



# PIRAPORA - MG

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPORA  
- MINAS GERAIS

## Comum Nível Fundamental Completo:

Agente Administrativo, Auxiliar De Cuidador Social, Auxiliar  
De Cuidador Social

**EDITAL 01/2023**

CÓD: SL-029JN-24  
7908433247999

## Como passar em um concurso público?

Todos nós sabemos que é um grande desafio ser aprovado em concurso público, dessa maneira é muito importante o concurseiro estar focado e determinado em seus estudos e na sua preparação. É verdade que não existe uma fórmula mágica ou uma regra de como estudar para concursos públicos, é importante cada pessoa encontrar a melhor maneira para estar otimizando sua preparação.

Algumas dicas podem sempre ajudar a elevar o nível dos estudos, criando uma motivação para estudar. Pensando nisso, a Solução preparou esta introdução com algumas dicas que irão fazer toda a diferença na sua preparação.

### Então mãos à obra!

- Esteja focado em seu objetivo: É de extrema importância você estar focado em seu objetivo: a aprovação no concurso. Você vai ter que colocar em sua mente que sua prioridade é dedicar-se para a realização de seu sonho;
- Não saia atirando para todos os lados: Procure dar atenção a um concurso de cada vez, a dificuldade é muito maior quando você tenta focar em vários certames, pois as matérias das diversas áreas são diferentes. Desta forma, é importante que você defina uma área e especializando-se nela. Se for possível realize todos os concursos que saírem que englobe a mesma área;
- Defina um local, dias e horários para estudar: Uma maneira de organizar seus estudos é transformando isso em um hábito, determinado um local, os horários e dias específicos para estudar cada disciplina que irá compor o concurso. O local de estudo não pode ter uma distração com interrupções constantes, é preciso ter concentração total;
- Organização: Como dissemos anteriormente, é preciso evitar qualquer distração, suas horas de estudos são inegociáveis. É praticamente impossível passar em um concurso público se você não for uma pessoa organizada, é importante ter uma planilha contendo sua rotina diária de atividades definindo o melhor horário de estudo;
- Método de estudo: Um grande aliado para facilitar seus estudos, são os resumos. Isso irá te ajudar na hora da revisão sobre o assunto estudado. É fundamental que você inicie seus estudos antes mesmo de sair o edital, buscando editais de concursos anteriores. Busque refazer a provas dos concursos anteriores, isso irá te ajudar na preparação.
- Invista nos materiais: É essencial que você tenha um bom material voltado para concursos públicos, completo e atualizado. Esses materiais devem trazer toda a teoria do edital de uma forma didática e esquematizada, contendo exercícios para praticar. Quanto mais exercícios você realizar, melhor será sua preparação para realizar a prova do certame;
- Cuide de sua preparação: Não são só os estudos que são importantes na sua preparação, evite perder sono, isso te deixará com uma menor energia e um cérebro cansado. É preciso que você tenha uma boa noite de sono. Outro fator importante na sua preparação, é tirar ao menos 1 (um) dia na semana para descanso e lazer, renovando as energias e evitando o estresse.

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

Como dissemos no começo, não existe uma fórmula mágica, um método infalível. O que realmente existe é a sua garra, sua dedicação e motivação para realizar o seu grande sonho de ser aprovado no concurso público. Acredite em você e no seu potencial.

A Solução tem ajudado, há mais de 36 anos, quem quer vencer a batalha do concurso público. **Vamos juntos!**

## 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 .....	7
2. da estrutura ou organização do texto, da articulação das palavras, frases e parágrafos (coesão) e das ideias (coerência) .....	17
3. das relações intertextuais, ilustrações ou gráficos.....	19
4. recursos sintáticos e semânticos, do efeito de sentido de palavras, expressões, ilustrações, também poderão ser cobrados os seguintes conteúdos gramaticais, no nível correspondente à 8ª série: divisão silábica .....	20
5. grafia de palavras .....	21
6. acentuação gráfica .....	21
7. concordância verbal e nominal .....	23
8. regência verbal e nominal.....	24
9. crase.....	27
10. pontuação.....	27
11. classes gramaticais (reconhecimento e flexões) .....	29
12. estrutura e formação de palavras .....	41
13. sinônimos, antônimos, homônimos e parônimos. Denotação e conotação.....	42
14. Figuras de linguagem .....	43

## 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) .....	55
2. Conjuntos Numéricos: operações: adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação nos conjuntos numéricos. Propriedades dessas operações. Médias (aritmética e ponderada). Módulo e suas propriedades. Desigualdades, Intervalos. Sistemas de medidas .....	61
3. Proporcionalidade: razões e proporções: propriedades. Regra de três simples e composta. Regra de sociedade. Percentagem. Juros simples e compostos. Descontos simples e compostos.....	79
4. Funções: gráficos de funções: definição e representação .....	88
5. Função afim: definição, valor numérico, gráfico, raízes, estudo dos sinais, gráficos. Equações e inequações do 1.º grau. Sistema de equações do 1.º grau .....	89
6. Função quadrática: definição, valor numérico, gráfico, raízes, estudo dos sinais, gráficos. Equações e inequações do 2.º grau. Equações biquadradas .....	95
7. Expressões algébricas. Polinômios, algoritmos de divisão, produtos notáveis e fatoração.....	100
8. Geometria Plana: curvas. ngulos. 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 .....	107
9. Estatística básica: conceitos, coleta de dados, amostra. Gráficos e tabelas: interpretação. Distribuição de frequência. Médias, moda e mediana .....	116
10. Probabilidades: espaço amostral. Experimentos aleatórios .....	127

## Conhecimentos Gerais

1. Atualidades .....	135
2. Noções de História e Geografia de Minas Gerais e do Brasil .....	135
3. Cultura e sociedade brasileira.....	208
4. Meio Ambiente .....	208

# 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 LINGÜÍSTICOS 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

## Definição Geral

Embora correlacionados, esses conceitos se distinguem, pois sempre que compreendemos adequadamente um texto e o objetivo de sua mensagem, chegamos à interpretação, que nada mais é do que as conclusões específicas. Exemplificando, sempre que nos é exigida a compreensão de uma questão em uma avaliação, a resposta será localizada no próprio texto, posteriormente, ocorre a interpretação, que é a leitura e a conclusão fundamentada em nossos conhecimentos prévios.

## Compreensão de Textos

Resumidamente, a compreensão textual consiste na análise do que está explícito no texto, ou seja, na identificação da mensagem. É assimilar (uma devida coisa) intelectualmente, fazendo uso da capacidade de entender, atinar, perceber, compreender. Compreender um texto é apreender de forma objetiva a mensagem transmitida por ele. Portanto, a compreensão textual envolve a decodificação da mensagem que é feita pelo leitor. Por exemplo, ao ouvirmos uma notícia, automaticamente compreendemos a mensagem transmitida por ela, assim como o seu propósito comunicativo, que é informar o ouvinte sobre um determinado evento.

## Interpretação de Textos

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

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

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

## Exemplo de compreensão e interpretação de textos

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

FGV > SEDUC/PE > Agente de Apoio ao Desenvolvimento Escolar Especial > 2015

Português > Compreensão e interpretação de textos

A imagem a seguir ilustra uma campanha pela inclusão social.



*“A Constituição garante o direito à educação para todos e a inclusão surge para garantir esse direito também aos alunos com deficiências de toda ordem, permanentes ou temporárias, mais ou menos severas.”*

A partir do fragmento acima, assinale a afirmativa **incorreta**.

(A) A inclusão social é garantida pela Constituição Federal de 1988.

(B) As leis que garantem direitos podem ser mais ou menos severas.

(C) O direito à educação abrange todas as pessoas, deficientes ou não.

(D) Os deficientes temporários ou permanentes devem ser incluídos socialmente.

(E) “Educação para todos” inclui também os deficientes.

## Comentário da questão:

Em “A” o texto é sobre direito à educação, incluindo as pessoas com deficiência, ou seja, inclusão de pessoas na sociedade. = afirmativa correta.

Em “B” o complemento “mais ou menos severas” se refere à “deficiências de toda ordem”, não às leis. = afirmativa incorreta.

Em “C” o advérbio “também”, nesse caso, indica a inclusão/adição das pessoas portadoras de deficiência ao direito à educação, além das que não apresentam essas condições. = afirmativa correta.

Em “D” além de mencionar “deficiências de toda ordem”, o texto destaca que podem ser “permanentes ou temporárias”. = afirmativa correta.

Em “E” este é o tema do texto, a inclusão dos deficientes. = afirmativa correta.

Resposta: Logo, a Letra B é a resposta Certa para essa questão, visto que é a única que contém uma afirmativa incorreta sobre o texto.

#### 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.



# 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)**

## MÚLTIPLOS E DIVISORES

Os conceitos de múltiplos e divisores de um número natural podem ser estendidos para o conjunto dos números inteiros<sup>1</sup>. Ao abordar múltiplos e divisores, estamos nos referindo a conjuntos numéricos que satisfazem certas condições. Múltiplos são obtidos pela multiplicação por números inteiros, enquanto divisores são números pelos quais um determinado número é divisível.

Esses conceitos conduzem a subconjuntos dos números inteiros, pois os elementos dos conjuntos de múltiplos e divisores pertencem ao conjunto dos números inteiros. Para compreender o que são números primos, é fundamental ter uma compreensão sólida do conceito de divisores.

### Múltiplos de um Número

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

Por exemplo, podemos listar os 12 primeiros múltiplos de 2 da seguinte maneira, multiplicando o número 2 pelos 12 primeiros números inteiros:  $2 \cdot 1, 2 \cdot 2, 2 \cdot 3, \dots, 2 \cdot 12$

Isso resulta nos seguintes múltiplos de 2:  $2, 4, 6, \dots, 24$

$$\begin{aligned} 2 \cdot 1 &= 2 \\ 2 \cdot 2 &= 4 \\ 2 \cdot 3 &= 6 \\ 2 \cdot 4 &= 8 \\ 2 \cdot 5 &= 10 \\ 2 \cdot 6 &= 12 \\ 2 \cdot 7 &= 14 \\ 2 \cdot 8 &= 16 \\ 2 \cdot 9 &= 18 \\ 2 \cdot 10 &= 20 \\ 2 \cdot 11 &= 22 \\ 2 \cdot 12 &= 24 \end{aligned}$$

Portanto, os múltiplos de 2 são:

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

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

Para verificar se um número é múltiplo de outro, é necessário encontrar um número inteiro de forma que a multiplicação entre eles resulte no primeiro número. Em outras palavras,  $a$  é múltiplo de  $b$  se existir um número inteiro  $k$  tal que  $a=b \cdot k$ . Veja os exemplos:

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

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

$$324 = 3 \cdot 108$$

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

$$523 = 2 \cdot ?''$$

### – Múltiplos de 4

Como observamos, para identificar os múltiplos do número 4, é necessário multiplicar o 4 por números inteiros. Portanto:

$$\begin{aligned} 4 \cdot 1 &= 4 \\ 4 \cdot 2 &= 8 \\ 4 \cdot 3 &= 12 \\ 4 \cdot 4 &= 16 \\ 4 \cdot 5 &= 20 \\ 4 \cdot 6 &= 24 \\ 4 \cdot 7 &= 28 \\ 4 \cdot 8 &= 32 \\ 4 \cdot 9 &= 36 \\ 4 \cdot 10 &= 40 \\ 4 \cdot 11 &= 44 \\ 4 \cdot 12 &= 48 \end{aligned}$$

...

Portanto, os múltiplos de 4 são:

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

### Divisores de um Número

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

Veja alguns exemplos:

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

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

<sup>1</sup> <https://brasilescola.uol.com.br/matematica/multiplos-divisores.htm>



**CRITÉRIOS DE DIVISIBILIDADE**

Crítérios de divisibilidade são diretrizes práticas que permitem determinar se um número é divisível por outro sem realizar a operação de divisão.

- Divisibilidade por 2 ocorre quando um número termina em 0, 2, 4, 6 ou 8, ou seja, quando é um número par.
- A divisibilidade por 3 ocorre quando a soma dos valores absolutos dos algarismos de um número é divisível por 3.
- Divisibilidade por 4: Um número é divisível por 4 quando seus dois últimos algarismos formam um número divisível por 4.
- Divisibilidade por 5: Um número é divisível por 5 quando termina em 0 ou 5.
- Divisibilidade por 6: Um número é divisível por 6 quando é divisível por 2 e por 3 simultaneamente.
- Divisibilidade por 7: Um número é divisível por 7 quando o dobro do seu último algarismo, subtraído do número sem esse algarismo, resulta em um número múltiplo de 7. Esse processo é repetido até verificar a divisibilidade.
- Divisibilidade por 8: Um número é divisível por 8 quando seus três últimos algarismos formam um número divisível por 8.
- Divisibilidade por 9: Um número é divisível por 9 quando a soma dos valores absolutos de seus algarismos é divisível por 9.
- Divisibilidade por 10: Um número é divisível por 10 quando o algarismo da unidade termina em zero.
- Divisibilidade por 11: Um número é divisível por 11 quando a diferença entre a soma dos algarismos de posição ímpar e a soma dos algarismos de posição par resulta em um número divisível por 11, ou quando essas somas são iguais.
- Divisibilidade por 12: Um número é divisível por 12 quando é divisível por 3 e por 4 simultaneamente.
- Divisibilidade por 15: Um número é divisível por 15 quando é divisível por 3 e por 5 simultaneamente.

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

- Liste os divisores de 2, 3 e 20.
- $D(2) = \{1, 2\}$
- $D(3) = \{1, 3\}$
- $D(20) = \{1, 2, 4, 5, 10, 20\}$

**Propriedade dos Múltiplos e Divisores**

Essas propriedades estão associadas à divisão entre dois inteiros. É importante notar que quando um inteiro é múltiplo de outro, ele é também divisível por esse outro número.

Vamos considerar o algoritmo da divisão para uma melhor compreensão das propriedades:

- $N = d \cdot q + r$ , onde  $q$  e  $r$  são números inteiros.
- Lembre-se de que:
- N: dividendo;
- d, divisor;
- q: quociente;
- r: resto.

- Propriedade 1: A diferença entre o dividendo e o resto ( $N-r$ ) é um múltiplo do divisor, ou seja, o número  $d$  é um divisor de  $N-r$ .
- Propriedade 2: A soma entre o dividendo e o resto, acrescida do divisor ( $N-r+d$ ), é um múltiplo de  $d$ , indicando que  $d$  é um divisor de ( $N-r+d$ ).

Alguns exemplos:

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

Assim, temos o dividendo  $N = 525$  e o divisor  $d = 8$ . Veja que as propriedades são satisfeitas, pois  $(525 - 5 + 8) = 528$  é divisível por 8 e:  $528 = 8 \cdot 66$

**Exemplos:**

- 1) O número de divisores positivos do número 40 é:
  - (A) 8
  - (B) 6
  - (C) 4
  - (D) 2
  - (E) 20

Solução: **Resposta: A.**

Vamos decompor o número 40 em fatores primos.

$40 = 2^3 \cdot 5$ ; pela regra temos que devemos adicionar 1 a cada expoente:

$3 + 1 = 4$  e  $1 + 1 = 2$ ; então pegamos os resultados e multiplicamos  $4 \cdot 2 = 8$ , logo temos 8 divisores de 40.

2) Considere um número divisível por 6, composto por 3 algarismos distintos e pertencentes ao conjunto  $A = \{3, 4, 5, 6, 7\}$ . A quantidade de números que podem ser formados sob tais condições é:

- (A) 6
- (B) 7
- (C) 9
- (D) 8
- (E) 10

Solução: **Resposta: D.**

Para ser divisível por 6 precisa ser divisível por 2 e 3 ao mesmo tempo, e por isso deverá ser par também, e a soma dos seus algarismos deve ser um múltiplo de 3.

Logo os finais devem ser 4 e 6: 354, 456, 534, 546, 564, 576, 654, 756, logo temos 8 números.

**O ALGORITMO GERAL DE DIVISÃO**

**Proposição (algoritmo da divisão):** Sejam  $a, b$  dois números inteiros com  $b > 0$ . Então existem únicos números inteiros  $q, r$  tais que.

$$a = qb + r \text{ e } 0 \leq r < b.$$

$q$  chama-se de **quociente**,  $r$  o menor resto não negativo na divisão de  $a$  por  $b$ .

**Teorema (algoritmo da divisão geral):** Para quaisquer números  $a, b \in \mathbb{Z}$  com  $b \neq 0$  existem únicos  $q, r \in \mathbb{Z}$  tais que  $a = qb + r$  e  $0 \leq r < |b|$ .

**Definição**

Dizemos que um inteiro  $b$  é divisível por um inteiro  $a$  (também:  $a$  divide  $b$  ou  $b$  é múltiplo de  $a$ ) se existe  $q \in \mathbb{Z}$  com  $b = aq$ .

Notação: Escrevemos  $a | b$  se  $a$  divide  $b$  e  $a \nmid b$  se isto não ocorre.

**Proposição (Regras)**

Para todos os números  $a, b, c, d \in \mathbb{Z}$  valem

- a)  $a|0, 1|b, a|a$ .
- b)  $a|1 \iff a = \pm 1; 0|b \iff b = 0$ .
- c) Se  $a|b$  e  $c|d$  então  $ac|bd$ .
- d) Se  $a|b$  e  $b|c$  então  $a|c$ .
- e)  $a|b$  e  $b|a \iff a = \pm b$ .
- f) Se  $a|b$  e  $b \neq 0$  então  $|a| \leq |b|$ .
- g) Se  $a|b$  e  $a|c$  então  $a|bx + cy \forall x, y \in \mathbb{Z}$ .

**MÁXIMO DIVISOR COMUM**

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

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

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

Exemplo:

15	3	24	2
5	5	12	2
1		6	2
		3	3
		1	

$15 = 3 \cdot 5$		$24 = 2^3 \cdot 3$
------------------	--	--------------------

O fator comum é o 3 e o 1 é o menor expoente.

m.d.c

$(15,24) = 3$

**MÍNIMO MÚLTIPLO COMUM**

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

Para calcular devemos seguir as etapas:

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

Exemplo:

15,24	2
15,12	2
15,6	2
15,3	3
5,1	5
1	

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

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

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

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

Exemplo

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

Na situação apresentada, o lado do ladrilho deverá medir

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

**Resposta: A.**

352	2	416	2
176	2	208	2
88	2	104	2
44	2	52	2
22	2	26	2
11	11	13	13
1		1	

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

Exemplo

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

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

# CONHECIMENTOS GERAIS

## ATUALIDADES

### A importância do estudo de atualidades

Dentre todas as disciplinas com as quais concurseiros e estudantes de todo o país se preocupam, a de atualidades tem se tornado cada vez mais relevante. Quando pensamos em matemática, língua portuguesa, biologia, entre outras disciplinas, inevitavelmente as colocamos em um patamar mais elevado que outras que nos parecem menos importantes, pois de algum modo nos é ensinado a hierarquizar a relevância de certos conhecimentos desde os tempos de escola.

No, entanto, atualidades é o único tema que insere o indivíduo no estudo do momento presente, seus acontecimentos, eventos e transformações. O conhecimento do mundo em que se vive de modo algum deve ser visto como irrelevante no estudo para concursos, pois permite que o indivíduo vá além do conhecimento técnico e explore novas perspectivas quanto à conhecimento de mundo.

Em sua grande maioria, as questões de atualidades em concursos são sobre fatos e acontecimentos de interesse público, mas podem também apresentar conhecimentos específicos do meio político, social ou econômico, sejam eles sobre música, arte, política, economia, figuras públicas, leis etc. Seja qual for a área, as questões de atualidades auxiliam as bancas a peneirarem os candidatos e selecionarem os melhores preparados não apenas de modo técnico.

Sendo assim, estudar atualidades é o ato de se manter constantemente informado. Os temas de atualidades em concursos são sempre relevantes. É certo que nem todas as notícias que você vê na televisão ou ouve no rádio aparecem nas questões, manter-se informado, porém, sobre as principais notícias de relevância nacional e internacional em pauta é o caminho, pois são debates de extrema recorrência na mídia.

O grande desafio, nos tempos atuais, é separar o joio do trigo. Com o grande fluxo de informações que recebemos diariamente, é preciso filtrar com sabedoria o que de fato se está consumindo. Por diversas vezes, os meios de comunicação (TV, internet, rádio etc.) adaptam o formato jornalístico ou informacional para transmitirem outros tipos de informação, como fofocas, vidas de celebridades, futebol, acontecimentos de novelas, que não devem de modo algum serem inseridos como parte do estudo de atualidades. Os interesses pessoais em assuntos deste cunho não são condenáveis de modo algum, mas são triviais quanto ao estudo.

Ainda assim, mesmo que tentemos nos manter atualizados através de revistas e telejornais, o fluxo interminável e ininterrupto de informações veiculados impede que saibamos de fato como estudar. Apostilas e livros de concursos impressos também se tornam rapidamente desatualizados e obsoletos, pois atualidades é uma disciplina que se renova a cada instante.

O mundo da informação está cada vez mais virtual e tecnológico, as sociedades se informam pela internet e as compartilham em velocidades incalculáveis. Pensando nisso, a editora prepara mensalmente o material de atualidades de mais diversos campos do conhecimento (tecnologia, Brasil, política, ética, meio ambiente, jurisdição etc.) na “Área do Cliente”.

Lá, o concurseiro encontrará um material completo de aula preparado com muito carinho para seu melhor aproveitamento. Com o material disponibilizado online, você poderá conferir e checar os fatos e fontes de imediato através dos veículos de comunicação virtuais, tornando a ponte entre o estudo desta disciplina tão fluida e a veracidade das informações um caminho certo.

## NOÇÕES DE HISTÓRIA E GEOGRAFIA DE MINAS GERAIS E DO BRASIL

### — Minas Gerais<sup>1</sup>

— **Localização:** Região Sudeste da República Federativa do Brasil.

O Estado de Minas Gerais é uma das 27 unidades da República Federativa do Brasil, na América do Sul. Está localizado na região Sudeste do Brasil, juntamente com os Estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. Seu território fica entre os paralelos 14°13'58" e 22°54'00" de latitude sul e os meridianos de 39°51'32" e 51°02'35" a oeste de Greenwich. Ocupa um fuso horário correspondente a -3 horas em relação a Greenwich.

<sup>1</sup> Disponível em: <https://www.mg.gov.br/conteudo/conheca-minas/geografia/localizacao-geografica-0> Acesso em: 30.10.2022

## CONHECIMENTOS GERAIS



Sem acesso direto ao mar, a ligação com o Oceano Atlântico se faz principalmente através dos estados vizinhos da Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo, com os quais se limita.

Uma linha divisória de 4.727 km separa Minas Gerais de seus vizinhos. O Estado faz divisa com São Paulo (sul e sudoeste), Rio de Janeiro (sudeste), Mato Grosso do Sul (oeste), Goiás e Distrito Federal (noroeste), Espírito Santo (leste) e Bahia (norte e nordeste). A distância linear entre os pontos extremos é de 986 km no sentido norte / sul e, de 1.248, no leste / oeste.

Sigla: MG

Extensão Territorial: 586.520,732 km<sup>2</sup> (IBGE 2016)

Densidade Demográfica: 33,41 habitantes por km<sup>2</sup> (IBGE, 2010)

Produto Interno Bruto (PIB): R\$ 287 bilhões

População: 21.119.536 habitantes (estimativa IBGE, 2017)

Capital: Belo Horizonte (2.375.151 habitantes)

Gentílico: quem nasce no Estado de Minas Gerais é mineiro

## CONHECIMENTOS GERAIS

Data de Aniversário: 2 de dezembro

Economia: agropecuária, indústria (metalurgia, siderurgia, minerais metálicos, alimentos e automotiva), serviços e turismo

Principais Rios: Doce, Grande, Paranaíba, Jequitinhonha e São Francisco

Principais cidades:

Uberlândia (604 mil), Contagem (603 mil), Juiz de Fora (516 mil), Betim (378 mil), Montes Claros (361 mil), Ribeirão das Neves (296 mil), Uberaba (296 mil), Governador Valadares (263 mil), Ipatinga (239 mil), Santa Luzia (222 mil) e Sete Lagoas (217 mil).

Número de municípios: 853

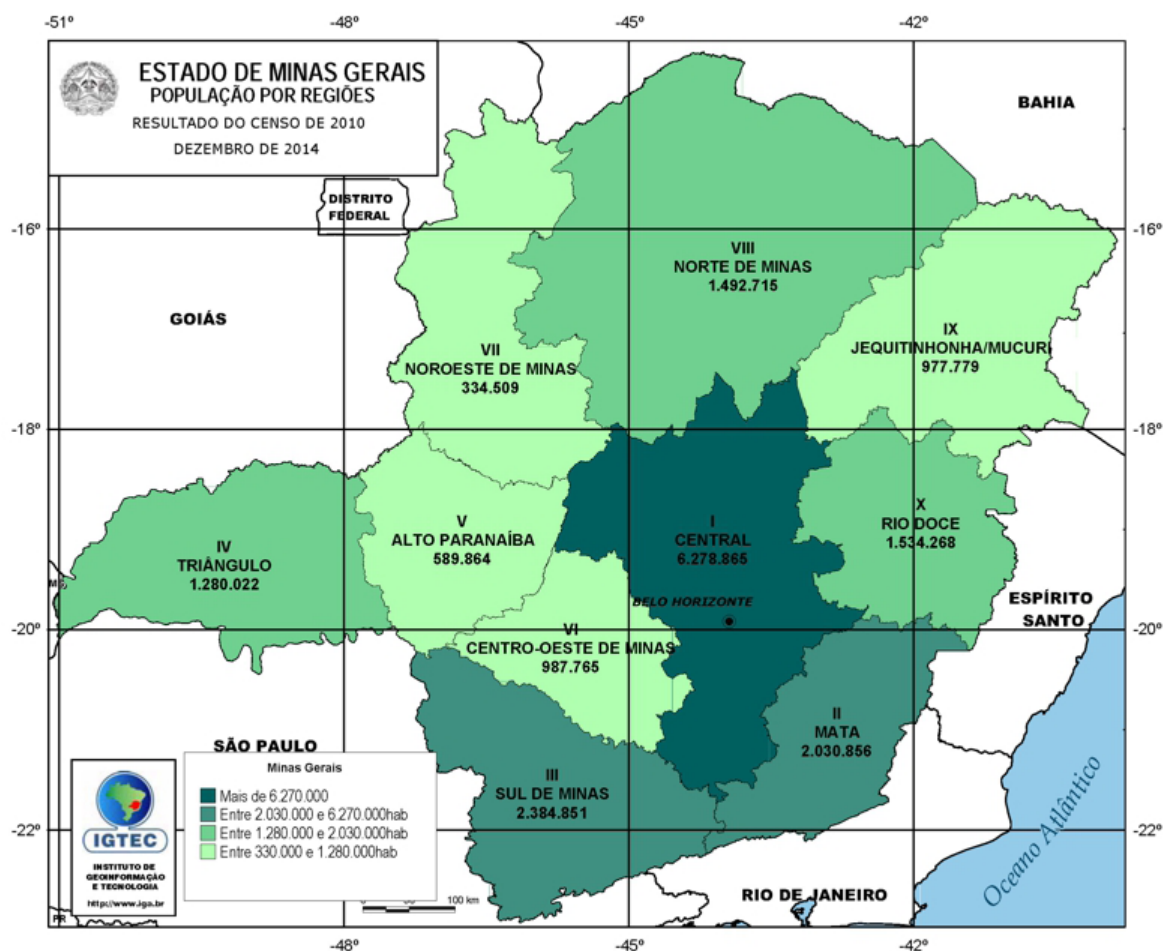
Clima: Tropical, que apresenta subdivisões regionais, sobretudo em função da altitude, apresentando variações entre: tropical de altitude, tropical úmido, etc. O clima semiárido ocorre no extremo norte mineiro, em função da baixa pluviosidade. (INMET/5º Distrito)

Temperatura média anual: As temperaturas médias anuais do Estado de Minas Gerais são superiores a 18°C (graus centígrados), em todas as regiões, exceto nos planaltos mais elevados do centro-sul do estado, onde, no inverno, as temperaturas médias são inferiores a 18°C. (INMET/5º Distrito)

Horário: O mesmo de Brasília (GMT -3h)

Urbanização: 85.3%

Pessoas economicamente ativas: 9,94 milhões



### História de Minas Gerais<sup>2</sup>

O desbravamento na região que hoje compreende o estado de Minas Gerais se iniciou no século XVI, por meio do trabalho dos bandeirantes, em busca de ouro e pedras preciosas. Em 1709, foi criada a Capitania de São Paulo e Minas de Ouro, que, em 1720, foi desmembrada em São Paulo e Minas Gerais.

No início do século XVIII, a região tornou-se um importante centro econômico da colônia, com rápido povoamento. No entanto, a produção de ouro começou a cair por volta de 1750, levando a Metrôpole – Portugal - a criar formas cada vez mais rígidas de arrecadação de impostos, o que resultou no mais conhecido movimento político e histórico de Minas Gerais – A Inconfidência Mineira.

<sup>2</sup> Disponível em: <https://www.mg.gov.br/conheca-minas/historia>. Acesso em 30.10.2022