



OP-139MR-20  
CÓD.: 7891182030992

## **Prefeitura Municipal de Monte Santo de Minas - MG**

**Comum aos Cargos de Fundamental Incompleto:**  
*Auxiliar de Obras e Saneamento, Auxiliar de Serviços Gerais, Guarda Patrimonial, Jardineiro, Lavador de Veículos, Mecânico, Motorista CNH "D", Oficial de Serviço Coletor de Lixo, Oficial de Serviço Coveiro, Oficial de Serviço Pedreiro, Operador de Máquina CNH "D", Serralheiro e Tratorista CNH "C"*

## Língua Portuguesa

Texto: Interpretação de texto; .....	01
Alfabeto; .....	03
Sílaba; sílaba tônica; .....	06
Encontro vocálico; encontro consonantal; .....	09
Acentuação; .....	12
Sinônimos e antônimos; .....	14
Frase, tipos de frase; .....	16
Substantivo, coletivo, substantivo próprio e comum; gênero, número e grau do substantivo; adjetivo. ....	25

## Matemática

Problemas contextualizados. As quatro operações (adição, subtração, multiplicação e divisão). ....	01
Noções de conjuntos. ....	07
Sequências lógicas. ....	12
Número e numeração. ....	17
Operações com números racionais (frações).....	18



## AVISO IMPORTANTE



A Apostilas Opção **não** está vinculada as organizadoras de Concurso Público. A aquisição do material **não** garante sua inscrição ou ingresso na carreira pública.



Sua Apostila aborda os tópicos do Edital de forma prática e esquematizada.



Alterações e Retificações após a divulgação do Edital estarão disponíveis em **Nosso Site** na **Versão Digital**.



Dúvidas sobre matérias podem ser enviadas através do site: <https://www.apostilasopcao.com.br/contatos.php>, com retorno do Professor no prazo de até **05 dias úteis**.



**PIRATARIA É CRIME:** É proibida a reprodução total ou parcial desta apostila, de acordo com o Artigo 184 do Código Penal.



**Apostilas Opção, a Opção certa para a sua realização.**



# CONTEÚDO EXTRA

**Aqui você vai saber tudo sobre o Conteúdo Extra Online**



Para acessar o **Conteúdo Extra Online** (*vídeoaulas, testes e dicas*) digite em seu navegador: [www.apostilasopcao.com.br/extra](http://www.apostilasopcao.com.br/extra)



O **Conteúdo Extra Online** é apenas um material de apoio complementar aos seus estudos.



O **Conteúdo Extra Online** **não** é elaborado de acordo com Edital da sua Apostila.



O **Conteúdo Extra Online** foi tirado de diversas fontes da internet e **não** foi revisado.



A Apostilas Opção **não** se responsabiliza pelo **Conteúdo Extra Online**.



---

# LÍNGUA PORTUGUESA

---

**TEXTO: INTERPRETAÇÃO DE TEXTO;**

**Texto** – é um conjunto de ideias organizadas e relacionadas entre si, formando um todo significativo capaz de produzir interação comunicativa (capacidade de codificar e decodificar).

**Contexto** – um texto é constituído por diversas frases. Em cada uma delas, há uma informação que se liga com a anterior e/ou com a posterior, criando condições para a estruturação do conteúdo a ser transmitido. A essa interligação dá-se o nome de *contexto*. O relacionamento entre as frases é tão grande que, se uma frase for retirada de seu contexto original e analisada separadamente, poderá ter um significado diferente daquele inicial.

**Intertexto** - comumente, os textos apresentam referências diretas ou indiretas a outros autores através de citações. Esse tipo de recurso denomina-se *intertexto*.

**Interpretação de texto** - o objetivo da 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 levam ao esclarecimento das questões apresentadas na prova.

Normalmente, numa prova, o candidato deve:

1- **Identificar** os elementos fundamentais de uma argumentação, de um processo, de uma época (neste caso, procuram-se os verbos e os advérbios, os quais definem o tempo).

2- **Comparar** as relações de semelhança ou de diferenças entre as situações do texto.

3- **Comentar**/relacionar o conteúdo apresentado com uma realidade.

4- **Resumir** as ideias centrais e/ou secundárias.

5- **Parafrasear** = reescrever o texto com outras palavras.

### Condições básicas para interpretar

Fazem-se necessários:

- Conhecimento histórico-literário (escolas e gêneros literários, estrutura do texto), leitura e prática;

- Conhecimento gramatical, estilístico (qualidades do texto) e semântico;

**Observação** – na semântica (significado das palavras) incluem-se: *homônimos e parônimos, denotação e conotação, sinonímia e antonímia, polissemia, figuras de linguagem*, entre outros.

- Capacidade de observação e de síntese;
- Capacidade de raciocínio.

### Interpretar / Compreender

**Interpretar** significa:

- *Explicar, comentar, julgar, tirar conclusões, deduzir.*
- *Através do texto, infere-se que...*
- *É possível deduzir que...*

- *O autor permite concluir que...*

- *Qual é a intenção do autor ao afirmar que...*

**Compreender** significa

- *entendimento, atenção ao que realmente está escrito.*

- *o texto diz que...*

- *é sugerido pelo autor que...*

- *de acordo com o texto, é correta ou errada a afirmação...*

- *o narrador afirma...*

### Erros de interpretação

- **Extrapolação** (“*viagem*”) = ocorre quando se sai do contexto, acrescentando ideias que não estão no texto, quer por conhecimento prévio do tema quer pela imaginação.

- **Redução** = é o oposto da extrapolação. Dá-se atenção apenas a um aspecto (esquecendo que um texto é um conjunto de ideias), o que pode ser insuficiente para o entendimento do tema desenvolvido.

- **Contradição** = às vezes o texto apresenta ideias contrárias às do candidato, fazendo-o tirar conclusões equivocadas e, conseqüentemente, errar a questão.

**Observação** - Muitos pensam que existem a ótica do escritor e a ótica do leitor. Pode ser que existam, mas numa prova de concurso, o que deve ser levado em consideração é o que o autor diz e nada mais.

**Coesão** - é o emprego de mecanismo de sintaxe que relaciona palavras, orações, frases e/ou parágrafos entre si. Em outras palavras, a coesão dá-se quando, através de um pronome relativo, uma conjunção (NEXOS), ou um pronome oblíquo átono, há uma relação correta entre o que se vai dizer e o que já foi dito.

**Observação** – São muitos os erros de coesão no dia a dia e, entre eles, está o mau uso do pronome relativo e do pronome oblíquo átono. Este depende da regência do verbo; aquele, do seu antecedente. Não se pode esquecer também de que os pronomes relativos têm, cada um, valor semântico, por isso a necessidade de adequação ao antecedente.

Os pronomes relativos são muito importantes na interpretação de texto, pois seu uso incorreto traz erros de coesão. Assim sendo, deve-se levar em consideração que existe um pronome relativo adequado a cada circunstância, a saber:

- *que* (neutro) - relaciona-se com qualquer antecedente, mas depende das condições da frase.

- *qual* (neutro) idem ao anterior.

- *quem* (pessoa)

- *cujo* (posse) - antes dele aparece o possuidor e depois o objeto possuído.

- *como* (modo)

- *onde* (lugar)

- *quando* (tempo)

- *quanto* (montante)

Exemplo:

*Falou tudo QUANTO queria (correto)*

*Falou tudo QUE queria (errado - antes do QUE, deveria aparecer o demonstrativo O).*

#### Dicas para melhorar a interpretação de textos

- Leia todo o texto, procurando ter uma visão geral do assunto. *Se ele for longo, não desista! Há muitos candidatos na disputa, portanto, quanto mais informação você absorver com a leitura, mais chances terá de resolver as questões.*

- Se encontrar palavras desconhecidas, não interrompa a leitura.

- Leia, leia bem, leia profundamente, ou seja, leia o texto, pelo menos, duas vezes – *ou quantas forem necessárias.*

- *Procure fazer inferências, deduções (chegar a uma conclusão).*

- **Volte ao texto quantas vezes precisar.**

- **Não permita que prevaleçam suas ideias sobre as do autor.**

- Fragmente o texto (parágrafos, partes) para melhor compreensão.

- **Verifique, com atenção e cuidado, o enunciado de cada questão.**

- O autor defende ideias e você deve percebê-las.

- Observe as relações interparágrafos. Um parágrafo geralmente mantém com outro uma relação de continuação, conclusão ou falsa oposição. Identifique muito bem essas relações.

- Sublinhe, em cada parágrafo, o tópico frasal, ou seja, a ideia mais importante.

- **Nos enunciados, grife palavras como “correto” ou “incorreto”, evitando, assim, uma confusão na hora da resposta – o que vale não somente para Interpretação de Texto, mas para todas as demais questões!**

- Se o foco do enunciado for o tema ou a ideia principal, leia com atenção a introdução e/ou a conclusão.

- Olhe com especial atenção os pronomes relativos, pronomes pessoais, pronomes demonstrativos, etc., chamados *vocábulos relatores*, porque remetem a outros vocábulos do texto.

Fontes de pesquisa:

<http://www.tudosobreconcursos.com/materiais/portugues/como-interpretar-textos>

<http://portuguesemfoco.com/pf/09-dicas-para-melhorar-a-interpretacao-de-textos-em-provas>

<http://www.portuguesnarede.com/2014/03/dicas-para-voce-interpretar-melhor-um.html>

<http://vestibular.uol.com.br/cursinho/questoes/questao-117-portugues.htm>

#### QUESTÕES

1-) (SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL/DF – TÉCNICO EM ELETRÔNICA – IADES/2014)

Gratuidades

Crianças com até cinco anos de idade e adultos com mais de 65 anos de idade têm acesso livre ao Metrô-DF. Para os menores, é exigida a certidão de nascimento e, para os idosos, a carteira de identidade. Basta apresentar um documento de identificação aos funcionários posicionados no bloqueio de acesso.

Disponível em: <<http://www.metro.df.gov.br/estacoes/gratuidades.html>> Acesso em: 3/3/2014, com adaptações.

Conforme a mensagem do primeiro período do texto, assinale a alternativa correta.

(A) Apenas as crianças com até cinco anos de idade e os adultos com 65 anos em diante têm acesso livre ao Metrô-DF.

(B) Apenas as crianças de cinco anos de idade e os adultos com mais de 65 anos têm acesso livre ao Metrô-DF.

(C) Somente crianças com, no máximo, cinco anos de idade e adultos com, no mínimo, 66 anos têm acesso livre ao Metrô-DF.

(D) Somente crianças e adultos, respectivamente, com cinco anos de idade e com 66 anos em diante, têm acesso livre ao Metrô-DF.

(E) Apenas crianças e adultos, respectivamente, com até cinco anos de idade e com 65 anos em diante, têm acesso livre ao Metrô-DF.

1-) Dentre as alternativas apresentadas, a única que condiz com as informações expostas no texto é “Somente crianças com, no máximo, cinco anos de idade e adultos com, no mínimo, 66 anos têm acesso livre ao Metrô-DF”.

RESPOSTA: “C”.

2-) (SUSAM/AM – TÉCNICO (DIREITO) – FGV/2014 - adaptada) “Se alguém que é gay procura Deus e tem boa vontade, quem sou eu para julgá-lo?” a declaração do Papa Francisco, pronunciada durante uma entrevista à imprensa no final de sua visita ao Brasil, ecoou como um trovão mundo afora. Nela existe mais forma que substância – mas a forma conta”. (...)

(Axé Silva, O Mundo, setembro 2013)

O texto nos diz que a declaração do Papa ecoou como um trovão mundo afora. Essa comparação traz em si mesma dois sentidos, que são

(A) o barulho e a propagação.

(B) a propagação e o perigo.

(C) o perigo e o poder.

(D) o poder e a energia.

(E) a energia e o barulho.

2-) Ao comparar a declaração do Papa Francisco a um trovão, provavelmente a intenção do autor foi a de mostrar o “barulho” que ela causou e sua propagação mundo afora. Você pode responder à questão por eliminação: a segunda opção das alternativas relaciona-se a “mundo afora”, ou seja, que se propaga, espalha. Assim, sobraria apenas a alternativa A!

RESPOSTA: “A”.

3-) (SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL/DF – TÉCNICO EM CONTABILIDADE – IADES/2014 - adaptada)

Concha Acústica

Localizada às margens do Lago Paranoá, no Setor de Clubes Esportivos Norte (ao lado do Museu de Arte de Brasília – MAB), está a Concha Acústica do DF. Projetada por Oscar Niemeyer, foi inaugurada oficialmente em 1969 e doada pela Terracap à Fundação Cultural de Brasília (hoje Secretaria de Cultura), destinada a espetáculos ao ar livre. Foi o primeiro grande palco da cidade.

Disponível em: <<http://www.cultura.df.gov.br/nossa-cultura/concha-acustica.html>>. Acesso em: 21/3/2014, com adaptações.

Assinale a alternativa que apresenta uma mensagem compatível com o texto.

(A) A Concha Acústica do DF, que foi projetada por Oscar Niemeyer, está localizada às margens do Lago Paranoá, no Setor de Clubes Esportivos Norte.

(B) Oscar Niemeyer projetou a Concha Acústica do DF em 1969.

(C) Oscar Niemeyer doou a Concha Acústica ao que hoje é a Secretaria de Cultura do DF.

(D) A Terracap transformou-se na Secretaria de Cultura do DF.

(E) A Concha Acústica foi o primeiro palco de Brasília.

3-) Recorramos ao texto: “Localizada às margens do Lago Paranoá, no Setor de Clubes Esportivos Norte (ao lado do Museu de Arte de Brasília – MAB), está a Concha Acústica do DF. Projetada por Oscar Niemeyer”. As informações contidas nas demais alternativas são incoerentes com o texto.

RESPOSTA: “A”.

## ALFABETO;

### ORTOGRAFIA

A ortografia é a parte da Fonologia que trata da correta grafia das palavras. É ela quem ordena qual som devem ter as letras do alfabeto. Os vocábulos de uma língua são grafados segundo acordos ortográficos.

A maneira mais simples, prática e objetiva de aprender ortografia é realizar muitos exercícios, ver as palavras, familiarizando-se com elas. O conhecimento das regras é

necessário, mas não basta, pois há inúmeras exceções e, em alguns casos, há necessidade de conhecimento de etimologia (origem da palavra).

### Regras ortográficas

#### O fonema s

#### S e não C/Ç

As palavras substantivadas derivadas de verbos com radicais em **nd, rg, rt, pel, corr e sent**: *pretender - pretensão / expandir - expansão / ascender - ascensão / inverter - inversão / aspergir - aspersão / submergir - submersão / divertir - diversão / impelir - impulsivo / compelir - compulsório / repelir - repulsa / recorrer - recurso / discorrer - discurso / sentir - sensível / consentir - consensual.*

#### SS e não C e Ç

Os nomes derivados dos verbos cujos radicais terminem em **gred, ced, prim** ou com verbos terminados por **tir** ou **-meter**: *agredir - agressivo / imprimir - impressão / admitir - admissão / ceder - cessão / exceder - excesso / percutir - percussão / regredir - regressão / oprimir - opressão / comprometer - compromisso / submeter - submissão.*

\*quando o prefixo termina com vogal que se junta com a palavra iniciada por “s”. Exemplos: *a + simétrico - assimétrico / re + surgir - ressurgir.*

\*no pretérito imperfeito simples do subjuntivo. Exemplos: *ficasse, falasse.*

#### C ou Ç e não S e SS

vocábulos de origem árabe: *cetim, açucena, açúcar.*

vocábulos de origem tupi, africana ou exótica: *cipó, Juçara, caçula, cachaça, cacique.*

sufixos **aça, aço, ação, çar, ecer, iça, nça, uça, uçu, uço**: *barcaça, ricaço, aguçar, empalidecer, carniça, caniço, esperança, carapuça, dentuço.*

nomes derivados do verbo **ter**: *abster - abstenção / deter - detenção / ater - atenção / reter - retenção.*

após ditongos: *foice, coice, traição.*

palavras derivadas de outras terminadas em **-te, to(r)**: *marte - marciano / infrator - infração / absorto - absorção.*

#### O fonema z

#### S e não Z

sufixos: **ês, esa, esia, e isa**, quando o radical é substantivo, ou em gentílicos e títulos nobiliárquicos: *freguês, freguesa, freguesia, poetisa, baronesa, princesa.*

sufixos gregos: **ase, ese, ise e ose**: *catequese, metamorfose.*

formas verbais **pôr e querer**: *pôs, pus, quisera, quis, quiseste.*

nomes derivados de verbos com radicais terminados em “d”: *aludir - alusão / decidir - decisão / empreender - empresa / difundir - difusão*.

diminutivos cujos radicais terminam com “s”: *Luís - Luisinho / Rosa - Rosinha / lápis - lapisinho*.

após ditongos: *coisa, pausa, pouso, causa*.

verbos derivados de nomes cujo radical termina com “s”: *anális(e) + ar - analisar / pesquis(a) + ar - pesquisar*.

### Z e não S

sufixos “ez” e “eza” das palavras derivadas de adjetivo: *macio - maciez / rico - riqueza / belo - beleza*.

sufixos “izar” (desde que o radical da palavra de origem não termine com s): *final - finalizar / concreto - concretizar*.

consoante de ligação se o radical não terminar com “s”: *pé + inho - pezinho / café + al - cafezal*

**Exceção:** *lápiz + inho - lapisinho*.

### O fonema j

#### G e não J

palavras de **origem grega ou árabe:** *tigela, girafa, gesso*.

estrangeirismo, cuja letra G é originária: *sargento, gim*.

terminações: **agem, igem, ugem, ege, oge** (com poucas exceções): *imagem, vertigem, penugem, bege, foge*.

**Exceção:** *pajem*.

terminações: **ágio, égio, ígio, ógio, ugio:** *sortilégio, litígio, relógio, refúgio*.

verbos terminados em **ger/gir:** *emergir, eleger, fugir, mugir*.

depois da letra “r” com poucas exceções: *emergir, surgir*.

depois da letra “a”, desde que não seja radical terminado com j: *ágil, agente*.

#### J e não G

palavras de origem latinas: *jeito, majestade, hoje*.

palavras de origem árabe, africana ou exótica: *jiboia, manjerona*.

palavras terminadas com **aje:** *ultraje*.

### O fonema ch

#### X e não CH

palavras de origem tupi, africana ou exótica: *abacaxi, xucro*.

palavras de origem inglesa e espanhola: *xampu, lagartixa*.

depois de ditongo: *frouxo, feixe*.

depois de “en”: *enxurrada, enxada, enxoval*.

**Exceção:** quando a palavra de origem não derive de outra iniciada com ch - *Cheio - (enchente)*

### CH e não X

palavras de origem estrangeira: *chave, chumbo, chassi, mochila, espadachim, chope, sanduíche, salsicha*.

### As letras “e” e “i”

Ditongos nasais são escritos com “e”: *mãe, põem*. Com “i”, só o ditongo interno *cãibra*.

verbos que apresentam infinitivo em **-oar, -uar** são escritos com “e”: *caçoe, perdoe, tumultue*. Escrevemos com “i”, os verbos com infinitivo em **-air, -oer e -uir:** *traí, dói, possuí, contribuí*.

\* **Atenção** para as palavras que mudam de sentido quando substituímos a grafia “e” pela grafia “i”: *área (superfície), ária (melodia) / delatar (denunciar), dilatar (expandir) / emergir (vir à tona), imergir (mergulhar) / peão (de estância, que anda a pé), pião (brinquedo)*.

#### \* Dica:

- Se o dicionário ainda deixar dúvida quanto à ortografia de uma palavra, há a possibilidade de consultar o Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa (VOLP), elaborado pela Academia Brasileira de Letras. É uma obra de referência até mesmo para a criação de dicionários, pois traz a grafia atualizada das palavras (sem o significado). Na Internet, o endereço é [www.academia.org.br](http://www.academia.org.br).

#### Informações importantes

- Formas variantes são formas duplas ou múltiplas, equivalentes: *aluguel/aluguer, relampejar/relampear/relampar/relampadar*.

- Os símbolos das unidades de medida são escritos sem ponto, com letra minúscula e sem “s” para indicar plural, sem espaço entre o algarismo e o símbolo: *2kg, 20km, 120km/h*.

**Exceção** para litro (L): *2 L, 150 L*.

- Na indicação de horas, minutos e segundos, não deve haver espaço entre o algarismo e o símbolo: *14h, 22h30min, 14h23'34"* (= quatorze horas, vinte e três minutos e trinta e quatro segundos).

- O símbolo do real antecede o número sem espaço: *R\$1.000,00*. No cifrão deve ser utilizada apenas uma barra vertical (\$).

Fontes de pesquisa:

<http://www.pciconcursos.com.br/aulas/portugues/ortografia>

SACCONI, Luiz Antônio. *Nossa gramática completa Sacconi*. 30ª ed. Rev. São Paulo: Nova Geração, 2010.

*Português linguagens: volume 1* / Wiliam Roberto Cereja, Thereza Cochar Magalhães. – 7ªed. Reform. – São Paulo: Saraiva, 2010.

*Português: novas palavras: literatura, gramática, redação* / Emília Amaral... [et al.]. – São Paulo: FTD, 2000.

## Hífen

O hífen é um sinal diacrítico (que distingue) usado para ligar os elementos de palavras compostas (como *ex-presidente*, por exemplo) e para unir pronomes átonos a verbos (*ofereceram-me*; *vê-lo-ei*). Serve igualmente para fazer a translineação de palavras, isto é, no fim de uma linha, separar uma palavra em duas partes (*ca-/sa*; *compa-/nheiro*).

### Uso do hífen que continua depois da Reforma Ortográfica:

1. Em palavras compostas por justaposição que formam uma unidade semântica, ou seja, nos termos que se unem para formarem um novo significado: *tio-avô*, *porto-alegrense*, *luso-brasileiro*, *tenente-coronel*, *segunda-feira*, *conta-gotas*, *guarda-chuva*, *arco-íris*, *primeiro-ministro*, *azul-escuro*.

2. Em palavras compostas por espécies botânicas e zoológicas: *couve-flor*, *bem-te-vi*, *bem-me-quer*, *abóbora-menina*, *erva-doce*, *feijão-verde*.

3. Nos compostos com elementos **além**, **aquém**, **recém** e **sem**: *além-mar*, *recém-nascido*, *sem-número*, *recém-casado*.

4. No geral, as locuções não possuem hífen, mas algumas exceções continuam por já estarem consagradas pelo uso: *cor-de-rosa*, *arco-da-velha*, *mais-que-perfeito*, *pé-de-meia*, *água-de-colônia*, *queima-roupa*, *deus-dará*.

5. Nos encadeamentos de vocábulos, como: *ponte Rio-Niterói*, *percurso Lisboa-Coimbra-Porto* e nas combinações históricas ou ocasionais: *Áustria-Hungria*, *Angola-Brasil*, etc.

6. Nas formações com os prefixos **hiper-**, **inter-** e **super-** quando associados com outro termo que é iniciado por "r": *hiper-resistente*, *inter-racial*, *super-racional*, etc.

7. Nas formações com os prefixos **ex-**, **vice-**: *ex-diretor*, *ex-presidente*, *vice-governador*, *vice-prefeito*.

8. Nas formações com os prefixos **pós-**, **pré-** e **pró-**: *pré-natal*, *pré-escolar*, *pró-europeu*, *pós-graduação*, etc.

9. Na ênclise e mesóclise: *amá-lo*, *deixá-lo*, *dá-se*, *abraça-o*, *lança-o* e *amá-lo-ei*, *falar-lhe-ei*, etc.

10. Nas formações em que o prefixo tem como segundo termo uma palavra iniciada por "h": *sub-hepático*, *geo-história*, *neo-helênico*, *extra-humano*, *semi-hospitalar*, *super-homem*.

11. Nas formações em que o prefixo ou pseudoprefixo termina com a mesma vogal do segundo elemento: *micro-ondas*, *eletro-ótica*, *semi-interno*, *auto-observação*, etc.

\*\* O hífen é suprimido quando para formar outros termos: *reaver*, *inábil*, *desumano*, *lobisomem*, *reabilitar*.

## Lembrete da Zê!

Ao separar palavras na translineação (mudança de linha), caso a última palavra a ser escrita seja formada por hífen, repita-o na próxima linha. Exemplo: escreverei *anti-inflamatório* e, ao final, coube apenas "anti". Na próxima linha escreverei: "*-inflamatório*" (hífen em ambas as linhas).

### Não se emprega o hífen:

1. Nas formações em que o prefixo ou falso prefixo termina em vogal e o segundo termo inicia-se em "r" ou "s". Nesse caso, passa-se a duplicar estas consoantes: *antirreligioso*, *contrarregra*, *infrassom*, *microssistema*, *minissaia*, *microrradiografia*, etc.

2. Nas constituições em que o prefixo ou pseudoprefixo termina em vogal e o segundo termo inicia-se com vogal diferente: *antiaéreo*, *extraescolar*, *coeducação*, *autoestrada*, *autoaprendizagem*, *hidroelétrico*, *plurianual*, *autoescola*, *infraestrutura*, etc.

3. Nas formações, em geral, que contêm os prefixos "dês" e "in" e o segundo elemento perdeu o "h" inicial: *desumano*, *inábil*, *desabilitar*, etc.

4. Nas formações com o prefixo "co", mesmo quando o segundo elemento começar com "o": *cooperação*, *coobrigação*, *coordenar*, *coocupante*, *coautor*, *coedição*, *coexistir*, etc.

5. Em certas palavras que, com o uso, adquiriram noção de composição: *pontapé*, *girassol*, *paraquedas*, *paraquedista*, etc.

6. Em alguns compostos com o advérbio "bem": *benfeito*, *benquerer*, *benquerido*, etc.

- Os prefixos *pós*, *pré* e *pró*, em suas formas correspondentes átonas, aglutinam-se com o elemento seguinte, não havendo hífen: *pospor*, *predeterminar*, *predeterminado*, *pressuposto*, *propor*.

- Escreveremos com hífen: *anti-horário*, *anti-infeccioso*, *auto-observação*, *contra-ataque*, *semi-interno*, *sobre-humano*, *super-realista*, *alto-mar*.

- Escreveremos sem hífen: *pôr do sol*, *antirreforma*, *antisséptico*, *antissocial*, *contrarreforma*, *minirrestaurante*, *ultrassom*, *antiaderente*, *anteprojeto*, *anticaspa*, *antivírus*, *autoajuda*, *autoelogio*, *autoestima*, *radiotáxi*.

Fontes de pesquisa:

<http://www.pciconcursos.com.br/aulas/portugues/ortografia>

SACCONI, Luiz Antônio. *Nossa gramática completa Sacconi*. 30ª ed. Rev. São Paulo: Nova Geração, 2010.



---

# MATEMÁTICA

---

**PROBLEMAS CONTEXTUALIZADOS. AS QUATRO OPERAÇÕES (ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO).**

**NÚMEROS REAIS**

O conjunto dos **números reais**  $R$  é uma expansão do conjunto dos números racionais que engloba não só os inteiros e os fracionários, positivos e negativos, mas também todos os números irracionais.

Os números reais são números usados para representar uma quantidade contínua (incluindo o zero e os negativos). Pode-se pensar num número real como uma fração decimal possivelmente infinita, como 3,141592(...). Os números reais têm uma correspondência biunívoca com os pontos de uma reta.

Denomina-se corpo dos números reais a coleção dos elementos pertencentes à conclusão dos racionais, formado pelo corpo de frações associado aos inteiros (números racionais) e a norma associada ao infinito.

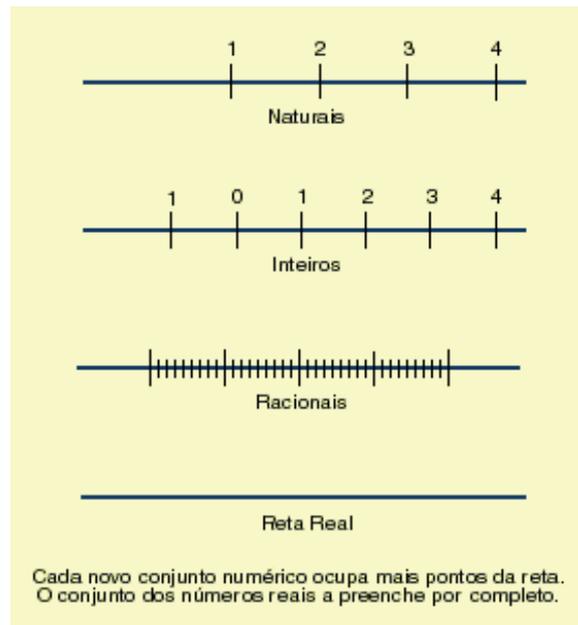
Existem também outras conclusões dos racionais, uma para cada número primo  $p$ , chamadas números p-ádicos. O corpo dos números p-ádicos é formado pelos racionais e a norma associada a  $p$ !

**Propriedade**

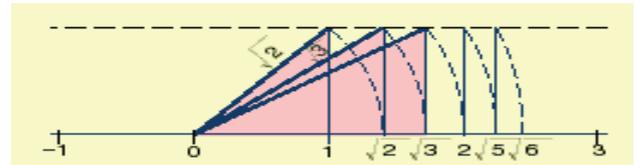
O conjunto dos números reais com as operações binárias de soma e produto e com a relação natural de ordem formam um corpo ordenado. Além das propriedades de um corpo ordenado,  $R$  tem a seguinte propriedade: Se  $R$  for dividido em dois conjuntos (uma partição)  $A$  e  $B$ , de modo que todo elemento de  $A$  é menor que todo elemento de  $B$ , então existe um elemento  $x$  que *separa* os dois conjuntos, ou seja,  $x$  é maior ou igual a todo elemento de  $A$  e menor ou igual a todo elemento de  $B$ .

$$\forall A, B, (R = A \cup B \wedge (\forall a \in A, b \in B, (a < b)) \Rightarrow (\exists x, (\forall a \in A, b \in B \Rightarrow a \leq x \leq b)))$$

Ao conjunto formado pelos números Irracionais e pelos números Racionais chamamos de conjunto dos números Reais. Ao unirmos o conjunto dos números Irracionais com o conjunto dos números Racionais, formando o conjunto dos números Reais, todas as distâncias representadas por eles sobre uma reta preenchem-na por completo; isto é, ocupam todos os seus pontos. Por isso, essa reta é denominada reta Real.



Podemos concluir que na representação dos números Reais sobre uma reta, dados uma origem e uma unidade, a cada ponto da reta corresponde um número Real e a cada número Real corresponde um ponto na reta.



**Ordenação dos números Reais**

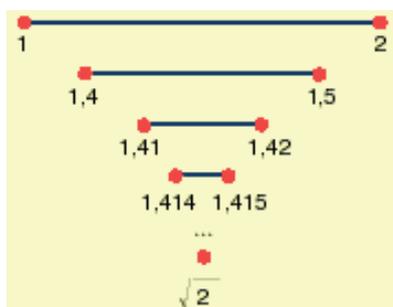
A representação dos números Reais permite definir uma relação de ordem entre eles. Os números Reais positivos são maiores que zero e os negativos, menores. Expressamos a relação de ordem da seguinte maneira: Dados dois números Reais  $a$  e  $b$ ,  
 $a \leq b \leftrightarrow b - a \geq 0$

Exemplo:  $-15 \leq 5 \leftrightarrow 5 - (-15) \geq 0$   
 $5 + 15 \geq 0$

**Propriedades da relação de ordem**

- Reflexiva:  $a \leq a$
- Transitiva:  $a \leq b$  e  $b \leq c \rightarrow a \leq c$
- Anti-simétrica:  $a \leq b$  e  $b \leq a \rightarrow a = b$
- Ordem total:  $a < b$  ou  $b < a$  ou  $a = b$

**Expressão aproximada dos números Reais**



Os números Irracionais possuem infinitos algarismos decimais não-periódicos. As operações com esta classe de números sempre produzem erros quando não se utilizam todos os algarismos decimais. Por outro lado, é impossível utilizar todos eles nos cálculos. Por isso, somos obrigados a usar aproximações, isto é, cortamos o decimal em algum lugar e desprezamos os algarismos restantes. Os algarismos escolhidos serão uma aproximação do número Real. Observe como tomamos a aproximação de  $\sqrt{2}$  e do número nas tabelas.

	Aproximação por			
	Falta		Excesso	
Erro menor que	$\sqrt{2}$	$\pi$	$\sqrt{2}$	$\pi$
1 unidade	1	3	2	4
1 décimo	1,4	3,1	1,5	3,2
1 centésimo	1,41	3,14	1,42	3,15
1 milésimo	1,414	3,141	1,415	3,142
1 décimo de milésimo	1,4142	3,1415	1,4134	3,1416

**Operações com números Reais**

Operando com as aproximações, obtemos uma sucessão de intervalos fixos que determinam um número Real. É assim que vamos trabalhar as operações adição, subtração, multiplicação e divisão. Relacionamos, em seguida, uma série de recomendações úteis para operar com números Reais:

- Vamos tomar a aproximação por falta.
- Se quisermos ter uma ideia do erro cometido, escolhamos o mesmo número de casas decimais em ambos os números.
- Se utilizamos uma calculadora, devemos usar a aproximação máxima admitida pela máquina (o maior número de casas decimais).
- Quando operamos com números Reais, devemos fazer constar o erro de aproximação ou o número de casas decimais.
- É importante adquirirmos a idéia de aproximação em função da necessidade. Por exemplo, para desenhar o projeto de uma casa, basta tomar medidas com um erro de centésimo.

- Em geral, para obter uma aproximação de  $n$  casas decimais, devemos trabalhar com números Reais aproximados, isto é, com  $n + 1$  casas decimais.

Para colocar em prática o que foi exposto, vamos fazer as quatro operações indicadas: adição, subtração, multiplicação e divisão com dois números Irracionais.

$$\sqrt{2} = 1,41421 \dots$$

$$\sqrt{3} = 1,73205 \dots$$

**Valor Absoluto**

Como vimos, o **erro** pode ser:

- Por *excesso*: neste caso, consideramos o erro positivo.

- Por *falta*: neste caso, consideramos o erro negativo.

Quando o erro é dado sem sinal, diz-se que está dado em valor absoluto. O valor absoluto de um número  $a$  é designado por  $|a|$  e coincide com o número positivo, se for positivo, e com seu oposto, se for negativo.

Exemplo: Um livro nos custou 8,50 reais. Pagamos com uma nota de 10 reais. Se nos devolve 1,60 real de troco, o vendedor cometeu um erro de +10 centavos. Ao contrário, se nos devolve 1,40 real, o erro cometido é de 10 centavos.

Figura 8

	APROXIMAÇÃO	POR EXCESSO	POR FALTA
Soma de números reais: $\sqrt{2} + \sqrt{3}$	$\sqrt{2}$	1,4143	1,4142
	$\sqrt{3}$	1,7321	1,7320
	$\sqrt{3} + \sqrt{2}$	3,1464	3,1462
	erro máximo	0,0002	0,0002
Subtração de números reais: $\sqrt{3} - \sqrt{2}$	$\sqrt{2}$	1,4143	1,4142
	$\sqrt{3}$	1,7321	1,7320
	$\sqrt{3} - \sqrt{2}$	0,3178	0,3178
	erro máximo	0,0000	0,0000
Multiplicação de números reais: $\sqrt{3} \times \sqrt{2}$	$\sqrt{2}$	1,4143	1,4142
	$\sqrt{3}$	1,7321	1,7320
	$\sqrt{3} \times \sqrt{2}$	2,4497	2,4493
	erro máximo	0,0004	0,0004
Divisão de números reais: $\sqrt{3} \div \sqrt{2}$	$\sqrt{2}$	1,4143	1,4142
	$\sqrt{3}$	1,7321	1,7320
	$\sqrt{3} \div \sqrt{2}$	1,2247	1,2247
	erro máximo	0,0000	0,0000

## QUESTÕES

**1 - (SABESP – APRENDIZ – FCC/2012)** Um comerciante tem 8 prateleiras em seu empório para organizar os produtos de limpeza. Adquiriu 100 caixas desses produtos com 20 unidades cada uma, sendo que a quantidade total de unidades compradas será distribuída igualmente entre essas prateleiras. Desse modo, cada prateleira receberá um número de unidades, desses produtos, igual a

- A) 40
- B) 50
- C) 100
- D) 160
- E) 250

**2 - (CÂMARA DE CANITAR/SP – RECEPCIONISTA – INDEC/2013)** Em uma banca de revistas existem um total de 870 exemplares dos mais variados temas. Metade das revistas é da editora A, dentre as demais, um terço são publicações antigas. Qual o número de exemplares que não são da Editora A e nem são antigas?

- A) 320
- B) 290
- C) 435
- D) 145

**3 - (TRT 6ª – TÉCNICO JUDICIÁRIO- ADMINISTRATIVA – FCC/2012)** Em uma praia chamava a atenção um catador de cocos (a água do coco já havia sido retirada). Ele só pegava cocos inteiros e agia da seguinte maneira: o primeiro coco ele coloca inteiro de um lado; o segundo ele dividia ao meio e colocava as metades em outro lado; o terceiro coco ele dividia em três partes iguais e colocava os terços de coco em um terceiro lugar, diferente dos outros lugares; o quarto coco ele dividia em quatro partes iguais e colocava os quartos de coco em um quarto lugar diferente dos outros lugares. No quinto coco agia como se fosse o primeiro coco e colocava inteiro de um lado, o seguinte dividia ao meio, o seguinte em três partes iguais, o seguinte em quatro partes iguais e seguia na sequência: inteiro, meios, três partes iguais, quatro partes iguais. Fez isso com exatamente 59 cocos quando alguém disse ao catador: eu quero três quintos dos seus terços de coco e metade dos seus quartos de coco. O catador consentiu e deu para a pessoa

- A) 52 pedaços de coco.
- B) 55 pedaços de coco.
- C) 59 pedaços de coco.
- D) 98 pedaços de coco.
- E) 101 pedaços de coco.

**4 - (UEM/PR – AUXILIAR OPERACIONAL – UEM/2014)** A mãe do Vitor fez um bolo e repartiu em 24 pedaços, todos de mesmo tamanho. A mãe e o pai comeram juntos,  $\frac{1}{4}$  do bolo. O Vitor e a sua irmã comeram, cada um deles,  $\frac{1}{4}$  do bolo. Quantos pedaços de bolo sobraram?

- A) 4
- B) 6
- C) 8
- D) 10
- E) 12

**5 - (UEM/PR – AUXILIAR OPERACIONAL – UEM/2014)** Paulo recebeu R\$1.000,00 de salário. Ele gastou  $\frac{1}{4}$  do salário com aluguel da casa e  $\frac{3}{5}$  do salário com outras despesas. Do salário que Paulo recebeu, quantos reais ainda restam?

- A) R\$ 120,00
- B) R\$ 150,00
- C) R\$ 180,00
- D) R\$ 210,00
- E) R\$ 240,00

**6 - (UFABC/SP – TECNÓLOGO-TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – VUNESP/2013)** Um jardineiro preencheu parcialmente, com água, 3 baldes com capacidade de 15 litros cada um. O primeiro balde foi preenchido com  $\frac{2}{3}$  de sua capacidade, o segundo com  $\frac{3}{5}$  da capacidade, e o terceiro, com um volume correspondente à média dos volumes dos outros dois baldes. A soma dos volumes de água nos três baldes, em litros, é

- A) 27.
- B) 27,5.
- C) 28.
- D) 28,5.
- E) 29.

**7 - (UFOP/MG – ADMINISTRADOR DE EDIFÍCIOS – UFOP/2013)** Uma pessoa caminha 5 minutos em ritmo normal e, em seguida, 2 minutos em ritmo acelerado e, assim, sucessivamente, sempre intercalando os ritmos da caminhada (5 minutos normais e 2 minutos acelerados). A caminhada foi iniciada em ritmo normal, e foi interrompida após 55 minutos do início.

O tempo que essa pessoa caminhou aceleradamente foi:

- A) 6 minutos
- B) 10 minutos
- C) 15 minutos
- D) 20 minutos

**8 - (PREF. IMARUÍ – AGENTE EDUCADOR – PREF. IMARUÍ/2014)** Sobre o conjunto dos números reais é CORRETO dizer:

- A) O conjunto dos números reais reúne somente os números racionais.
- B)  $\mathbb{R}^*$  é o conjunto dos números reais não negativos.
- C) Sendo  $A = \{-1,0\}$ , os elementos do conjunto A não são números reais.
- D) As dízimas não periódicas são números reais.

**9 - (TJ/SP - AUXILIAR DE SAÚDE JUDICIÁRIO - AUXILIAR EM SAÚDE BUCAL – VUNESP/2013)** Para numerar as páginas de um livro, uma impressora gasta 0,001 mL por cada algarismo impresso. Por exemplo, para numerar as páginas 7, 58 e 290 gasta-se, respectivamente, 0,001 mL, 0,002 mL e 0,003 mL de tinta. O total de tinta que será gasto para numerar da página 1 até a página 1 000 de um livro, em mL, será

- A) 1,111.
- B) 2,003.
- C) 2,893.
- D) 1,003.
- E) 2,561.

**10 - (BNDES – TÉCNICO ADMINISTRATIVO – CESGRANRIO/2013)** Gilberto levava no bolso três moedas de R\$ 0,50, cinco de R\$ 0,10 e quatro de R\$ 0,25. Gilberto retirou do bolso oito dessas moedas, dando quatro para cada filho.

A diferença entre as quantias recebidas pelos dois filhos de Gilberto é de, no máximo,

- A) R\$ 0,45
- B) R\$ 0,90
- C) R\$ 1,10
- D) R\$ 1,15
- E) R\$ 1,35

**RESPOSTAS**

**1 - RESPOSTA: “E”.**

Total de unidades:  $100 \cdot 20 = 2000$  unidades

$$\frac{2000}{8} = 250 \text{ unidades em cada prateleira.}$$

**2 - RESPOSTA: “B”.**

editora A:  $870/2 = 435$  revistas  
publicações antigas:  $435/3 = 145$  revistas

$$435 + 145 = 580$$

$$870 - 580 = 290$$

O número de exemplares que não são da Editora A e nem são antigas são 290.

**3 - RESPOSTA: “B”.**

$$\frac{59}{4} = 14 \text{ resto } 3$$

14 vezes iguais  
Coco inteiro: 14  
Metades:  $14 \cdot 2 = 28$   
Terça parte:  $14 \cdot 3 = 42$   
Quarta parte:  $14 \cdot 4 = 56$   
3 cocos: 1 coco inteiro, metade dos cocos, terça parte  
Quantidade total  
Coco inteiro:  $14 + 1 = 15$

Metades:  $28 + 2 = 30$   
Terça parte:  $42 + 3 = 45$   
Quarta parte :56

$$\frac{3}{5} \cdot 45 + \frac{1}{2} \cdot 56 = 27 + 28 = 55$$

**4 - RESPOSTA “B”.**

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

Sobrou  $1/4$  do bolo.

$$24 \cdot \frac{1}{4} = 6 \text{ pedaços}$$

**5 - RESPOSTA: “B”.**

Aluguel:  $1000 \cdot \frac{1}{4} = 250$

Outras despesas:  $1000 \cdot \frac{3}{5} = 600$

$$250 + 600 = 850$$

Restam :  $1000 - 850 = R\$150,00$

**6 - RESPOSTA: “D”.**

Primeiro balde:

$$\frac{2}{3} \cdot 15 = 10 \text{ litros}$$

Segundo balde:

$$\frac{3}{5} \cdot 15 = 9 \text{ litros}$$

Terceiro balde:

$$\frac{10 + 9}{2} = 9,5 \text{ litros}$$

A soma dos volumes é :  $10 + 9 + 9,5 = 28,5$  litros

**7 - RESPOSTA: “C”.**

A caminhada sempre vai ser 5 minutos e depois 2 minutos, então 7 minutos ao total.

Dividindo o total da caminhada pelo tempo, temos:

$$\frac{55}{7} = 7 \text{ e resta } 6$$

Assim, sabemos que a pessoa caminhou 7. (5 minutos +2 minutos) +6 minutos (5 minutos+1 minuto)

Aceleradamente caminhou:  $(7 \cdot 2) + 1 \rightarrow 14 + 1 = 15$  minutos

**8 - RESPOSTA: “D”.**

A) errada - O conjunto dos números reais tem os conjuntos: naturais, inteiros, racionais e irracionais.

B) errada –  $R^*$  são os reais sem o zero.

C) errada - -1 e 0 são números reais.

**9 - RESPOSTA: "C".**

1 a 9 = 9 algarismos =  $0,001 \cdot 9 = 0,009$  ml

De 10 a 99, temos que saber quantos números tem.

$$99 - 10 + 1 = 90.$$

OBS: soma 1, pois quanto subtraímos exclui-se o primeiro número.

$$90 \text{ números de 2 algarismos: } 0,002 \cdot 90 = 0,18 \text{ ml}$$

De 100 a 999

$$999 - 100 + 1 = 900 \text{ números}$$

$$900 \cdot 0,003 = 2,7 \text{ ml}$$

$$1000 = 0,004 \text{ ml}$$

$$\text{Somando: } 0,009 + 0,18 + 2,7 + 0,004 = 2,893$$

**10 - RESPOSTA: "E".**

Supondo que as quatro primeiras moedas sejam as 3 de R\$ 0,50 e 1 de R\$ 0,25 (maiores valores).

$$\text{Um filho receberia: } 1,50 + 0,25 = \text{R\$ } 1,75$$

E as outras quatro moedas sejam de menor valor: 4 de R\$ 0,10 = R\$ 0,40.

$$\text{A maior diferença seria de } 1,75 - 0,40 = 1,35$$

Dica: sempre que fala a maior diferença tem que o maior valor possível – o menor valor.

**Operações com números naturais****Adição**

Seu objetivo é reunir em um só os valores de vários números. Os números cujos valores devem ser reunidos são denominados parcelas.

**Propriedades****Comutativa**

Se a e b são dois números naturais, então, a ordem em que forem colocados ao se efetuar a adição não altera o resultado. Assim:

$$a + b = b + a$$

**Associativa**

Se a, b e c são três números naturais, o agrupamento que fizermos deles não alterará o resultado da soma:

$$[a + b] + c = a + [b + c]$$

**Subtração**

Se conhecemos a soma de dois números naturais e também um desses números podemos achar o outro? A resposta nos leva à subtração de números naturais.

$$b + c = a, \text{ portanto, } c = a - b$$

a é o minuendo; b o subtraendo

No entanto, devemos considerar que a subtração de números naturais nem sempre é possível. Quando o subtraendo é maior que o minuendo, não temos solução no conjunto dos naturais.

$$5 - 7 \notin \mathbb{N}$$

**Multiplicação**

Podemos interpretar a multiplicação como uma soma de parcelas iguais.

$$b \cdot x = a + a + a + \dots$$

**Propriedades****Comutativa**

Se a e b são dois números naturais, a ordem com que forem multiplicados não altera o produto:

$$a \cdot x = b \cdot x$$

**Associativa**

Se a, b e c são números naturais, podemos substituir dois ou mais fatores pelo produto efetuado sem alterar o resultado:

$$[a \cdot b] \cdot c = a \cdot [b \cdot c]$$

**Divisão**

Operação inversa à multiplicação.

$$D = d \cdot x$$

Onde, D é o dividendo d é o divisor e x o quociente

**Problemas com as quatro operações**

1) Paula, Ana e Marta são irmãs e todas elas ganham mesadas do pai, só que cada uma ganha um valor diferente. Paula ganha R\$ 70,00 por mês, Ana ganha R\$ 60,00 e Maria R\$ 50,00. Qual o total que o pai das meninas precisa separar no mês para pagar as mesadas?

**Solução**

O total é a soma da mesada de cada uma:  
 $70 + 60 + 50 = 180$

O pai das meninas precisa separar no mês para pagar as mesadas R\$ 180,00.

1) Na fruteira de seu Manoel, das 520 laranjas que havia para venda, 60 estavam estragadas e foram separadas das demais. Quantas laranjas ficaram?

**Solução**

$$520 - 60 = 460 \text{ laranjas}$$

Ficaram 460 laranjas

2) O professor de matemática de uma turma de 36 alunos decidiu dividir a turma em grupos, sendo que cada grupo teria 4 integrantes. Quantos grupos serão formados?

**Solução**

$$36 : 4 = 9$$

Serão formados 9 grupos