

## LÍNGUA PORTUGUESA

### TEXTO I

#### VIVA O PRETOGUÊS!

*Nós, brasileiros e brasileiras, ao contrário dos portugueses e dos falantes de espanhol, francês, inglês, italiano, alemão e tantas outras línguas, não usamos o verbo ter quando nos referimos a sensações físicas e a sentimentos. Não é nada brasileiro dizer coisas do tipo “tenho fome”, “tenho medo”, “tenho dor de cabeça”, “tenho frio”. O que dizemos é: “estou com fome”, “estou com medo”, “estou com dor de cabeça”, “estou com frio” e por aí vai. (...)*

*Durante a maior parte do período colonial brasileiro, a população brasileira foi composta em sua grande maioria pelos escravos negros. Logo após a Independência, em 1822, 70% do total de brasileiros eram compostos de escravos, de negros forros, de mestiços e do que tinha restado das populações indígenas, massacradas desde o início da colonização.*

*Impedidos de falar suas línguas maternas, tendo de conviver com falantes de diferentes línguas africanas, os escravos e seus descendentes foram aprendendo o português nas condições que lhes eram possíveis e, no processo, foram transferindo características de suas línguas para a língua de seus senhores, fazendo surgir uma língua nova: o português brasileiro. Isso, sem dúvida, explica, o nosso brasileiríssimo “estar com” como equivalente a ter.*

*Houve um tempo em que muitas pessoas, em atitude preconceituosa, se referiam ao modo de falar das pessoas humildes e sem instrução formal como “pretoquês”. Ora, examinando bem os fatos históricos, poderíamos até dizer que esse é que devia ser mesmo o nome da língua falada, de tal modo ela chegou a ser o que é hoje graças ao influxo que recebeu das línguas africanas.*

*Atualmente, cada vez mais estudiosos do português realizam pesquisas com o objetivo de rastrear, detectar e explicar o poderoso impacto que tiveram sobre a nossa língua os idiomas trazidos à força para cá pelo abominável sistema econômico escravagista. Muitos aspectos da nossa gramática só podem ser explicados quando comparados, não com o português europeu, não com outras línguas latinas, nem mesmo com outras línguas europeias, mas sim com línguas africanas, principalmente do grupo banto, as primeiras a chegar por aqui.*

(BAGNO, Marcos. Viva o pretoquês! In: Caros Amigos. Ano XVIII. Nº 209. Agosto de 2014:06)

#### Vocabulário:

– **forros**: alforriados, liberto

– **influxo**: influência

- 1) Considerando as ideias movimentadas no texto I, é possível afirmar que o título “Viva o pretoquês!” indica:
- a) negação                      b) ironia                      c) preconceito                      d) ambiguidade                      e) celebração

#### RESOLUÇÃO:

*Observemos a passagem do 4º parágrafo do texto: “Houve um tempo em que muitas pessoas, em atitude preconceituosa, se referiam ao modo de falar das pessoas humildes e sem instrução formal como o “pretoquês.” “Ora... poderíamos até dizer que esse é que devia ser mesmo o nome da língua falada.”*

*Desse modo, a exclamação “Viva o pretoquês!” valoriza o modo de falar que se instalou no nosso país, o que se confirmou pela leitura do texto.*

*A resposta da questão, assim, está na alternativa “E”, em que se lê: “celebração”.*

#### GABARITO: LETRA E

- 2) O texto I é escrito predominantemente na 1ª pessoa do plural. O efeito de sentido produzido por esse uso é de:
- a) Intensificar a importância do português europeu.  
b) Reforçar a inclusão do autor entre os falantes do português brasileiro.  
c) Chamar a atenção para uma sociedade plural.  
d) Comprovar a ideia de que são muitos os falantes de português.  
e) Dar uma ideia de generalização.

#### RESOLUÇÃO:

*O uso predominante das formas verbais em 1ª pessoa do plural certamente promove o efeito desejado pelo autor, qual seja o de unificar suas ideias com as dos que vierem a ler seu texto.*

*A resposta da questão é a alternativa “B”, em que se lê: “Reforçar a inclusão do autor entre os falantes do português brasileiro.*

#### GABARITO: LETRA B

- 3) Em “Isso, sem dúvida, explica, o nosso brasileiroíssimo “estar com” como equivalente a ter.”(3º parágrafo), o pronome “isso” é usado para retomar uma ideia já apresentada. A opção que indica essa ideia é:
- a) A não utilização do verbo ao fazer referência a sensações físicas e a sentimentos.
  - b) O fato de a população brasileira ter sido composta, em sua maioria, pelos escravos.
  - c) O massacre das populações indígenas praticado desde o início da colonização.
  - d) A transferência de características das línguas africanas para a língua dos senhores de escravos.
  - e) A diferença entre falantes do português brasileiro e falantes de várias outras línguas.

#### RESOLUÇÃO:

*O emprego anafórico do pronome demonstrativo “Isso” recupera a afirmativa antecedente, que foi “... no processo, foram transferindo características de suas línguas para a língua de seus senhores...”*

*A resposta para este teste, então, está na alternativa “D”, na qual se lê: “A transferência de características das línguas africanas para a língua dos senhores dos escravos”.*

#### GABARITO: LETRA D

#### TEXTO II

#### O QUE É A ELITE BRANCA?

Francisco Bosco

*(...) O dicionário Houaiss consigna, para o verbete “elite”, os seguintes principais significados: 1. “o que há de mais valorizado e de melhor qualidade, especialmente em um grupo social”; 2. “minoridade que detém o prestígio e o domínio sobre o grupo social.” (...) No contexto da tradição histórico-social do Brasil, o significado 2., suprimida a palavra “prestígio”, é muito mais forte e pregnante do que o 1. Na formação e no desenvolvimento de nossa sociedade, os donos do poder agiram muito mais no sentido de manter seu domínio sobre o conjunto social do que se provaram um grupo “de melhor qualidade”. (...)*

*Tendo origem nada democrática, numa sociedade que se inicia como filial da monarquia portuguesa e teve por séculos sua base produtiva na escravidão, muito menos se pode dizer que se trata de uma elite eleita, seja em que sentido for. Assim, podemos restringir os significados de elite, nesse contexto, a um só: grupo social dominador. É seguramente esse o significado da palavra na expressão “elite branca”.*

*Mas a outra palavra da expressão não é menos problemática. Pois “branca” é um termo que mobiliza ao mesmo tempo duas dimensões diversas, uma simbólica, outra literal, fenotípica. Na sociedade brasileira, onde a cor da pele tem implicações sociais, branco é uma palavra equívoca. Um indivíduo pode não ser fenotipicamente branco – e sim mestiço de pele –, mas ser branco simbólico, isto é, socialmente identificado como pertencente ao grupo social privilegiado, não discriminado. É esse o significado em jogo na expressão “elite branca”.*

*Assim, “elite branca” designa, a princípio, o grupo social privilegiado ou dominador (essa é outra ambiguidade a ser desfeita adiante), de cor simbólica branca. (...) Justamente, devemos fazer ainda uma outra distinção. O que a expressão “elite branca” pretende caracterizar não é a situação excessiva ou relativamente privilegiada em que se encontra um grupo social, mas o modo como esse grupo se posiciona diante das desigualdades estruturais do país. Pertencem à “elite branca” aqueles que pensam e agem no sentido da manutenção dessas desigualdades e, conseqüentemente, de seus privilégios, atuando como um grupo dominador. Não pertencem a essa “elite branca” (que, portanto, é uma categoria mais política e moral do que econômica e fenotípica) aqueles que, situando-se em um grupo social privilegiado, pensam e agem no sentido do combate às desigualdades, renunciando a privilégios em benefício da justiça social.*

*(...) Fazem parte da “elite branca” todos os sujeitos de grupos sociais privilegiados que denunciam difusamente as desigualdades do Brasil mas repudiam qualquer ato político real que as combata; todos os sujeitos incapazes de pensar e agir coletivamente, sempre colocando em primeiro, senão único lugar as suas vantagens pessoais; todos os sujeitos que, para dar um exemplo entre inúmeros possíveis, não apoiaram a greve dos vigilantes, que reivindicavam um piso salarial de pouco mais de R\$ 1 mil (e R\$ 20 de vale-refeição), diante dos bilhões que os bancos lucraram no ano passado.*

(Disponível em <<http://oglobo.globo.com/cultura/o-que-a-elite-branca-129999256>>. Acesso em 06/09/2014.

#### Vocabulário

- consigna: registrar por escrito
- pregnante: impregnado, penetrado
- fenotípica: relacionada a características genéticas

- 4) O texto II associa o termo “elite” à “minoridade que detém o prestígio e o domínio sobre o grupo social.” Essa associação justifica-se porque historicamente:
- A cultura brasileira depende de referências europeias.
  - O país não valoriza a formação técnica dos jovens.
  - O Brasil é uma sociedade antidemocrática.
  - O Brasil depende de trabalhadores estrangeiros para sobreviver.
  - O país não tem valorizado sua autonomia cultural.

**RESOLUÇÃO:**

*A resposta da questão está justificada na leitura do primeiro parágrafo do texto, particularmente na passagem: “Na formação e no desenvolvimento de nossa sociedade, os donos do poder agiram muito mais no sentido de manter seu domínio sobre o conjunto social do que se provaram um grupo de melhor qualidade. Tendo origem nada democrática, numa sociedade que se inicia como filial da monarquia portuguesa e teve por séculos sua base produtiva na escravidão, muito menos se pode dizer que se trata de uma elite eleita, seja em que sentido for”.*

*Consequentemente, a resposta da questão está na alternativa “C”, em que se lê: “O Brasil é uma sociedade antidemocrática.”*

**GABARITO: LETRA C**

- 5) No 2º parágrafo do texto II, o termo “branco” indica, em sentido literal, aspecto físico e, em sentido simbólico:
- grupo social que é privilegiado
  - pessoas que criticam as contradições sociais
  - minorias que repudiam privilégios
  - categoria que apoia greves
  - maioria que reivindica justiça social

**RESOLUÇÃO:**

*A resposta para esta questão é obtida por meio da leitura do 2º parágrafo do texto, particularmente no fragmento: “Na sociedade brasileira, onde a cor da pele tem implicações sociais, branco é uma palavra equivocada. Um indivíduo pode não ser fenotipicamente branco – e sim mestiço de pele –, mas ser branco simbólico (grifo nosso) isto é, socialmente identificado como pertencente ao grupo social privilegiado, não discriminado. É esse o significado da expressão ‘elite branca’”.*

*A resposta da questão está contida na alternativa “A”, em que se lê: “grupo social que é privilegiado.”*

**GABARITO: LETRA A**

- 6) O sentido que o texto II apresenta para a expressão “elite branca” aparece em:
- “numa sociedade que se inicia como filial da monarquia portuguesa”
  - “renunciando a privilégios em benefício da justiça social”
  - “pensam e agem no sentido da manutenção dessas desigualdades”
  - “Um indivíduo pode não ser fenotipicamente branco”
  - “reivindicavam um piso salarial de pouco mais de RS 1 mil”

**RESOLUÇÃO:**

*Exemplifica-se, no texto a mesma ideia propagada pela expressão “elite branca” na alternativa “C” em que se lê: “pensam e agem no sentido da manutenção dessas desigualdades.”*

*A resposta da questão, desta forma é a alternativa “C”.*

**GABARITO: LETRA C**

- 7) “Fazem parte da “elite branca” todos os sujeitos de grupos sociais privilegiados que denunciam difusamente as desigualdades do Brasil (...)”. Como pronome relativo, o que, em destaque, retoma termo anteriormente referido. A mesma estratégia de retomada aparece em:
- a) Cidadão: não se esqueça de que você deve prestar contas à sociedade.
  - b) Não se pode dizer que nossa elite foi eleita.
  - c) Teoricamente todos sabem que somos iguais.
  - d) É preciso que o Brasil seja uma sociedade mais democrática.
  - e) O Brasil tem uma sociedade que se inicia como filial da monarquia.

#### RESOLUÇÃO:

*Apenas a alternativa “E” apresenta outro pronome relativo, que alude a “sociedade”. Em todas as demais alternativas, o vocábulo “que” classifica-se morfologicamente como conjunção subordinativa integrante.*

#### GABARITO: LETRA E

#### TEXTO III

#### A SOCIEDADE DA INTOLERÂNCIA

Jairo Marques

*Na semana passada, duas deputadas federais que são cadeirantes, Mara Gabrilli (PSDB-SP) e Rosinha da Adefal (PT do B-AL) receberam uma vaia retumbante ao conseguirem, após uma hora de atraso, embarcar em um avião em Brasília.*

*Os passageiros estavam possessos com aquela demora que ocasionaria transtorno diversos em suas vidas. Tudo por causa de duas políticas que, provavelmente, estavam tendo algum tipo de regalia como poderiam pensar alguns, os que puxaram a reprovação coletiva.*

*Não era nada disso. As duas, como qualquer pessoa com deficiência deste país, passaram maus bocados para que a empresa aérea e a Infraero conseguissem o equipamento que garante o embarque – com alguma dignidade, e não como um saco de batatas – para quem usa cadeira de rodas ou tem movimentos restritos.*

*Também na semana passada, um adolescente negro e “bandidinho” foi amarrado a um poste com um cadeado fixado a sua goela para mostrar como se faz com quem é infrator e um homem foi ridicularizado nas redes sociais porque estava no aeroporto de camiseta regata e bermuda, afinal, o calor está de matar.*

*Adicione a esses “fatos isolados” as surras que gays têm tomado diuturnamente nas grandes cidades, os ataques como quais os de enxame de abelhas em pessoas que externam pontos de vista avessos ao padrão dito comum e as ameaças a grupos de piadistas.*

*Velozmente, atitudes pouco pensadas e questionadas, com consequências nada imaginadas e medidas, estão sendo postas em curso, doa a quem doer. O que importa é colocar para fora insatisfações ligeiras ou que incomodem ao ponto de gerar um beicinho, uma sensação de mal-estar.*

*Tolerância com as diferenças e com a diversidade é valor em franco declínio. O pato a pagar com essa falta de maturidade social, que não analisa, apenas age, tende a cair no colo de quem não se alinha ao óbvio.*

(...)

*O incômodo com o outro é do homem desde as cavernas, mas sacar as bordunas e empunhá-las na fuça alheia a troco de querer garantir o que unilateralmente se considera Justiça ou se considera ideal é prerrogativa de tempos históricos que não deixaram saudade.*

(...)

*Sair do quadrado daquilo que se acha correto, normal e dentro dos padrões expondo-se a vestir uma roupa do avesso pode ajudar a diminuir o protagonismo da intolerância e ampliar o direito do outro de ser o que quiser e de ser mais bem compreendido em suas demandas.*

(Disponível em <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidiano/151807-a-sociedade-da-intolerancia.shtml>> Acesso em 06/09/2014;

#### Vocabulário

- retumbante: intenso, extraordinário
- diuturnamente: de longa duração, contínuo
- bordunas: arma indígena
- prerrogativa: privilégio

- 8) O texto III é argumentativo. Como estratégia para a defesa do ponto de vista apresentado, os cinco primeiros parágrafos utilizam:
- Exemplificação
  - Interrogações
  - Citação de autores consagrados
  - Contextualização histórica
  - Dados estatísticos

**RESOLUÇÃO:**

*Uma das estratégias mais presentes no texto de natureza argumentativa é a apresentação de exemplificações, como as que se encontram nos cinco primeiros parágrafos, ou seja, a “vaia retumbante” que sofreram duas parlamentares no embarque de um avião, o espancamento de que foi vítima um adolescente negro, o homem ridicularizado em redes sociais porque estava trajado de camiseta e bermuda em um aeroporto – independentemente de o dia estar muito quente – e as surras que gays vêm tomando dia e noite nas grandes cidades.*

**GABARITO: LETRA A**

- 9) Em “(...) estavam tendo algum tipo de regalia como poderiam pensar alguns (...)”, a palavra como tem valor de:
- oposição
  - conformidade
  - concessão
  - conclusão
  - alternativa

**RESOLUÇÃO:**

*A ideia de modo (ou conformidade) revela-se clara na passagem citada quando promovemos a substituição do vocábulo “como” pela conjunção subordinativa conformativa “conforme”: “(...) estavam tendo algum tipo de regalia conforme poderiam pensar alguns (...).*

**GABARITO: LETRA B**

- 10) Em “(...) vestir uma roupa do avesso pode ajudar a diminuir o protagonismo da intolerância (...)”, o trecho sublinhado é um convite a:
- difundir ideias progressistas
  - reafirmar uma opinião
  - negar o posicionamento do outro
  - incorporar o ponto de vista do outro
  - rejeitar valores democráticos

**RESOLUÇÃO:**

*Observemos atentamente o último parágrafo do texto:*

*“Sair do quadrado daquilo que se acha correto, normal e dentro dos padrões expondo-se a vestir uma roupa do avesso pode ajudar a diminuir o protagonismo da intolerância e ampliar o direito do outro de ser o que quiser e de ser mais bem compreendido em suas demandas.”*

*Como podemos notar, a passagem “vestir uma roupa do avesso” significa, no fragmento transcrito, “incorporar o ponto de vista do outro.*

**GABARITO: LETRA D**



## TEXTO IV

### A SEMANA DE UM INTOLERANTE



(Disponível em <<http://aspalavraseocotidiano.files.wordpress.com/2013/01/char27062011.gif>>

Acesso em 06/09/2014)

11) No texto IV, o termo “intolerante” aparece substantivado para caracterizar um personagem que:

- a) Planeja ações que não pretende realizar.
- b) Apresenta quadro de estresse com a vida profissional.
- c) Critica as contradições da vida contemporânea.
- d) Deseja viver em uma sociedade igualitária.’.”
- e) Tem preconceito social, sexual e racial.

#### RESOLUÇÃO:

*A charge apresenta-nos um personagem planejando atos a serem cometidos em uma semana. Como vemos, todos eles são reveladores de um ser extremamente preconceituoso e que porta esse preconceito em diversas áreas de convivência com o outro.*

*Assim, planeja atropelar um ciclista, alvejar um motoboy, espancar gays na Av. Paulista, atropelar pedestres intencionalmente, atingir negros e mulheres.*

*A resposta da questão está na alternativa “E”, em que se lê: “Tem preconceito social, sexual e racial.”*

#### GABARITO: LETRA E

12) A elipse é um recurso que consiste em suprimir um termo que pode ser compreendido pelo contexto de uso. No texto IV, aparece elipse na atividade prevista para:

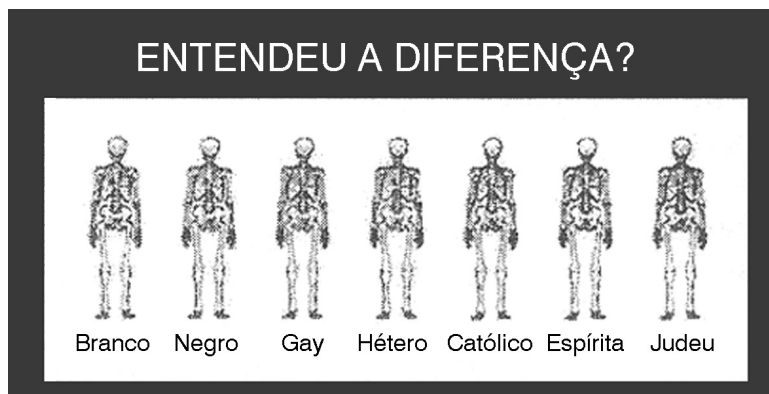
- a) domingo
- b) segunda
- c) terça
- d) quarta
- e) quinta

#### RESOLUÇÃO:

*Todas as ações a serem cometidas nos dias de segunda-feira a sábado estão explicitamente dispostas: “atropelar”, “alvejar”, “espancar”, “lançar”, “postar” e “destratar”, respectivamente. No domingo, entretanto, o ato verbal foi omitido, o que fez caracterizar a elipse.*

#### GABARITO: LETRA A

TEXTO V



(Disponível em <<http://jetzdiewahrheit.blogspot.com.br/2014/03/entendeu-diferencamas-cade-o-resto-para.html>>

Acesso em 05/09/2014)

- 13) O texto V problematiza atitudes preconceituosas que persistem na sociedade brasileira. A proposta sugerida é a de que:
- A sociedade brasileira não é preconceituosa.
  - Todas as raças praticam uma ou mais religiões.
  - semelhança é mais significativa do que as diferenças entre os seres humanos.
  - Existe um vínculo entre raça e religião
  - Os seres humanos são basicamente diferentes.

**RESOLUÇÃO:**

*A charge mostra-nos 7 esqueletos humanos, atribuídos a seres “branco”, “negro”, “gay”, “hétero”, “católico”, “espírita” e “judeu”.*

*Fica óbvia a mensagem de que, independentemente de credo religioso ou cor de pele, somos todos iguais.*

*A resposta está na alternativa “C”, em que se lê: “A semelhança é mais significativa do que as diferenças entre os seres humanos.”*

**GABARITO: LETRA C**

- 14) A interlocução em um texto caracteriza-se pela solicitação de participação do leitor. No texto V, é exemplo de interlocução:
- A utilização de artigo
  - A adoção de verbo no passado
  - A enumeração de substantivos
  - uso do sinal de interrogação
  - O uso de adjetivos

**RESOLUÇÃO:**

*O autor da charge convida o leitor à reflexão por meio do sinal de interrogação encontrada em “ENTENDEU A DIFERENÇA?”*

**GABARITO: LETRA D**

## MATEMÁTICA

15) Francisco comprou um grande terreno em formato de trapézio retângulo, cuja área é de  $16.200 \text{ m}^2$ . A base menor desse trapézio é 60 m menor que a base maior, enquanto o segmento perpendicular às bases, que corresponde à parte da frente do terreno, é três vezes maior que a base maior. Para que Francisco cerque a frente do terreno, é necessário que ele utilize uma cerca de:

- a) 30 m                      b) 60 m                      c) 90 m                      d) 270 m                      e) 390 m

### RESOLUÇÃO

$$A = \frac{(B + b) \cdot h}{2}$$

$$\frac{(B + b - 60) \cdot 3B}{2} = 16200$$

$$(2B - 60) \cdot 3B = 32400$$

$$(2B - 60) \cdot B = 10800$$

$$2B^2 - 60B - 10800 = 0 \quad (\div 2)$$

$$B^2 - 30B - 5400 = 0$$

$$B = \frac{30 \pm \sqrt{22500}}{2}$$

$$\Delta = (-30)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-5400)$$

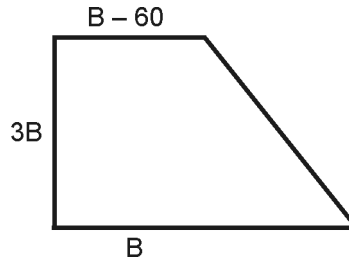
$$\Delta = 900 + 21600$$

$$\Delta = 22500$$

$$B = \frac{30 \pm 150}{2} \Rightarrow \begin{cases} B = \frac{30 + 150}{2} = 90 \\ B = \frac{30 - 150}{2} = -60 \end{cases}$$

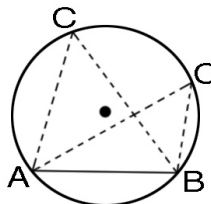
Não convém

$$3 \cdot 90 = 270 \text{ m}$$



### GABARITO: LETRA D

16) Considere dois pontos A e B sobre uma circunferência de modo que a corda AB não seja um diâmetro. Com um terceiro ponto C na circunferência, podemos formar triângulos ABC como na figura abaixo:



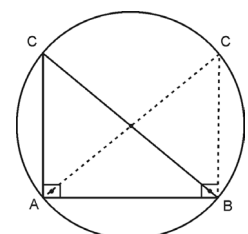
Ao deslocar o ponto C sobre a circunferência, podemos afirmar que:

- a) Existem duas posições para C na circunferência em que o triângulo ABC é retângulo.  
 b) Existem três posições para C na circunferência em que o triângulo ABC é retângulo.  
 c) Existem quatro posições para C na circunferência em que o triângulo ABC é retângulo.  
 d) Existem cinco posições para C na circunferência em que o triângulo ABC é retângulo.  
 e) Não existe posição para C na circunferência em que o triângulo ABC é retângulo.

### RESOLUÇÃO

Para um triângulo inscrito em um círculo ser retângulo um dos lados será o diâmetro do círculo. Isso ocorre em duas Posições do Ponto C.

### GABARITO: LETRA A







19) Após um jantar entre duas famílias, uma composta por 3 homens e uma mulher e a outra por três mulheres e um homem, houve a tradicional despedida na porta do restaurante. Tomando conhecimento de que:

- A despedida não teve cumprimentos entre membros da mesma família
- Um homem cumprimenta outro homem com um aperto de mão e cumprimenta uma mulher beijando
- Uma mulher sempre cumprimenta beijando

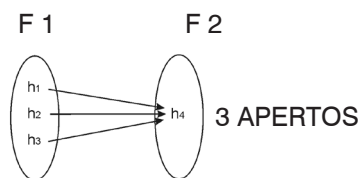
Podemos afirmar que:

- Tivemos 12 cumprimentos com beijo e 3 apertos de mão.
- Tivemos 13 cumprimentos com beijo e 2 apertos de mão.
- Tivemos 11 cumprimentos com beijo e 3 apertos de mão.
- Tivemos 13 cumprimentos com beijo e 3 apertos de mão.
- Tivemos 26 cumprimentos com beijo e 6 apertos de mão.

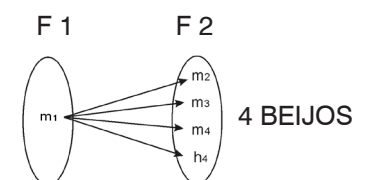
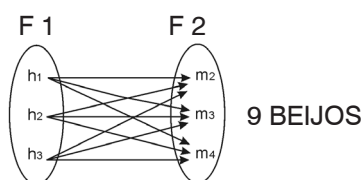
### RESOLUÇÃO

Família 1:  $h_1, h_2, h_3, m_4$  Família 2:  $m_2, m_3, m_4, h_4$

APERTOS DE MÃO



BEIJOS:



TOTAL = 13 BEIJOS

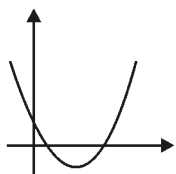
**GABARITO: LETRA D**

20) Considere uma função com o formato  $f(x) = ax^2 + bx + c$ , em que  $a, b$  e  $c$  são números reais. A única alternativa em que a afirmação não é verdadeira é:

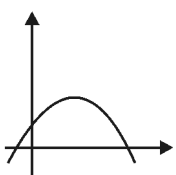
- se  $a = 0$ , então o gráfico de  $f$  é uma reta
- se  $a > 0$ , então o gráfico de  $f$  é uma parábola com concavidade voltada para cima
- se  $a < 0$ , então o gráfico de  $f$  é uma parábola com concavidade voltada para baixo
- se  $b^2 - 4ac > 0$ , então o gráfico de  $f$  toca o eixo  $x$  duas vezes
- se  $b^2 - 4ac < 0$ , então o gráfico de  $f$  toca o eixo  $x$  uma vez

### RESOLUÇÃO

a)  $a = 0 \Rightarrow f(x) = bx + c$  (v)



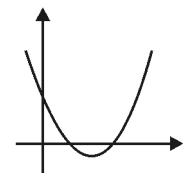
b)  $a > 0 \Rightarrow$  (v)



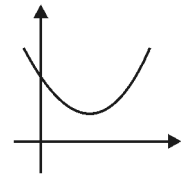
c)  $a < 0 \Rightarrow$  (v)



d)  $b^2 - 4ac = \Delta > 0 \Rightarrow$  (v)

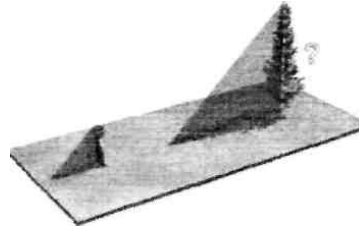


e)  $b^2 - 4ac = \Delta < 0 \Rightarrow$



**GABARITO: LETRA E**

21) Há mais de 2000 anos atrás, Tales de Mileto, matemático e filósofo surpreendeu a todos no Egito ao conseguir calcular a altura de uma pirâmide. Para tanto, utilizou a sombra da própria pirâmide e a altura e a sombra de uma estaca. Mileto construiu dois triângulos retângulos semelhantes, um com a estaca e outro com a pirâmide, e trabalhou com as proporções. Abaixo segue uma adaptação da idéia de Tales, utilizando uma pessoa e uma árvore.



A sombra de uma pessoa de 1,80 m de altura, em um dado instante, é de 63 cm. A altura de um poste cuja sombra mede 2,8 m nesse mesmo instante é de:

- a) 4 m                      b) 7 m                      c) 8 m                      d) 16 m                      e) 32 m

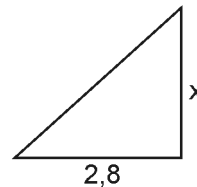
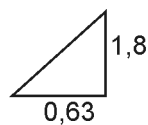
**RESOLUÇÃO**

$$\frac{x}{1,8} = \frac{2,8}{0,63}$$

$$\frac{x}{18} = \frac{28}{63}$$

$$\frac{x}{10} = \frac{10}{100}$$

$$\frac{63x}{100} = \frac{28}{10} \cdot \frac{18}{10}$$



$x = 8 \text{ m}$

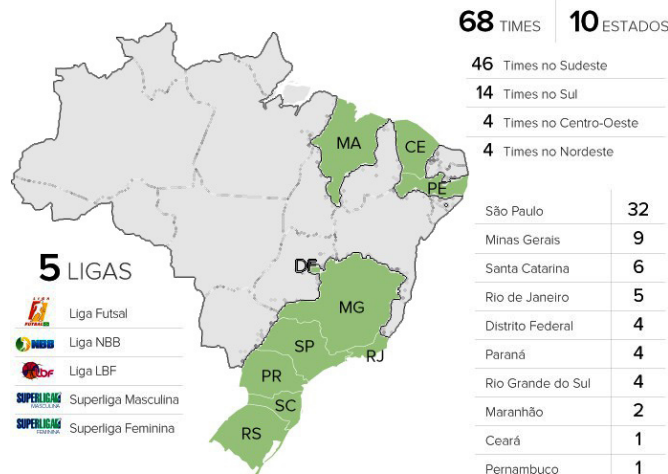
**GABARITO: LETRA C**

O texto a seguir serve de referência para resolução das questões 22, 23 e 24.

A matéria *Mapa das principais ligas retrata desigualdade esportiva Brasil afora*, publicada no site *globoesporte.com* no dia 04/08/2014, apresenta a distribuição dos times nas cinco principais ligas de vôlei [Superligas masculina e feminina de vôlei], basquete [Novo Basquete Brasil (NBB), Liga de Basquete Feminino (LBF)] e futsal [Liga Futsal] do Brasil, país que sediará a próxima edição dos jogos olímpicos daqui a dois anos. Essa distribuição retrata a realidade econômica e social brasileira. Dados de 2011 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam que São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais concentram 53,1% da economia do país, o que se reflete na distribuição das equipes, como mostra o mapa a seguir.

**LIGAS NACIONAIS**

MAPA DOS ESTADOS E REGIÕES NAS COMPETIÇÕES DO PAÍS



(Observação: Maranhão, Ceará e Pernambuco fazem parte da região Nordeste. Distrito Federal faz parte da região Centro-Oeste. Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro fazem parte da região Sudeste. Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul fazem parte da região Sul.

Na opinião de Adriana Behar, ex-jogadora de vôlei e gerente de Planejamento Esportivo do Comitê Olímpico Brasileiro, “isso não foge da questão econômica do país e de oportunidades de trabalho. O Sudeste tem as principais cidades, empresas. É o centro nervoso do país, com investimentos e qualidade de vida teoricamente maior. O esporte não anda diferente disso”.

Ainda segundo a matéria, a Superliga masculina de vôlei, por exemplo, possui clubes apenas do Sul e do Sudeste, cobrindo aproximadamente 1.5 milhão de quilômetros quadrados do território nacional. No último levantamento do IBGE, o Sudeste tinha população aproximada de 84.5 milhões de habitantes, e o Sul cerca de 27,5 milhões de um total de 201 milhões de habitantes, em dados de 2013. Ou seja. 55% da população brasileira está inserida dentro desse contexto, podendo acompanhar de perto os torneios e participar ativamente das ligas de alto rendimento.

A região Norte é citada como aquela que não possui representantes nestas ligas. A distância seria um fator impeditivo, apesar de não ser o único, já que o Espírito Santo, mesmo sendo da região Sudeste, está fora das cinco maiores ligas nacionais. Interesses econômicos também ajudam a perpetuar esta divisão.

Luiz Felipe Azevedo, diretor do projeto do Espírito Santo Basquete, time que disputou a última temporada do NBB, com investimento inferior ao das grandes equipes, e que está fora da próxima edição por ter sido rebaixado, conclui afirmando que “toda a gestão que foca única e exclusivamente no poderio financeiro corre o risco de ser centralizada. Minha defesa é ter representatividade de estados que justifique ser chamado de liga nacional”.

(Adaptado de <http://globoesporte.globo.com/basquete/noticia/2014/08/mapa-das-principais-ligas-retrata-desigualdade-esportiva-brasil-afora.html>, acesso em 05/08/2014)

22) A densidade demográfica de uma região é a razão entre o número de seus habitantes e a área ocupada pela região. De acordo com os dados apresentados no texto, a densidade demográfica aproximada das regiões que possuem times na Superliga masculina de vôlei é de:

- a) 18,3 habitantes por km<sup>2</sup>
- b) 56,3 habitantes por km<sup>2</sup>
- c) 74,7 habitantes por km<sup>2</sup>
- d) 112 habitantes por km<sup>2</sup>
- e) 134 habitantes por km<sup>2</sup>

### RESOLUÇÃO

$$\text{DENSIDADE} = \frac{84,5 + 27,5}{1,5} = \frac{112}{1,5} \cong 74,7$$

### GABARITO: LETRA C

23) A diferença entre os percentuais de times das regiões Sudeste e Nordeste que atuam nas cinco principais ligas de vôlei, basquete e futsal do Brasil é de aproximadamente:

- a) 14,7%
- b) 20,6%
- c) 47%
- d) 61,7%
- e) 82,3%

### RESOLUÇÃO

$$\frac{46}{68} - \frac{4}{68} = \frac{42}{68} \cong 0,617 = 61,7\%$$

### GABARITO: LETRA D

24) Considere os conjuntos descritos abaixo.

A: conjunto de estados do Sudeste

B: conjunto de estados do Sul

C: conjunto de estados com times nas 5 principais ligas do país

D: conjunto de estados que possuem 4 ou mais times nas 5 principais ligas do país

E: conjunto de estados que possuem menos de 5 times nas 5 principais ligas do país

Com base nesses conjuntos, é correto afirmar que:

a)  $A \subset D - E$

b)  $A \cup B \subset E$

c)  $D \cap E \subset B$

d)  $B \subset E \cup A$

e)  $D - E = C - E$

### RESOLUÇÃO

$$D = \{\text{RS, PR, DF, RJ, SC, MG, SP}\}$$

$$C = \{\text{RJ, MG, SC, SP}\}$$

$$E = \{\text{MA, CE, PE, DF, PR, RS}\}$$

$$D - E = \{\text{RJ, SC, MG, SP}\}$$

$$C - E = \{\text{RJ, MG, SC, SP}\}$$

) =

**GABARITO: LETRA E**

25) Uma estante de uma biblioteca possui capacidade para, no máximo, 14 livros, sendo que a arrumação ideal seria com 12 livros. Em um setor dessa biblioteca, há cinco estantes. Um bibliotecário conseguiu arrumar 65 livros de maneira a deixar o maior número possível de estantes com arrumação ideal. Sendo assim, podemos afirmar que:

a) 1 estante ficou com número máximo de livros.

b) 3 estantes ficaram com o número máximo de livros.

c) 3 estantes ficaram com arrumação ideal.

d) Nenhuma estante ficou com a arrumação ideal.

e) 2 estantes ficaram com a arrumação ideal.

### RESOLUÇÃO

com 2 estantes com arrumação ideal = 24 livros

$$65 - 24 = 41 \text{ livros}$$

**GABARITO: LETRA E**

26) A reforma da previdência tem sido pauta de discussões e propostas no Congresso Nacional ao longo dos anos. Uma dessas propostas consistia em calcular a idade certa de aposentadoria de um contribuinte da seguinte maneira: sendo  $x$  a sua idade e  $y$  o seu tempo de contribuição no imposto de renda, se o resultado de  $x + y$  fosse maior ou igual a 95, então a pessoa estaria apta a se aposentar aos  $x$  anos de idade.

Sabendo que a contagem do tempo de contribuição tem início quando o cidadão começa a trabalhar, segundo essa fórmula, a idade de aposentadoria de uma pessoa que começou a trabalhar com 25 anos é de:

a) 55 anos

b) 60 anos

c) 65 anos

d) 70 anos

e) 110 anos

### RESOLUÇÃO

$$x + y + y \geq 95 \Rightarrow$$

$$25 + 2y \geq 95$$

$$2y \geq 70 \Rightarrow y \geq 35$$

$$\text{idade de aposentadoria} \geq 25 + 35 \geq \underline{60}$$

**GABARITO: LETRA B**

27) O hectare (ha) é uma unidade de medida de área comumente utilizada na medição de regiões agrárias. Cada hectare equivale a  $10.000 \text{ m}^2$ . Uma reserva indígena possui forma circular e área de  $1.875 \text{ ha}$ . Considerando  $\pi = 3$ , o raio dessa reserva é de:

- a)  $0,25 \text{ km}$                       b)  $2,5 \text{ km}$                       c)  $25 \text{ km}$                       d)  $250 \text{ km}$                       e)  $2.500 \text{ km}$

**RESOLUÇÃO**

$$1 \text{ h}_A = 10.000 \text{ m}^2$$

$$\pi R^2 = 1875 \cdot 10000$$

$$3R^2 = 18\ 750\ 000$$

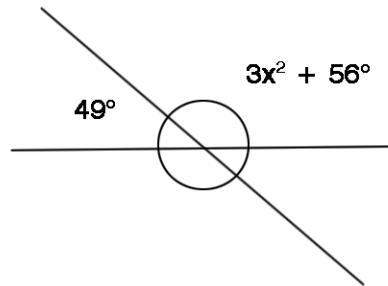
$$R^2 = 6\ 250\ 000$$

$$R = 2\ 500 \text{ m}$$

$$R = \underline{2,5 \text{ km}}$$

**GABARITO: LETRA B**

28) Considerando a figura abaixo, o ângulo  $x$  mede:



- a)  $5^\circ$                       b)  $7^\circ$                       c)  $25^\circ$                       d)  $75^\circ$                       e)  $131^\circ$

**RESOLUÇÃO**

$$3x^2 + 56 + 49 = 180$$

$$3x^2 = 75$$

$$x^2 = 25$$

$$x = \underline{5}$$

**GABARITO: LETRA A**