIII a produção aurífera dava sinais claros de declínio. Para manter a arrecadação, a Coroa Portuguesa passou a aumentar os impostos e a fiscalização na colônia, além de criar a derrama, uma nova forma de

imposto que garantiria seus lucros. As regiões auríferas passaram a ficar cada vez mais escassas, e os colonos não mais podiam arcar com tais impostos, levando o governo lusitano ao confisco de suas propriedades.

Tais ações consideradas abusivas trouxeram profunda insatisfação entre a população mineira. Então, influenciados pelos ideais do Iluminismo que surgira na Europa e se espalhavam pelo mundo ocidental, as elites mineradoras passaram a conjecturar um plano com o objetivo de criar uma nova república na região de Minas Gerais. A revolução estava marcada para acontecer em 1789, quando ocorreria uma nova cobrança da derrama. Dentre os líderes do movimento estavam os poetas Cláudio Manoel da Costa e Tomás Antônio Gonzaga, o padre Carlos Correia de Toledo e Melo, o coronel Joaquim Silvério dos Reis e o alferes Tiradentes. Contudo, a cobrança da derrama foi revogada pelas autoridades lusitanas. Ao mesmo tempo, havia a investigação por parte da coroa sobre o movimento de insurreição que estaria para acontecer. Em troca do perdão de suas dívidas, Joaquim Silvério dos Reis delatou todo o plano dos inconfidentes, o que levou à prisão de vários de seus companheiros antes que a insurreição acontecesse. Como boa parte dos membros dos movimentos tinham forte ligação com a elite, poucos foram de fato condenados. Como Tiradentes era de origem popular, toda a responsabilidade do movimento foi atribuída a ele. Como forma de reprimir outros movimentos, a Coroa Portuguesa realizou o enforcamento e o esquartejamento do alferes, e partes de seu corpo foram espalhadas por vias de acesso da capitania.

Decadência da produção mineral

Até então a maior parte da população da capitania concentrava-se nos núcleos urbanos e nas proximidades da região mineradora. Contudo, o esgotamento das jazidas auríferas e de diamantes levou à diáspora da população urbana, que se deslocou para outras regiões. Os desbravadores passaram a criar novas fazendas por outras regiões do atual estado, erguiam capelas onde posteriormente surgiam arraiais e vilas. No início do século XIX, houve uma intensa criação de vilas, freguesias, distritos e municípios. Isto contribuiu para a expansão e povoamento do território mineiro, expandido suas fronteiras para o norte (adquirindo partes da província de Pernambuco), para leste (adquirindo áreas do Espírito Santo), para o oeste (anexando a região do Triângulo Mineiro, antes pertencente a Goiás). A população mineira passou a ser predominantemente rural, e as cidades do ouro ficaram cada vez mais vazias, o que teve grande influência na cultura e na política da província.

O período imperial

Durante o período imperial, houve duas mobilizações importantes da população. A primeira delas foi a Sedição Militar de 1833, um movimento sem consistência que queria o retorno de Dom Pedro I ao país, mas foi logo abafado pelo governo provincial. Outro grande movimento foi a Revolução Liberal de 1842. No Brasil Império as forças políticas estavam divididas essencialmente entre liberais e conservadores. Quando Dom Pedro II atingiu a maioridade em 1840, o Partido Conservador assumiu o poder, o que provocou a revolta dos liberais. Tiveram início, então, conflitos armados na província de São Paulo, que ganharam adesão dos liberais mineiros em 1842, com a participação inicial de quinze dos quarenta e dois municípios existentes na época. Para conter os revoltosos, o governo imperial enviou guardas nacionais e unidades do exército, que deveriam prender os líderes do partido liberal. Transcorreram vários conflitos durante mais de dois meses até que o movimento foi finalmente abafado por completo. Os líderes foram julgados e absolvidos seis anos depois.

Índios em uma fazenda c. 1824

Durante a segunda metade do século surgiram os primeiros avanços no setor industrial em Minas. No campo siderúrgico começava a aumentar a produção e manufatura do ferro. Surgiram ainda várias fábricas de produtos têxteis, laticínios, vinhos, alimentos, cerâmicas e louças. Contudo as atividades agropecuárias dominavam a economia da época, sendo voltadas principalmente para subsistência, desfavorecendo o crescimento econômico da província. A mão de obra era predominantemente escrava, provenientes dos que restaram das atividades mineradoras. A produção de café voltada para a exportação chegou à província no início do período imperial e aumentou substancialmente até o fim do século. Contudo, a produção paulista sempre foi expressivamente maior e fatores administrativos, naturais e econômicos desfavoreceram o desenvolvimento da cafeicultura mineira na época.

Cafeicultura

Em 1889 tem início o período da República Velha no Brasil, que foi comandado inicialmente por presidentes militares. Somente em 1894 houve a eleição do primeiro presidente civil do Brasil, dando início ao período da República Oligárquica. Em Minas Gerais, surgiam os primeiros grandes barões do café, responsáveis por aumentar significativamente a produção do estado. As oligarquias cafeeiras tinham grande influência no cenário político nacional, a ponto de escolherem os representantes que iriam ocupar o cargo de presidente do país. Os dois estados mais populosos do país, então, firmaram um acordo em que os presidentes eleitos seriam alternados entre paulistas e mineiros, o que ficou conhecido como política do café-com-leite.

Houve, contudo, algumas divergências políticas entre os dois estados, o que permitiu a eleição de presidentes de outros estados, embora nunca deixassem de exercer influência sobre o processo eleitoral. Na década de 1920, vários fatores aceleraram o declínio do domínio oligárquico, como revoltas populares, movimentos tenentistas e a crise econômica do café, que se agravou ainda mais com a grande depressão. Mas a política do café-com-leite terminou de fato quando o então presidente paulista Washington Luís deveria indicar um mineiro para sucessão, mas indicou outro paulista, Júlio Prestes. Em oposição ao episódio, Minas Gerais se uniu à Aliança Liberal, que realizou um golpe de Estado em 1930 e instaurou uma nova república no Brasil, sob o comando de Getúlio Vargas.

Industrialização

O ciclo do café no estado teve certas características particulares que desfavoreceram o crescimento econômico do estado. O lucro gerado pela cultura era em parte destinado aos portos de exportação nos estados vizinhos. Além disso, findo o período da escravidão, não houve a transição direta para o trabalho livre e assalariado nas lavouras, o que levou à menor circulação monetária. Outro agravante era a desarticulação entre as regiões do estado, que tinham mais relações econômicas com os estados vizinhos. Em reconhecimento a esta situação, as elites mineiras iniciaram uma tentativa de centralizar a economia estadual a partir de diversas iniciativas, dentre elas a criação de uma nova capital, Belo Horizonte, em 1897. Uma exceção ao atraso industrial foi a cidade de Juiz de Fora, que apresentou um surto de desenvolvimento industrial sustentado pela economia cafeeira aliado à proximidade com o Rio de Janeiro. Contudo, tal desenvolvimento durou até 1930, quando a competição com os outros grandes centros industriais do país levou à estagnação e posterior declínio do parque industrial da cidade.

O projeto de desenvolvimento mineiro estava pautado em duas orientações. A primeira delas incluía a diversificação produtiva, em que se pretendia a criação de uma forte agricultura capaz de sustentar o desenvolvimento industrial. A outra estratégia envolvia o aproveitamento dos recursos naturais do estado para realizar a especialização produtiva, com a produção de bens intermediários. Através das primeiras décadas do século XX o plano foi sendo gradualmente implementado com diversas iniciativas, como a criação da Cidade Industrial de Contagem em 1941. Contudo, o avanço foi prejudicado por conta de problemas logísticos como a falta de energia e de uma rede eficiente de transportes.

A partir do fim da década de 40 e ao longo da década de 50, entretanto, Minas passa por um importante processo de transformação, que visa sanar os problemas que barravam o desenvolvimento mineiro, principalmente durante o período do mandato de Juscelino Kubitschek como governador (1951-1955) e presidente da república (1956-1961). Foram criadas a Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig), várias usinas hidroelétricas e milhares de quilômetros de rodovias. Um importante setor industrial que se desenvolveu neste período foi o metalúrgico, sustentado pela exploração do ferro na região central do estado.[36] Contudo, a instabilidade econômica que se sucedeu durante a década de 1960 afetou a continuidade de tal crescimento, deixando o estado em defasagem. Durante a ditadura militar, as federações de indústrias de Minas Gerais e importantes industriais mineiros apoiaram o regime.

Na década seguinte, entretanto, Minas retoma sua trajetória de crescimento econômico beneficiado, sobretudo, pelo processo de descentralização industrial. Como resultado, o crescimento do produto interno bruto mineiro foi superior à média nacional por vários anos. Tal processo deveu-se ao incremento da produção industrial e fortalecimento da agricultura. Tal processo provocou ainda o aumento da porcentagem da população que vivia nas cidades, embora boa parte deste êxodo rural tenha motivado a emigração da população para os grandes centros urbanos de outros estados. Na década de 1980, o crescimento econômico mineiro sofre uma nova descontinuidade por conta da crise econômica generalizada pela qual o país passava. Mesmo assim, o crescimento mineiro ainda foi superior à média nacional. A partir da década de 90, o estado apresentou baixo dinamismo econômico, seguindo a tendência nacional. A partir de então, Minas se consolida na economia nacional com o terceiro maior PIB do país, e se mantém na posição até hoje

Aspectos Geográficos

Relevo

O relevo mineiro é caracterizado por planaltos com escarpas. Entre os exemplos estão a serra da Mantiqueira e a serra do Espinhaço. O Pico da Bandeira é o ponto mais alto do estado, com 2,8 metros de altura.

Oficialmente, as formas de relevo existentes no estado de Minas Gerais podem ser divididas nos seguintes tipos de unidades geomorfológicas: planalto Cristalino, serra do Espinhaço, depressão do rio São Francisco, planalto do São Francisco e planalto do Paraná. O planalto cristalino possui altitudes médias de 800 metros — sendo reduzida ao aproximar-se da Zona da Mata —, apresentando depressões onde originam-se os vales dos rios Jequitinhonha e Doce. A serra do Espinhaço possui altitude média de 1 300 metros, relevando-se por dividir a bacia do rio São Francisco com as bacias hidrográficas costeiras. A depressão do rio São Francisco tem altitude média de 500 metros e está presente na parte oeste de Minas, em sentido norte-sul. O planalto do São Francisco tem altitude média de mil metros e é composto por chapadões acidentados entrelaçados por vales. Por fim, o planalto do Paraná tem altitude média de 600 metros e corresponde ao sudoeste mineiro, sendo cortado por rios como o da Prata, Tijuco e o Araguari.

Hidrografia

Na rede hidrográfica, entre os principais rios do estado de Minas Gerais estão o Doce, que nasce entre as encostas das serras da Mantiqueira e Espinhaço e percorre 853 km até desaguar no Oceano Atlântico, no Espírito Santo; o Grande, cuja nascente está na Serra da Mantiqueira, no município de Bocaina de Minas, percorrendo 1 360 km até o Rio Paranaíba, formando assim o Rio Paraná (no estado de São Paulo); o Paranaíba, que nasce na Mata da Corda, em Paranaíba, e tem aproximadamente 1 070 km; o São Francisco, que nasce na Serra da Canastra, percorre 2 830 km, cortando a Bahia e passando por Pernambuco, Sergipe e Alagoas até desaguar no oceano, sendo suas águas essenciais para o turismo, lazer, irrigação e transporte em várias cidades, especialmente no norte mineiro e, por fim, o Jequitinhonha, que nasce na serra do Espinhaço, em Serro, e percorre 920 km até sua foz no Atlântico. Outros rios importantes do estado são o Mucuri, Pardo, Paraíba do Sul, São Mateus e das Velhas. O Parque Estadual do Rio Doce abriga o maior sistema lacustre do estado. Contudo, existem importantes reservatórios de usinas hidrelétricas, como a Represa de Furnas no sul e a Três Marias no centro do estado.

Devido à grande quantidade de nascentes, o estado é conhecido como a caixa-d'água do Brasil, tendo muitos desses rios relevância energética, agrícola e turística, com grande presença de usinas hidrelétricas, canais para irrigação e atividades de lazer. 16 bacias hidrográficas compõem o estado de Minas Gerais, sendo a maior delas a do São Francisco, que abrange uma área de 2,3 milhões de km² no estado. Quatro regiões hidrográficas abrangem o território mineiro, sendo elas a do São Francisco (tendo como principais componentes, em Minas, os rios São Francisco, das Velhas e Paracatu), do Atlântico Leste (rios como São Mateus, Doce, Itaúnas e Itabapoana), do Atlântico Sudeste e do Paraná (composta pelas sub-bacias dos rios Paranaíba e Grande).Na estação das secas é observado um menor volume das águas, sendo que no norte mineiro alguns cursos chegam a secar nos períodos de estiagem. Já na estação das chuvas ocorre a cheia dos rios e, por vezes, enchentes.

Clima

O clima em Minas Gerais é de influência tropical de altitude. A temperatura média é de 20º C e há duas estações bem definidas, a de chuva e a seca.

No estado de Minas Gerais, predominam quatro tipos distintos de clima: o clima subtropical de altitude (Cwb, segundo a Classificação climática de Köppen-Geiger), que ocorre nas regiões mais elevadas das serras da Canastra, Espinhaço e Mantiqueira e em pequenas áreas próximas às cidades de Araguari e Carmo do Paranaíba, tendo estiagens no inverno e temperaturas amenas durante o ano e cuja temperatura média do mês mais quente é inferior a 22 °C; o clima subtropical de inverno seco — e com temperaturas inferiores a 18 °C — e verão quente — temperaturas maiores de 22 °C — (Cwa), observado a norte das serras do Espinhaço e do Cabral; clima tropical com inverno seco (Aw), que predomina no Triângulo Mineiro, na Zona da Mata, Vale do Rio Doce e em quase toda a metade norte do estado, tendo estação seca no inverno e chuvas abundantes no verão, com precipitações anuais entre 750 mm a 1 800 mm; e o clima tropical semi úmido com chuvas no verão (As), que ocorre no norte mineiro, com precipitações anuais sempre inferiores a 1 000 mm e por vezes menores que 750 mm. Segundo a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), o clima semiárido está presente em 88 municípios mineiros, todos no norte do estado, muitos dos quais estão em processo de desertificação.