

VESTIBULAR FGV 2014

1º semestre

Módulo Objetivo - Prova Tipo A



Graduação em Administração - SP
08/12/2013



FUNDAÇÃO
GETULIO VARGAS

Instruções

Leia com atenção:

- Verifique se o tipo de prova que você está recebendo é o mesmo marcado na Folha de Respostas e na etiqueta colada na carteira.
- Não é permitido o uso de calculadoras.
- Não haverá substituição da Folha de Respostas.
- A Folha de Respostas deverá ser preenchida a caneta; depois de marcada, a alternativa não poderá ser apagada ou rasurada, sob pena de anulação da resposta.
- A duração total do Módulo Objetivo é de 4h.
- O candidato só poderá deixar definitivamente o local das provas a partir de uma hora após seu início, sem levar o Caderno de Questões; ou, a partir de duas horas após seu início, podendo levar o Caderno de Questões.
- Este módulo consiste em 4 (quatro) provas de múltipla escolha, com 15 questões em cada uma das áreas de conhecimentos a seguir:
 - Matemática - 1 a 15
 - Língua Portuguesa, Literatura e Interpretação de Textos - 16 a 30
 - Língua Inglesa e Interpretação de Textos - 31 a 45
 - Humanas (História, Geografia e Atualidades) - 46 a 60

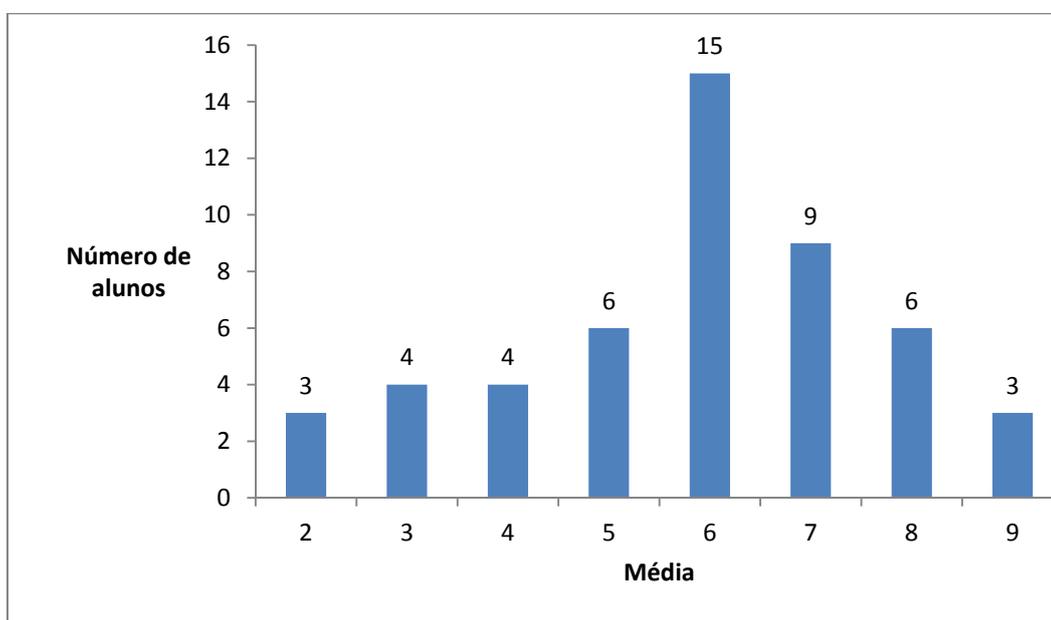
Matemática

- 1 Em certa região do litoral paulista, o preço do metro quadrado de terreno é R\$ 400,00. O Sr. Joaquim possui um terreno retangular com 78 metros de perímetro, sendo que a diferença entre a medida do lado maior e a do menor é 22 metros. O valor do terreno do Sr. Joaquim é:
- A R\$ 102 600,00
 - B R\$ 103 700,00
 - C R\$ 104 800,00
 - D R\$ 105 900,00
 - E R\$ 107 000,00
- 2 Toda segunda-feira, Valéria coloca R\$ 100,00 de gasolina no tanque de seu carro. Em uma determinada segunda-feira, o preço por litro do combustível sofreu um acréscimo de 5% em relação ao preço da segunda-feira anterior. Nessas condições, na última segunda-feira, o volume de gasolina colocado foi $x\%$ inferior ao da segunda-feira anterior. É correto afirmar que x pertence ao intervalo
- A $[4,9; 5,0[$
 - B $[4,8; 4,9[$
 - C $[4,7; 4,8[$
 - D $[4,6; 4,7[$
 - E $[4,5; 4,6[$
- 3 Uma fábrica de painéis opera com um custo fixo mensal de R\$ 9 800,00 e um custo variável por painel de R\$ 45,00. Cada painel é vendido por R\$ 65,00. Seja x a quantidade que deve ser produzida e vendida mensalmente para que o lucro mensal seja igual a 20% da receita.
- A soma dos algarismos de x é:
- A 2
 - B 3
 - C 4
 - D 5
 - E 6
- 4 No plano cartesiano, há dois pontos R e S pertencentes à parábola de equação $y = x^2$ e que estão alinhados com os pontos A(0,3) e B(4,0).
- A soma das abscissas dos pontos R e S é:
- A -0,45
 - B -0,55
 - C -0,65
 - D -0,75
 - E -0,85

- 5 No plano cartesiano, uma circunferência tem centro $C(5,3)$ e tangencia a reta de equação $3x+4y-12=0$.

A equação dessa circunferência é:

- A $x^2+y^2-10x-6y+25=0$
 - B $x^2+y^2-10x-6y+36=0$
 - C $x^2+y^2-10x-6y+49=0$
 - D $x^2+y^2+10x+6y+16=0$
 - E $x^2+y^2+10x+6y+9=0$
- 6 A média mínima para um aluno ser aprovado em certa disciplina de uma escola é 6. A distribuição de frequências das médias dos alunos de uma classe, nessa disciplina, é dada abaixo:



A porcentagem de alunos aprovados foi:

- A 62%
 - B 63%
 - C 64%
 - D 65%
 - E 66%
- 7 Uma senha de internet é constituída de seis letras e quatro algarismos em que a ordem é levada em consideração. Eis uma senha possível: $(a,a,b,7,7,b,a,7,a,7)$
 Quantas senhas diferentes podem ser formadas com quatro letras "a", duas letras "b" e quatro algarismos iguais a 7?
- A 10!
 - B 2 520
 - C 3 150
 - D 6 300
 - E $\frac{10!}{4!6!}$

- 8 Dois eventos A e B de um espaço amostral são independentes. A probabilidade do evento A é $P(A)=0,4$ e a probabilidade da união de A com B é $P(A \cup B)=0,8$. Pode-se concluir que a probabilidade do evento B é:

A 5/6
B 4/5
C 3/4
D 2/3
E 1/2

- 9 Um triângulo ABC é retângulo em A . Sabendo que $BC=5$ e $\hat{ABC}=30^\circ$, pode-se afirmar que a área do triângulo ABC é:

A $3,025\sqrt{3}$
B $3,125\sqrt{3}$
C $3,225\sqrt{3}$
D $3,325\sqrt{3}$
E $3,425\sqrt{3}$

- 10 Um restaurante francês oferece um prato sofisticado ao preço de p reais por unidade. A quantidade mensal x de pratos que é vendida relaciona-se com o preço cobrado através da função $p=-0,4x+200$.

Sejam k_1 e k_2 os números de pratos vendidos mensalmente, para os quais a receita é igual a R\$ 21 000,00. O valor de k_1+k_2 é:

A 450
B 500
C 550
D 600
E 650

- 11 Considere a aproximação: $\log 2=0,3$. É correto afirmar que a soma das raízes da equação $2^{2x}-6 \cdot 2^x+5=0$ é:

A $\frac{7}{3}$
B 2
C $\frac{5}{3}$
D $\frac{4}{3}$
E 1

- 12** Três sócios A, B e C resolvem abrir uma sociedade com um capital de R\$ 100 000,00. B entrou com uma quantia igual ao dobro da de A, e a diferença entre a quantia de C e a de A foi R\$ 60 000,00. O valor absoluto da diferença entre as quantias de A e B foi:
- A R\$ 10 000,00
 - B R\$ 15 000,00
 - C R\$ 20 000,00
 - D R\$ 25 000,00
 - E R\$ 30 000,00
- 13** Uma piscina vazia, com formato de paralelepípedo reto retângulo, tem comprimento de $10m$, largura igual a $5m$ e altura de $2m$. Ela é preenchida com água a uma vazão de 5 000 litros por hora. Após três horas e meia do início do preenchimento, a altura da água na piscina atingiu:
- A $25cm$
 - B $27,5cm$
 - C $30cm$
 - D $32,5cm$
 - E $35cm$
- 14** O número 1 é raiz de multiplicidade 2 da equação polinomial $x^4 - 2x^3 - 3x^2 + ax + b = 0$. O produto $a.b$ é igual a
- A -8
 - B -4
 - C -32
 - D -16
 - E -64
- 15** Os pontos $A(3,-2)$ e $C(-1,4)$ do plano cartesiano são vértices de um quadrado $ABCD$ cujas diagonais são \overline{AC} e \overline{BD} . A reta suporte da diagonal \overline{BD} intercepta o eixo das ordenadas no ponto de ordenada:
- A $2/3$
 - B $3/5$
 - C $1/2$
 - D $1/3$
 - E 0

Língua Portuguesa, Literatura e Interpretação de Textos

16 Examine o seguinte texto, extraído de uma matéria jornalística:

Segundo estudos da USP, por ano, 50 milhões de raios caem no país. Especialistas dizem que numa tempestade a pessoa deve evitar lugares altos e abertos, como campos de futebol e ficar sob árvores, dentro de mar ou piscina.

Folha de S. Paulo, 07/01/2012.

Tendo em vista sua finalidade comunicativa, pode-se apontar, nesse texto, o defeito da

- A ambiguidade.
- B redundância.
- C prolixidade.
- D inadequação léxica.
- E mistura de variedades linguísticas.

Texto para as questões de 17 a 20

A língua literária

1 *Na implantação de uma língua em novo ambiente físico e social, há duas possibilidades*
2 *extremas. Uma é a transferência para uma comunidade aloglota, que assim abandona o anterior*
3 *idioma materno. Outra é a transferência, não apenas da língua, mas de um grande grupo dos seus*
4 *sujeitos falantes, para uma região desabitada, ou habitada por uma população nativa que os invasores*
5 *eliminam.*

6 *É certo que, em regra, não se verifica na prática, singelamente, o esquema teórico aqui*
7 *formulado. No primeiro caso, há que levar em conta um núcleo de conquistadores, sob cuja pressão*
8 *material, cultural ou política se processa a mudança. No segundo caso, se a nova região não era*
9 *totalmente erma, fica frequentemente um resíduo de população nativa, que com o correr dos tempos se*
10 *integra na nova situação e adota a língua e as demais instituições sociais dos invasores. Mas, num e*
11 *noutro caso, continua ainda assim válido o contraste entre as duas possibilidades de ocorrência.*

12 *É por isso que não se pode associar a implantação do latim em províncias do Império Romano –*
13 *digamos, particularmente, na Península Ibérica – com a implantação de certas línguas europeias –*
14 *digamos, particularmente, o português – no ambiente americano. Ali, houve, preponderantemente, a*
15 *adoção do latim pelos iberos aloglotas, de par secundariamente com a fixação entre eles de soldados e*
16 *colonos latinos. Aqui, houve uma colonização portuguesa em massa, que desarraigou “in totum” e*
17 *eliminou em grande parte os indígenas, malgrado certa assimilação que afinal se verificou.*

18 *O aspecto da implantação do português no Brasil explica por que tivemos, de início, uma língua*
19 *literária pautada pela do Portugal coevo. A sociedade colonial considerava-se – e o era em princípio,*
20 *abstração feita da necessária adaptação ao novo ambiente – um prolongamento da sociedade*
21 *ultramarina. O seu ideal era reviver os padrões vigentes no reino.*

J. Mattoso Câmara Jr., A língua literária. In: A. Coutinho (org.), **A literatura no Brasil**, 1968.

17 Considere as seguintes afirmações sobre o texto:

- I No primeiro parágrafo, o autor apresenta a teoria segundo a qual existem duas possibilidades de implantação de uma língua em um novo ambiente. Ao chamá-las de “extremas”, ele revela que não concorda com a referida teoria, por considerá-la exagerada.
- II No segundo parágrafo, introduzem-se informações novas referentes ao esquema exposto no primeiro, as quais têm a finalidade de relativizar a apresentação desse esquema.
- III No terceiro parágrafo, ao comparar a história do português com a do latim, o autor introduz uma terceira possibilidade de implantação de uma língua em um novo ambiente.
- IV No quarto parágrafo, o autor explica por que a implantação do português no Brasil se insere na segunda possibilidade apresentada no início do texto.

Está correto apenas o que se afirma em

- A I e III.
- B II e III.
- C II e IV.
- D I, II e IV.
- E I, III e IV.

18 Dentre os comentários sobre as expressões sublinhadas nos seguintes trechos extraídos do texto, o único que **NÃO** está correto é:

- A “há que levar em conta” (L. 7): expressa ideia de obrigação.
- B “era totalmente erma” (L. 9): evita, no contexto, a repetição da palavra “desabitada”.
- C “de par secundariamente com a fixação” (L. 15): corresponde ao advérbio “paralelamente”.
- D “que desarraigou in totum” (L. 16): deriva da palavra “raiz”.
- E “malgrado certa assimilação” (L. 17): poderia ser substituída, no contexto, por “em detrimento de”.

19 O pronome sublinhado no trecho “e o era em princípio” (último parágrafo) tem como referente o termo

- A anterior “Portugal”.
- B anterior “aspecto”.
- C posterior “abstração”.
- D posterior “prolongamento”.
- E posterior “ambiente”.

20 A partícula “que” introduz uma oração na qual exerce função de objeto direto apenas em

- A “que assim abandona o anterior idioma materno” (L. 2).
- B “que os invasores eliminam” (L. 4).
- C “que, em regra, não se verifica na prática, singelamente, o esquema teórico” (L. 6).
- D “que com o correr dos tempos se integra na nova situação” (L. 9).
- E “que afinal se verificou” (L. 17).

Texto para as questões de 21 a 24

CAPÍTULO XXI

- 1 *Na estação de Vassouras, entraram no trem Sofia e o marido, Cristiano de Almeida e Palha. Este*
 2 *era um rapagão de trinta e dois anos; ela ia entre vinte e sete e vinte e oito.*
 3 *Vieram sentar-se nos dois bancos fronteiros ao do Rubião [...].*
 4 [Rubião] — *O senhor é lavrador?*
 5 [Palha] — *Não, senhor.*
 6 [Rubião] — *Mora na cidade?*
 7 [Palha] — *De Vassouras? Não; viemos aqui passar uma semana. Moro mesmo na Corte. Não teria jeito*
 8 *para lavrador, conquanto ache que é uma posição boa e honrada.*
 9 *Da lavoura passaram ao gado, à escravatura e à política. Cristiano Palha maldisse o governo,*
 10 *que introduzira na fala do trono uma palavra relativa à propriedade servil; mas, com grande espanto*
 11 *seu, Rubião não acudiu à indignação. Era plano deste vender os escravos que o testador lhe deixara,*
 12 *exceto um pajem; se alguma coisa perdesse, o resto da herança cobriria o desfalque. Demais, a fala do*
 13 *trono, que ele também lera, mandava respeitar a propriedade atual. Que lhe importavam escravos*
 14 *futuros, se os não compraria? O pajem ia ser forro, logo que ele entrasse na posse dos bens. Palha*
 15 *desconversou, e passou à política, às câmaras, à guerra do Paraguai, tudo assuntos gerais, ao que*
 16 *Rubião atendia, mais ou menos. Sofia escutava apenas; movia tão somente os olhos, que sabia bonitos,*
 17 *fitando-os ora no marido, ora no interlocutor.*
 18 — *Vai ficar na Corte ou volta para Barbacena?* perguntou o Palha no fim de vinte minutos de
 19 *conversaço.*
 20 — *Meu desejo é ficar, e fico mesmo, acudiu Rubião; estou cansado da província; quero gozar a*
 21 *vida. Pode ser até que vá à Europa, mas não sei ainda.*
 22 *Os olhos do Palha brilharam instantaneamente.*

 Machado de Assis, **Quincas Borba**.

21 Empregou-se o presente com ideia de futuro no seguinte excerto do texto:

- A “ela ia entre vinte e sete e vinte e oito” (L 2).
- B “conquanto ache” (L 8).
- C “ou volta para Barbacena” (L. 18).
- D “Meu desejo é ficar” (L. 20).
- E “quero gozar a vida” (L. 20).

22 Manifesta-se, no excerto de **Quincas Borba**, um tema que, relativamente frequente na ficção dos dois últimos séculos, é central nesse romance, a saber, o tema

- A do contraponto entre o apego provinciano à tradição e a modernização urbana.
- B do interiorano ingênuo esbulhado pela gente da capital.
- C do “fugere urbem” — o do abandono das cidades, em busca do bucolismo campestre.
- D da mulher sentimental, dividida entre dois amores.
- E da oposição entre tendências nacionalistas e cosmopolitas.

23 Entre as técnicas narrativas que entram na composição do excerto encontra-se

- I o emprego dos discursos direto, indireto e indireto livre;
- II o foco da narração incidindo primeiramente sobre a vida mental e de relação, mas bem situado em contexto histórico-social determinado;
- III o narrador onisciente, que, no entanto, constitui as personagens principalmente a partir da disseminação de indícios e de sugestões, demandando a perspicácia do leitor.

Está correto o que se afirma em

- A I, apenas.
- B II, apenas.
- C I e III, apenas.
- D II e III, apenas.
- E I, II e III.

24 Vista no contexto da obra e observada nos termos em que se dá, a consideração da “questão servil”, que ocorre no excerto, remete a um contexto histórico no qual

- A os processos de atualização em curso no País já encontram na escravidão um entrave ou um embaraço, tal como ocorre em **O cortiço**.
- B o aumento desmedido do tráfico negreiro demanda a intervenção da Coroa, tal como ocorre nas **Memórias de um sargento de milícias**.
- C o brilho social, a que almeja a Corte, se vê empanado pela presença dos escravos, tal como se postula em **Senhora**.
- D já se considera a presença do elemento servil no ambiente escolar um impedimento à formação do jovem, tal como se declara em **O Ateneu**.
- E a prefiguração do fim do cativo já enseja uma compreensão do Brasil como ente multirracial, conforme se verá, simbolicamente, em **Macunaima**.

Texto para as questões de 25 a 28

Capítulo um

Antes de iniciar este livro, imaginei construí-lo pela divisão do trabalho.

Dirigi-me a alguns amigos, e quase todos consentiram de boa vontade em contribuir para o desenvolvimento das letras nacionais. Padre Silvestre ficaria com a parte moral e as citações latinas; João Nogueira aceitou a pontuação, a ortografia e a sintaxe; prometi ao Arquimedes a composição tipográfica; para a composição literária convidei Lúcio Gomes de Azevedo Gondim, redator e diretor do Cruzeiro. Eu traçaria o plano, introduziria na história rudimentos de agricultura e pecuária, faria as despesas e poria o meu nome na capa.

São Bernardo, Graciliano Ramos.

25 Propõem-se, nas alternativas abaixo, reformulações para diferentes frases do texto. A única correta, do ponto de vista da norma-padrão, é:

- A “Antes de iniciar este livro, imaginei construí-lo pela divisão do trabalho”: Imaginei construir este livro pela divisão do trabalho, antes de iniciar-lhe.
- B “e quase todos consentiram de boa vontade em contribuir para o desenvolvimento das letras nacionais”: e quase todos de boa vontade, aceitaram em contribuir para o desenvolvimento das letras nacionais.
- C “Padre Silvestre ficaria com a parte moral e as citações latinas”: Ao Padre Silvestre caberia as citações latinas e a parte moral.
- D “introduziria na história rudimentos de agricultura e pecuária”: por mim, seria introduzido na história, rudimentos de agricultura e pecuária.
- E “e poria o meu nome na capa”: e meu nome, pô-lo-ia na capa.

- 26 Ao declarar que imaginara construir o livro “pela divisão do trabalho”, explicando a seguir o que entende por esse método, Paulo Honório revela que
- A as desgraças decorrentes de seu egoísmo ensinaram-lhe as virtudes do compartilhamento.
 - B adquirira a consciência de que toda obra relevante é eminentemente coletiva.
 - C respeitara sempre, malgrado as aparências, as instituições da Igreja, da Educação e da Imprensa.
 - D mantém, ainda, basicamente, a mesma mentalidade que rege sua ascensão social.
 - E reconheceu, finalmente, o valor da literatura no desenvolvimento nacional.
- 27 Ao iniciar-se com um raciocínio da ordem da economia e da produção, **São Bernardo** remete a dois outros romances: o primeiro também se abre com uma reflexão de fundo econômico, e o segundo carrega, já na sua divisão interna, as marcas do processo econômico. Esses dois romances são, respectivamente,
- A **O cortiço** e **A hora da estrela**.
 - B **Quincas Borba** e **Senhora**.
 - C **Memórias de um sargento de milícias** e **O Ateneu**.
 - D **Senhora** e **A hora da estrela**.
 - E **O Ateneu** e **O cortiço**.
- 28 Considerado tanto na sua definição quanto nas condições efetivas previstas para sua realização, o processo imaginado pelo narrador para construir o livro conjuga os registros
- A historiográfico e ficcional.
 - B realista e mítico.
 - C letrado e analfabeto.
 - D moderno e antimoderno.
 - E nacional e cosmopolita.

Texto para as questões 29 e 30

CHEGANDO AO RECIFE, O RETIRANTE SENTA-SE PARA DESCANSAR AO PÉ DE UM MURO ALTO E CAIADO E OUVI, SEM SER NOTADO, A CONVERSA DE DOIS COVEIROS

— O dia hoje está difícil;
não sei onde vamos parar.
Deviam dar um aumento,
ao menos aos deste setor de cá.
As avenidas do centro são melhores,
mas são para os protegidos:
há sempre menos trabalho
e gorjetas pelo serviço;
e é mais numeroso o pessoal
(toma mais tempo enterrar os ricos).
— pois eu me daria por contente
se me mandassem para cá.
Se trabalhasses no de Casa Amarela
não estarias a reclamar.
De trabalhar no de Santo Amaro
deve alegrar-se o colega
porque parece que a gente
que se enterra no de Casa Amarela
está decidida a mudar-se
toda para debaixo da terra.

João Cabral de Melo Neto, **Morte e vida severina**.

29 Do ponto de vista das normas da língua escrita padrão, está correta apenas a proposta de substituição feita, entre colchetes, em

- A “não sei onde [ou “aonde”] vamos parar”.
- B “Deviam dar um aumento / ao menos aos deste [ou “desse”] setor de cá”.
- C “Há [ou “existem”] sempre menos trabalho / e gorjetas pelo serviço”.
- D “— pois eu me daria [ou “daria-me”] por contente”.
- E “que se enterra [ou “enterra-se] no de Casa Amarela”.

30 Atente para as seguintes afirmações referentes ao excerto, considerado no contexto da obra à qual pertence:

- I No diálogo dos coveiros, no cemitério, o ponto de vista orientado pela morte revela-se o mais adequado para se apreender o conjunto da organização social a que remete o texto.
- II Embora seja macabro o assunto, usa-se o recurso do chiste e do humor negro para se expor os avessos da sociedade.
- III Na descrição dos cemitérios, a morte mostra-se antes como fenômeno social que natural.

- A** I, II e III.
- B** I, apenas.
- C** II e III, apenas.
- D** I e III, apenas.
- E** I e II, apenas.

Língua Inglesa e Interpretação de Textos

MEMORY

by Adam Hadhazy

- 1 *Flavonoids, a group of chemicals commonly found in plants, are often credited as having “superfood” powers. One of them, epicatechin (epi)—abundant in chocolate, green tea, and red wine—allegedly reduces the risk of heart disease, diabetes, and cancer, among other virtues. It is also thought to improve memory. But is that so? The answer, for the memory benefit, is yes, at least if you are a snail.*
- 2 *Neuroscientist Kenneth D. Lukowiak of the University of Calgary, Canada, and two colleagues tested the power of epi as a memory enhancer in the pond snail *Lymnaea stagnalis*. Pond snails breathe through their skin when in waters rich in oxygen, but if oxygen becomes scarce, the mollusks go to the surface and breathe through an orifice—the pneumostome—connected to a simple lung. By gently poking the pneumostome with a stick when a snail tries to open it, researchers can condition snails to come up for air less frequently. And that is what the team did.*
- 3 *They trained snails with the stick in plain pond water and in epi-infused water and compared the duration of their memory. After a half-hour session, snails in plain water learned to attempt fewer breaths—and remembered their lessons for about three hours. Snails exposed to epi, on the other hand, kept up their modified behavior a full day later. And snails trained in epi-rich water for two half-hour sessions continued to surface less often for air three days on. Snails trained in epi also had stronger memories than snails trained in regular water—that is, it was harder to train them to ignore what they had learned.*
- 4 *Epi still improved snail memory after the researchers blocked the animals’ serotonin receptors and after they severed innervation to the osphradium, a chemical sensory organ, suggesting that epi might act via a mechanism different from those previously known in snails. “Our present, as yet unproved, hypothesis is that epi directly works on neurons,” says Lukowiak.*

Adapted from **Natural History**, November, 2012

31 According to the information in the article, epicatechin (epi)

- A is the most abundant and beneficial of all the flavonoids.
- B is a “superfood” chemical found in most organic-food items.
- C is often prescribed in order to stimulate the brain’s ability to remember.
- D was found to be the one element that chocolate, green tea, and red wine have in common.
- E may be useful in strengthening the body against certain health problems.

- 32** In paragraph 1, the sentence “But is that so?” most likely means approximately the same as which of the following?
- A** Is it true that epi really does offer a number of health benefits?
 - B** Is it possible that snails can improve their memory by consuming epi?
 - C** Is improved memory the most important benefit that results from consuming epi?
 - D** Could it be that epi strengthens rather than weakens the ability to remember?
 - E** Do only humans gain an improved memory by consuming epi?
- 33** According to the information in the article, Kenneth D. Lukowiak and two colleagues
- A** identified *Lymnaea stagnalis* as the type of pond snail most affected by epi.
 - B** tried to find out what effect epi has on the memory of the pond snail *Lymnaea stagnalis*.
 - C** discovered that, in some cases, epi weakens the breathing system of the pond snail *Lymnaea stagnalis*.
 - D** tested the hypothesis that epi is the only flavonoid that improves the memory of the pond snail *Lymnaea stagnalis*.
 - E** suggested that epi’s memory-enhancing properties work only for the pond snail *Lymnaea stagnalis*.
- 34** According to the information in the article, pond snails
- A** have two lungs for breathing underwater but only one lung for breathing at the surface of the water.
 - B** breathe through their skin when they are out of water.
 - C** rely on the pneumostome to breathe when they leave water that contains little oxygen.
 - D** regulate their breathing as an automatic response both to extreme climatic conditions and to the presence of strong physical stimuli.
 - E** cannot breathe through the pneumostome after they leave oxygen-rich water.
- 35** In the last sentence of paragraph 2, “that” in “And that is what the team did” most likely refers to which of the following?
- A** By physically manipulating the snails’ pneumostomes at the right moment, the team trained the snails to modify their breathing habits.
 - B** By incapacitating the snails’ breathing orifices at the right moment, the team was able to test the snails’ ability to remember.
 - C** By stimulating several parts of the snails’ respiratory systems at the right moment, the team strengthened the snails’ ability to remember.
 - D** By touching the snails’ pneumostomes at the right moment, the team trained the snails to breathe through their skin when out of water.
 - E** By putting the snails in epi-infused water at the right moment, the team trained the snails to spend more time breathing at the surface of the water.

- 36** According to the information in the article, Kenneth D. Lukowiak and his team discovered in one test that
- A** snails in plain water needed fewer training sessions in order to modify their breathing habits.
 - B** they could modify the snails' breathing habits by stimulating the snails' lungs rather than their pneumostomes.
 - C** a group of snails could stay below the surface of epi-infused water for three days in a row.
 - D** the modified breathing behavior of snails in epi-infused water lasted more than 20 hours longer than did that of snails in plain water.
 - E** it was possible to train two groups of snails to breathe less frequently both underwater and at the surface of the water.
- 37** According to the information in the article, which of the following is most likely one of Kenneth D. Lukowiak's opinions?
- A** Epi will work on humans in the same way that it works on pond snails.
 - B** Epi works by circumventing the nervous system of the pond snail.
 - C** A connection between the serotonin receptors and the osphradium allows pond snails to optimize epi's memory-enhancing benefits.
 - D** Neurons may be essential components in the way epi works on pond snails.
 - E** Epi's ability to improve memory in pond snails is still a promising but unproved hypothesis.
- 38** According to the information in the article, which of the following was a characteristic found exclusively in those snails trained in epi-infused water?
- A** The training sessions made their pneumostomes more sensitive to physical stimulation.
 - B** They developed a lower tolerance to oxygen-poor water.
 - C** On average, they incorporated new behavioral patterns three times faster than did snails trained in plain water.
 - D** After they had been trained to modify one kind of behavior, it was relatively easy to train them to modify other kinds of behavior.
 - E** After they had been trained to modify one kind of behavior, it was relatively hard to train them to abandon that modified behavior.

NO HURRICANE TONIGHT

By Philip Ball

- 1 *Isn't it strange how we like to regard weather forecasting as a uniquely incompetent science—as though this subject of vital economic and social importance can attract only the most inept researchers, armed with bungling, bogus theories?*
- 2 *That joke, however, is becoming less funny. With Britain's, and probably the world's, weather becoming more variable and prone to extremes, an inaccurate forecast risks more than a wet garden party, potentially leaving us unprepared for life-threatening floods or ruined harvests.*
- 3 *Perhaps this new need to take forecasting seriously will eventually win it the respect it deserves. Part of the reason we love to highlight the disastrously misplaced reassurance from Michael Fish, the BBC's TV weatherman, is that there has been no comparable failure since. "Earlier today," said Fish, "apparently, a woman phoned the BBC and said she heard there was a hurricane on the way; well, if you're watching, don't worry – there isn't." Hours later, the great storm of 1987 struck. As meteorologists and applied mathematicians Ian Roulstone and John Norbury point out in their account of the maths of weather prediction, Invisible in the Storm, the five-day forecast is, at least in western Europe, now more reliable than the three-day forecast was when the 1987 storm raged. There has been a steady improvement in accuracy over this period and, popular wisdom to the contrary, prediction has long been far superior to simply assuming that tomorrow's weather will be the same as today's.*
- 4 *Weather forecasting is hard not in the way that fundamental physics is hard. It's not that the ideas are so confusing, but that the basic equations are extremely tough to solve, and that hiding within them is a barrier to prediction that must defeat even the most profound mind. Weather is intrinsically unknowable more than two weeks ahead, because it is an example of a chaotic system, in which imperceptible differences in two initial states can blossom into grossly different eventual outcomes. Indeed, it was the work of the American meteorologist Edward Lorenz in the 1960s, using a set of highly simplified equations to determine patterns of atmospheric convection, that first alerted the scientific community to the notion of chaos: the inevitable divergence of all but identical initial states as they evolve over time.*
- 5 *It's not obvious that weather should be susceptible to mathematical analysis in the first place. Wind and rain and blazing heat seem subject to caprice, and it's no wonder they were long considered a matter of divine providence.*

Adapted from **Prospect**, February, 2013

39 According to the information in the article, the author thinks it is unusual that

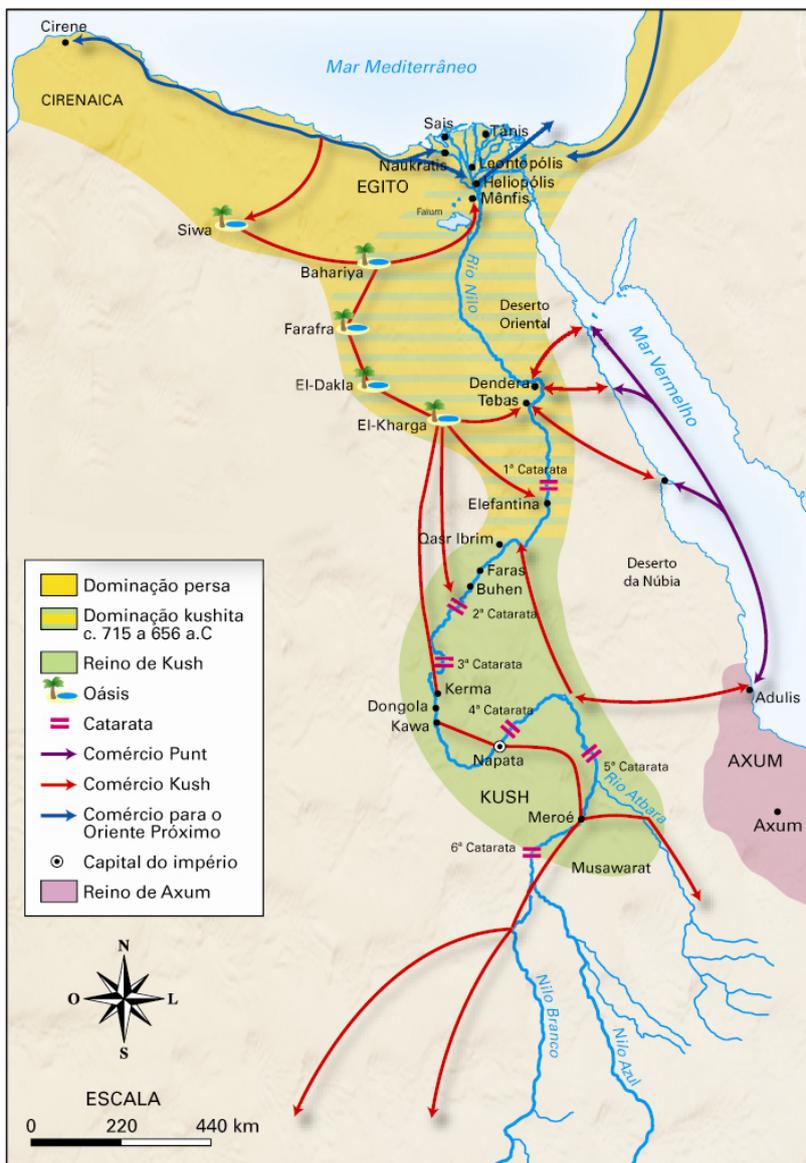
- A** weather forecasting seems to attract only second-rate scientists.
- B** although weather forecasting is a fundamentally important activity, people tend to consider it hopelessly untrustworthy.
- C** people refuse to take weather forecasting seriously, even though recently it has been shown to be very effective.
- D** people seem to believe that weather forecasting is more of an exact science than it really is.
- E** the vital social and economic importance of weather forecasting is something that people never take into consideration.

- 40** In paragraph 2, the sentence “That joke, however, is becoming less funny” most likely refers to which of the following ideas?
- A** It is no longer surprising when a weather forecast is inaccurate.
 - B** Bad weather can be inconvenient in any situation and so is not inherently funny.
 - C** As global weather conditions are becoming more and more severe, an inaccurate weather forecast could be disastrous.
 - D** Someone who suffers because of an inaccurate weather forecast is less likely to make jokes about extreme weather.
 - E** The world’s increasing tendency to suffer from extreme weather conditions has made weather forecasting even more vulnerable to inaccuracies.
- 41** According to the information in the article, Michael Fish
- A** ruined his reputation as a meteorologist by forecasting a terrible storm that, in the end, did not occur.
 - B** was famous for committing a number of mistakes when he forecast the weather on British television.
 - C** was ridiculed for announcing that a hurricane would strike England much later that it actually did.
 - D** assured his television audience that there was no need to worry because hurricanes never reach England.
 - E** once issued a television weather forecast that has since been unequalled in terms of inaccuracy.
- 42** According to the information in the article, during the period from 1987 to the present,
- A** Western Europe has been able to make use of longer and more accurate weather forecasts.
 - B** the science of weather forecasting has been stagnant, unable to make new discoveries or find new solutions to serious problems.
 - C** popular wisdom has often helped to predict the weather with astonishing accuracy.
 - D** it has finally been proven that predicting tomorrow’s weather by using observations of today’s weather is a highly inaccurate method.
 - E** steady progress in the science of weather forecasting has made five-day forecasts prevalent and reliable around the world.
- 43** According to the information in the article, the science of weather forecasting
- A** is in many ways harder than fundamental physics.
 - B** will probably never even partially solve its most basic equations.
 - C** must confront a number of hidden factors that make accurate weather predictions impossible.
 - D** must deal with a factor that, by its very nature, can act in unpredictable ways after a certain period of time.
 - E** is working to achieve a reasonable degree of accuracy for predictions dealing with periods of two weeks or more.

- 44** According to the information in the article, the American meteorologist Edward Lorenz
- A** warned the scientific community of the chaotic state of most meteorological research methods.
 - B** was the first meteorologist to divulge the fact that unless two initial states are exactly the same, they must evolve differently.
 - C** was the first meteorologist to use mathematical equations to determine patterns of atmospheric convection.
 - D** had access only to rudimentary mathematical models and therefore achieved limited success in determining patterns of atmospheric convection.
 - E** was the first meteorologist to study the nature of various patterns of atmospheric convection.
- 45** In the last paragraph, the phrase "...it's no wonder they were long considered a matter of divine providence" most likely means approximately the same as which of the following?
- A** There are good reasons to believe that the laws of mathematics rule weather patterns.
 - B** It's surprising that some people used to believe that God controlled the various aspects of the weather.
 - C** It's understandable that, for a big period of time, many believed the weather's various elements were subject to the will of some kind of god.
 - D** It is recognized that, for a big period of time, many believed the weather's various elements were controlled by a kind of divine mathematical construction.
 - E** It's understandable that for many years most people believed that the causes and effects of the weather were beyond the limit of human knowledge.

Humanas

46 Após um longo período de dominação egípcia, os kushitas reorganizaram seus domínios a partir do século IX e estabeleceram Napata como a capital do seu império. Analise o mapa abaixo com atenção e assinale a alternativa correta:



- A O império de Kush estabeleceu-se ao sul do Egito e caracterizou-se pela economia de subsistência.
- B O Império de Kush estendeu seus domínios em direção ao deserto do Saara e controlou diversas rotas saarianas.
- C Apesar da expansão kushita, o império não desenvolveu núcleos urbanos ou uma base administrativa.
- D Os persas conquistaram todos os domínios kushitas no século VII a.C.
- E O império de Kush conseguiu estender seus domínios até o norte do Egito nos séculos VIII e VII a.C.

- 47 *Dos engenhos, uns se chamam reais, outros inferiores, vulgarmente engenhocas. Os reais ganharam este apelido por terem todas as partes de que se compõem e todas as oficinas, perfeitas, cheias de grande número de escravos, com muitos canaviais próprios e outros obrigados à moenda; e principalmente por terem a realza de moerem com água, à diferença de outros, que moem com cavalos e bois e são menos providos e aparelhados; ou, pelo menos, com menor perfeição e largueza, das oficinas necessárias e com pouco número de escravos, para fazerem, como dizem, o engenho moente e corrente.*

ANTONIL, André João. **Cultura e opulência do Brasil**. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp. 1982, p. 69.

O texto oferece uma descrição dos engenhos no Brasil no início do século XVIII. A esse respeito é correto afirmar:

- A O engenho de açúcar foi a principal unidade econômica do sertão nordestino durante o período colonial, permitindo a ocupação dos territórios situados entre o rio São Francisco e o rio Parnaíba.
 - B A produção de açúcar no nordeste brasileiro colonial, em larga escala, foi possível graças à implantação do sistema de fábrica e ao uso do vapor como força motriz nas moendas.
 - C Os engenhos da Bahia utilizavam, sobretudo, mão de obra escrava africana, enquanto que nos engenhos pernambucanos predominava o trabalho indígena.
 - D Os grandes engenhos desenvolviam todas as etapas de produção do açúcar, do plantio, passando pela moagem, a purga, a secagem e até a embalagem.
 - E A produção de açúcar no sistema de "plantation" ficou restrita aos domínios lusitanos das Américas, durante a época colonial, o que garantiu bons lucros aos produtores locais e aos comerciantes reinóis.
- 48 Leia esta notícia veiculada pela imprensa em 13 de agosto de 2013.

A Câmara dos Deputados devolveu hoje, simbolicamente, o mandato parlamentar a 14 deputados, do antigo Partido Comunista Brasileiro (PCB), que foram cassados em 1948. Os mandatos foram cassados pelo então Superior Tribunal Eleitoral (STE), que cancelou o registro do partido em 7 de maio de 1947, quase três anos após os deputados terem sido eleitos.

No início da sessão, o presidente da Câmara, deputado Henrique Eduardo Alves (PMDB-RN), prestou sua homenagem aos deputados cassados. "Hoje, ao prestar esta homenagem, resgatamos a dignidade do Parlamento brasileiro frente a um episódio que fez o partido sangrar e deixou importante parcela da população sem representação política", disse.

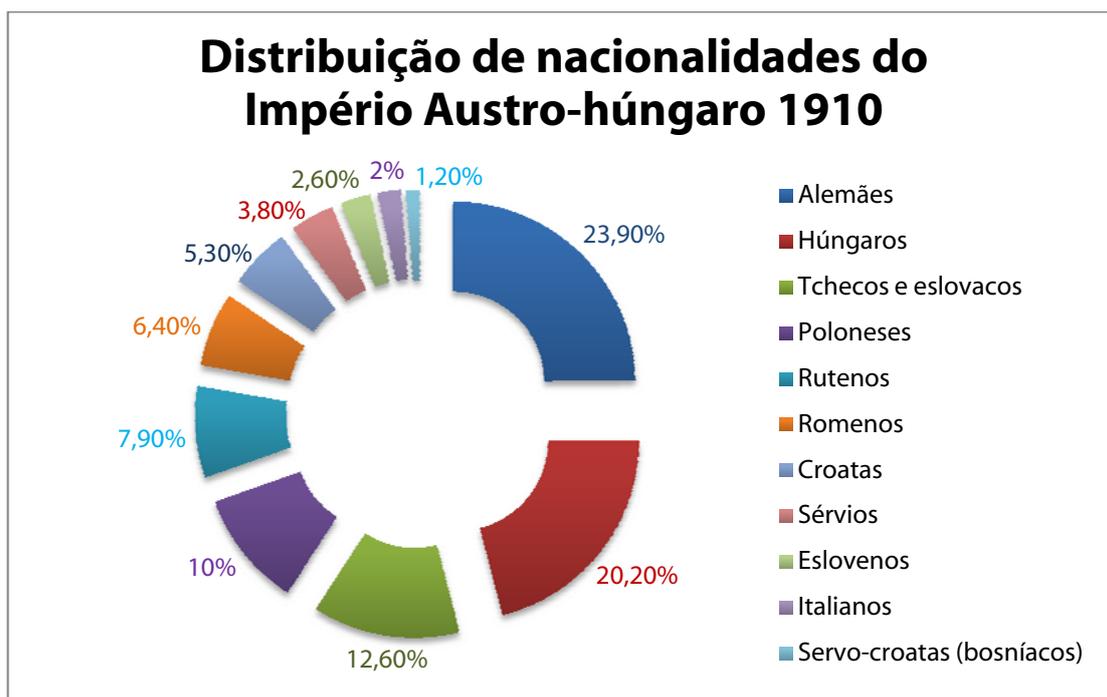
<http://www.ebc.com.br/noticias/politica/2013/08/camara-devolve-simbolicamente-mandato-a-14-deputados-do-pcb-cassados-em>

Acesso em 02 de setembro de 2013.

Com base nessa notícia, é correto afirmar:

- A A cassação dos parlamentares ocorreu devido à descoberta de um projeto de tomada do poder pelo PCB, que teria como base a formação de uma guerrilha rural estabelecida no interior do Brasil.
- B A cassação dos parlamentares revela os limites da democracia brasileira entre 1945 e 1964, impedindo a livre organização partidária no país, no contexto da Guerra Fria.
- C A cassação dos parlamentares ocorreu devido à denúncia do deputado comunista Jorge Amado de que o PCB havia conspirado com Getúlio Vargas visando à manutenção do Estado Novo.
- D A cassação interrompeu uma longa jornada de funcionamento legal do PCB, iniciada em 1922, quando da sua fundação e interrompida, pela primeira vez, em 1947.
- E A cassação levou ao fim do PCB e à fundação do PC do B, que teve seus direitos imediatamente reconhecidos, e à formação de diversos outros pequenos partidos, que se dedicaram à luta armada.

49 Observe o infográfico abaixo.



Fonte: TEIXEIRA, F. C. da S. e outros (coord.), **Impérios na História**. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2009, p. 207.

Com base no infográfico, é correto afirmar:

- A** A principal característica do Império Austro-Húngaro, no início do século XX, era a articulação entre diversas nacionalidades através de um democrático regime parlamentarista inspirado na experiência inglesa.
- B** O Império Austro-Húngaro constituiu-se como reação nacionalista à ofensiva do Império napoleônico, que procurou incorporar antigos domínios dos Habsburgos e do Sacro Império Romano-Germânico.
- C** A inabilidade política em lidar com as minorias foram fatores importantes no agravamento das tensões que desembocaram na fragmentação e colapso do Império Austro-Húngaro em 1918.
- D** A indiscutível maioria eslava levou o Império Austro-Húngaro a articular-se com Rússia e Inglaterra na formação da Tríplice Entente, que combateria alemães, italianos e franceses durante a Primeira Guerra Mundial.
- E** Apesar da heterogeneidade da constituição do Império Austro-Húngaro, a questão das nacionalidades não se revelou relevante no contexto da Primeira Guerra Mundial.

- 50** Em 1964, o pugilista Cassius Clay, aos 22 anos, conquistou o título mundial de pesos-pesados. Nesse mesmo ano, alterou seu nome para Muhammad Ali e converteu-se à religião muçulmana. Em 1967, foi condenado à prisão por ter se recusado a lutar na Guerra do Vietnã. Com isso, foi destituído do título mundial que voltaria a ganhar novamente em 1974 e em 1978.

O momento da História dos Estados Unidos, com o qual se entrelaça a biografia de Muhammad Ali, caracterizou-se por

- A** fortes contestações contra a política externa norte-americana e de afirmação dos direitos civis.
 - B** intensas movimentações políticas em torno do *impeachment* do presidente Kennedy.
 - C** graves conflitos entre os sindicatos e os órgãos de repressão política norte-americanos.
 - D** aguda repressão às ações da Máfia e de outras facções do crime organizado.
 - E** perseguições a grupos de extrema direita infiltrados entre os ativistas dos movimentos negros.
- 51** De acordo com Indicadores do Desenvolvimento Sustentável 2012, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o Pampa é o segundo bioma com maior índice de desmatamento do país, com cerca de 54% de sua cobertura vegetal removida até 2009.

Sobre as causas e as consequências da degradação desse bioma, é correto afirmar:

- A** Mais de metade da soja produzida no Brasil é cultivada dentro dos limites originais desse bioma, fato que ajuda a explicar o desmatamento.
- B** O desmatamento vem aumentando a frequência de deslizamentos de terra em suas encostas íngremes, com graves consequências sociais e materiais.
- C** O elevado índice de desmatamento resulta, principalmente, da exploração de madeiras de elevado valor comercial.
- D** A pecuária extensiva e a ampliação da área dedicada ao cultivo de arroz figuram entre as principais causas do desmatamento.
- E** Nos pampas de Santa Catarina, o desmatamento acelerado está associado à perda de fertilidade dos solos e à ocorrência de extensas manchas de arenização.

- 52 *Em média, crianças que vivem em áreas urbanas têm maior probabilidade de sobreviver à fase inicial da vida e à primeira infância, de ter melhores condições de saúde e de contar com maiores oportunidades educacionais do que crianças que vivem em áreas rurais. Frequentemente, esse efeito é considerado 'vantagem urbana'. No entanto, a escala de desigualdades nas áreas urbanas causa grande preocupação. Algumas vezes, as diferenças entre ricos e pobres em cidades médias e grandes podem ser iguais ou maiores do que aquelas encontradas em áreas rurais.*

http://www.unicef.org/brazil/pt/PT-BR_SOWC_2012.pdf

O trecho reproduzido acima foi extraído de um relatório da ONU dedicado a analisar a situação das crianças que vivem em ambientes urbanos. Assinale a alternativa coerente com os argumentos nele apresentados.

- A Nas grandes cidades, a proximidade física dos serviços essenciais garante o atendimento de qualidade para a maior parte da população infantil, fato que configura a mencionada "vantagem urbana".
 - B A urbanização figura entre os processos indutores da situação de pobreza e de exclusão que afeta parcelas crescentes da população infantil, sobretudo nos continentes africano e asiático, onde ela ocorre em ritmo acelerado.
 - C Apesar das imensas desigualdades que marcam a cidade, as situações de pobreza e privação sempre afetam mais as crianças que vivem em áreas rurais do que aquelas que vivem em áreas urbanas.
 - D As áreas rurais tendem a apresentar padrões homogêneos de distribuição de riqueza, enquanto áreas urbanas são marcadas pelas desigualdades e pela exclusão.
 - E As desigualdades sociais e as situações de privação que atingem parcela da população infantil que vive nas cidades, sobretudo nos países mais pobres, podem anular parcialmente os efeitos da "vantagem urbana" mencionada no texto.
- 53 No texto abaixo, o demógrafo Fausto Brito analisa o fenômeno das migrações internas no Brasil entre 1960 e 1980.

As migrações internas redistribuíam a população do campo para as cidades, entre os estados e entre as diferentes regiões do Brasil, inclusive para as fronteiras agrícolas em expansão, onde as cidades eram o pivô das atividades econômicas. Mas, o destino fundamental dos migrantes que abandonavam os grandes reservatórios de mão de obra – o Nordeste e Minas Gerais, principalmente – eram as grandes cidades, particularmente, os grandes aglomerados metropolitanos em formação no Sudeste, entre os quais a Região Metropolitana de São Paulo se destacava.

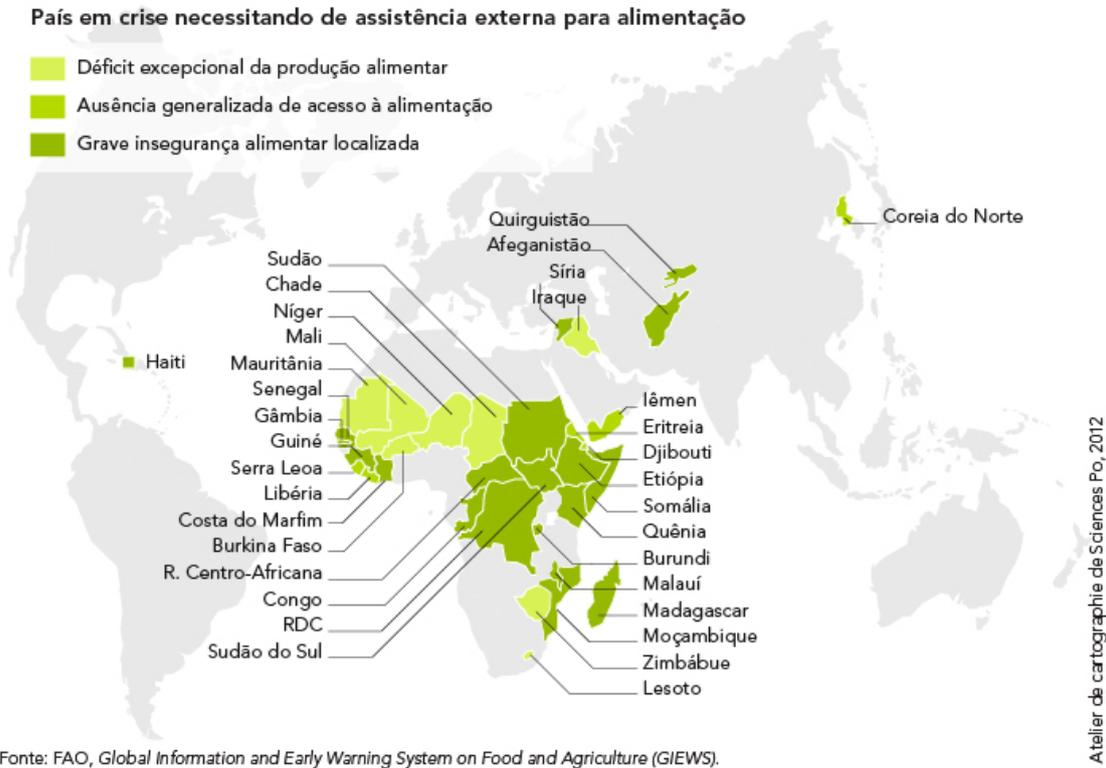
<http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/outros/6EncNacSobreMigracoes/ST3/FaustoBrito.pdf>

De acordo com a visão do autor, as migrações internas podem ser associadas, essencialmente, ao

- A povoamento de novas áreas rurais situadas na fronteira agrícola em expansão, nas quais cidades médias comandavam as atividades econômicas.
- B processo de urbanização e ao incremento da concentração populacional que deu origem aos grandes aglomerados metropolitanos.
- C processo de transição demográfica, que ajudou a redistribuir mais equitativamente a população pelo território brasileiro.
- D descolamento entre mobilidade espacial e mobilidade social, já que a população rural foi transferida para os centros urbanos, mas permaneceu em situação de exclusão.
- E processo de transferência das cidades do Nordeste e de Minas Gerais, que funcionavam como reservatório de mão de obra, para os grandes aglomerados metropolitanos do Sudeste.

54 Observe atentamente o mapa a seguir:

Insegurança alimentar, março 2012



<http://cartographie.sciences-po.fr/fr/insecuran-alimentar-mar-o-2012>

Considere a distribuição geográfica da insegurança alimentar e suas causas para analisar as seguintes afirmações:

- I Uma parcela significativa dos países afetados pela insegurança alimentar vive ou vivenciou recentemente situações de grande instabilidade política e de violência, fato que sugere uma correlação entre os dois fenômenos.
- II Na maior parte dos países afetados pela insegurança alimentar, a situação é crônica e irreversível, pois a produtividade da agricultura é limitada por fatores naturais, tais como solos pouco férteis e regimes climáticos sujeitos à estiagem prolongada.
- III A maior parte dos países afetados pela insegurança alimentar apresenta mais da metade da população ativa empregada em atividades agrícolas.

Está correto o que se afirma em

- A I, apenas.
- B II, apenas.
- C I e III, apenas.
- D II e III, apenas.
- E I, II e III.

- 55** *Ao contrário do que alguns setores da sociedade imaginam, as Unidades de Conservação (UCs) não constituem espaços protegidos “intocáveis”, apartados de qualquer atividade humana [...] elas fornecem direta e/ou indiretamente bens e serviços que satisfazem várias necessidades da sociedade brasileira, inclusive produtivas.*

http://www.unep.org.br/admin/publicacoes/texto/UCsBrasil_MMA_WCMC.pdf

Considerando esse tema, examine as seguintes afirmações:

- I** Nas florestas nacionais e estaduais, a exploração de madeira em tora é vetada, mas é possível gerar renda por meio da exploração de produtos não madeireiros, tais como borracha e castanha-do-pará.
- II** Todas as unidades de conservação podem gerar receita com atividades turísticas.
- III** Uma parcela significativa da qualidade e da quantidade da água que compõe vários dos reservatórios de usinas hidrelétricas no Brasil é assegurada por unidades de conservação.
- IV** A conservação de florestas, incluindo as unidades de conservação, desempenha um papel entendido como vital nas iniciativas de combate às mudanças climáticas.

Está correto o que se afirma em

- A** III e IV, apenas.
 - B** I e II, apenas.
 - C** I e III, apenas.
 - D** II e IV, apenas.
 - E** I, II, III e IV.
- 56** *O presidente dos EUA, Barack Obama, disse aos líderes do G20 que os Estados Unidos têm alta convicção de que forças sírias usaram armas químicas e destacou a necessidade de reforçar o banimento internacional ao uso dessas armas, disse um importante conselheiro da Casa Branca, nesta sexta-feira [6/9].*

<http://exame.abril.com.br/mundo/noticias/obama-diz-ter-alta-confianca-do-uso-de-arma-quimica-na-siria>

Sobre o uso de armas químicas na Síria e as iniciativas para o banimento internacional dessas armas, é correto afirmar:

- A** O governo da Turquia, tradicional aliada da Síria, afirmou que apenas grupos rebeldes usaram armas químicas, com o intuito de precipitar uma ação militar internacional contra Damasco.
- B** Para evitar a intervenção armada, a Rússia propôs que a Síria entregasse seu estoque de armas químicas para a comunidade internacional.
- C** A Síria ratificou a Convenção sobre a Proibição do Desenvolvimento, da Produção, do Armazenamento e do Emprego de Armas Químicas e sobre sua Destruição (CAQ) em 2010, pouco antes do início da guerra civil no país.
- D** A declaração do presidente Obama foi uma resposta ao governo sírio, que impediu que peritos da ONU entrassem no país para inspecionar as zonas supostamente afetadas por armas químicas.
- E** O Conselho de Segurança da ONU, reunido em caráter extraordinário, condenou o governo sírio pelo uso de armas químicas e autorizou o envio de uma força de paz para a região.

- 57** *Ibrahim Boubacar Keita prestou juramento nesta quarta-feira [4/9] em Bamaco como presidente de Mali para um mandato de cinco anos, em uma cerimônia na qual prometeu garantir a unidade do país, sacudido por 18 meses de crise político-militar.*

http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/mundo/2013/09/04/interna_mundo,386223/ibrahim-boubacar-keita-presta-juramento-como-novo-presidente-de-mali.shtml

Tendo em vista os eventos que marcaram a crise político militar à qual se refere a reportagem, analise as seguintes afirmações:

- I** Fundamentalistas islâmicos suspeitos de ligação com a Al Qaeda deram um Golpe de estado e impuseram suas leis religiosas em todo o território malinês, desencadeando conflitos com a população cristã.
- II** Separatistas tuaregues e fundamentalistas islâmicos suspeitos de ligação com a Al Qaeda assumiram o controle sobre o norte do país, desencadeando conflitos que levaram à deposição do presidente eleito.
- III** A pedido do governo malinês e com o aval do Conselho de Segurança da ONU, a França interveio no Mali e atacou as forças insurgentes, que recuaram de suas posições.

Está correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
 - B** II, apenas.
 - C** III, apenas.
 - D** II e III, apenas.
 - E** I, II e III.
- 58** Levando em conta a recente crise diplomática entre o Brasil e a Bolívia que resultou na queda do chanceler Antônio Patriota, considere as seguintes afirmações:

- I** Mesmo sem a anuência da presidência da república, o senador boliviano Roger Pinto Molina permaneceu abrigado, durante 15 meses, na embaixada brasileira da Bolívia.
- II** Mesmo sem dispor de um salvo-conduto fornecido pelo governo boliviano, o senador boliviano Pinto Molina foi trazido para o Brasil em agosto de 2013, numa operação organizada pelo diplomata brasileiro Eduardo Saboia.
- III** De acordo com o diplomata brasileiro Eduardo Saboia, a operação que trouxe o senador Pinto Molina ao Brasil foi previamente acertada com o chanceler Antônio Patriota, apesar de não contar com a anuência da presidência da República.

É correto o que se afirma em

- A** II, apenas.
- B** I, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** III, apenas.
- E** I, II e III.

- 59 *Os ministros do Supremo Tribunal Federal (STF) decidiram na tarde desta quarta-feira, [18/09], por um placar de seis votos a favor e cinco contra, que os embargos infringentes devem ser aceitos pela Corte no processo do mensalão. O resultado permitirá a realização de um novo julgamento para 12 dos 25 condenados no processo. O voto decisivo foi proferido pelo decano da Corte, Celso de Mello*

<http://www.estadao.com.br/noticias/nacional,condenados-do-mensalao-terao-direito-a-novo-julgamento,1076153,0.htm>

Sobre essa polêmica decisão tomada pelo STF na Ação Penal (AP) 470, é correto afirmar:

- A A possibilidade dos recursos conhecidos como “embargos infringentes” foi estabelecida no regulamento interno do STF após o início da AP 470.
 - B Com essa decisão, o STF procurou fazer coincidir as decisões judiciais com a vontade das maiorias contingentes, conforme reza a Constituição.
 - C Ao acatar os “embargos infringentes”, o STF admitiu a inocência de 12 entre os 25 réus anteriormente condenados.
 - D A decisão do STF limitou a possibilidade de recurso aos “embargos infringentes” aos 12 réus que possuem mandatos parlamentares.
 - E De acordo com a decisão, estão sujeitas a novo julgamento as condenações impostas pelo STF que tiveram pelo menos quatro votos a favor da absolvição.
- 60 *As instituições internacionais definem os deslocados internos como os indivíduos forçados a abandonar seus domicílios em razão de uma situação humanitária difícil, em caso de conflitos armados ou de catástrofes naturais, mas que permanecem em seus países de origem.*

Revista Carto, n. 18, julho/agosto de 2013.

No final de 2012, existiam cerca de 28,8 milhões de “deslocados internos” no mundo. Sobre esse fato, considere as seguintes assertivas:

- I Globalmente, o número de refugiados supera o de “deslocados internos”, pois a maioria dos indivíduos nessas condições atravessa fronteiras políticas internacionais.
- II Os conflitos na Síria foram um fator importante para o crescimento do número de “deslocados internos” no mundo registrado entre 2011 e 2012.
- III Na América Latina, o país que conta com o maior número de “deslocados internos” é a Colômbia, devido ao conflito armado prolongado entre a guerrilha e o governo.

Está correto o que afirma em

- A I, apenas.
- B I e III, apenas.
- C II e III, apenas.
- D II, apenas.
- E I, II e III.

VESTIBULAR FGV 2014

1º semestre

Módulo Discursivo
Matemática Aplicada e Redação



Graduação Administração - SP
08/12/2013



FUNDAÇÃO
GETULIO VARGAS

Instruções

Leia com atenção:

- Este módulo consiste em 2 (duas) provas discursivas:
 - Matemática Aplicada
 - Redação
- A duração total do Módulo Discursivo é de 4h.
- Não é permitido o uso de calculadoras.
- Para a **prova de Matemática Aplicada**: as respostas deverão **apresentar a resolução completa** das questões. Não basta escrever apenas o resultado final, é necessário mostrar o raciocínio utilizado e os cálculos, quando for o caso.
- A Folha de Rascunho para a prova de Redação deverá ser devolvida juntamente com a Folha de Resposta.
- Adverte-se que o candidato que se recusar a entregar as Folhas de Respostas, dentro do período estabelecido para a realização das provas de cada Módulo, terá automaticamente a prova anulada.
- O candidato só poderá deixar definitivamente o local das provas a partir de duas horas após seu início, sem levar o Caderno de Questões; ou, a partir de três horas após o início da prova, podendo levar o Caderno de Questões.

Matemática Aplicada

- 1 Considere, no espaço cartesiano bidimensional, os movimentos unitários N , S , L e O definidos a seguir, onde $(a,b) \in \mathbb{R}^2$ é um ponto qualquer:

$$\begin{aligned} N(a,b) &= (a,b+1) \\ S(a,b) &= (a,b-1) \\ L(a,b) &= (a+1,b) \\ O(a,b) &= (a-1,b) \end{aligned}$$

Considere ainda que a notação $XY(a,b)$ significa $X(Y(a,b))$, isto é, representa a combinação em sequência dos movimentos unitários X e Y , onde o movimento Y é executado primeiro e, a seguir, o movimento X .

- A** Mostre que a combinação dos movimentos N e S , em qualquer ordem, é nula, isto é, $NS(a,b) = SN(a,b) = (a,b)$.
- B** Partindo do ponto $(1,4)$, quantos caminhos mínimos (isto é, com a menor quantidade possível de movimentos) diferentes podem ser percorridos, utilizando apenas os movimentos unitários definidos, para se chegar ao ponto $(-1,7)$?

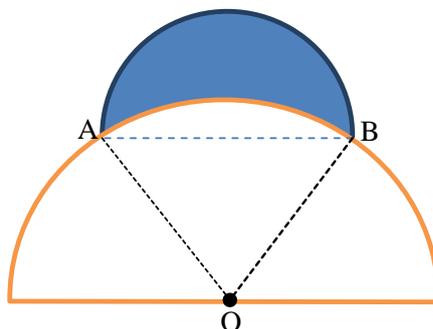
- 2 Em uma competição de Matemática, a prova é do tipo múltipla-escolha com 25 questões. A pontuação de cada competidor é feita de tal maneira que cada questão

- respondida corretamente vale 6 pontos;
- não respondida vale 1,5 ponto;
- respondida erradamente vale 0 (zero) ponto.

A É possível um competidor fazer exatamente 100 pontos? Se a resposta for afirmativa, mostre uma maneira; se não for, justifique a impossibilidade.

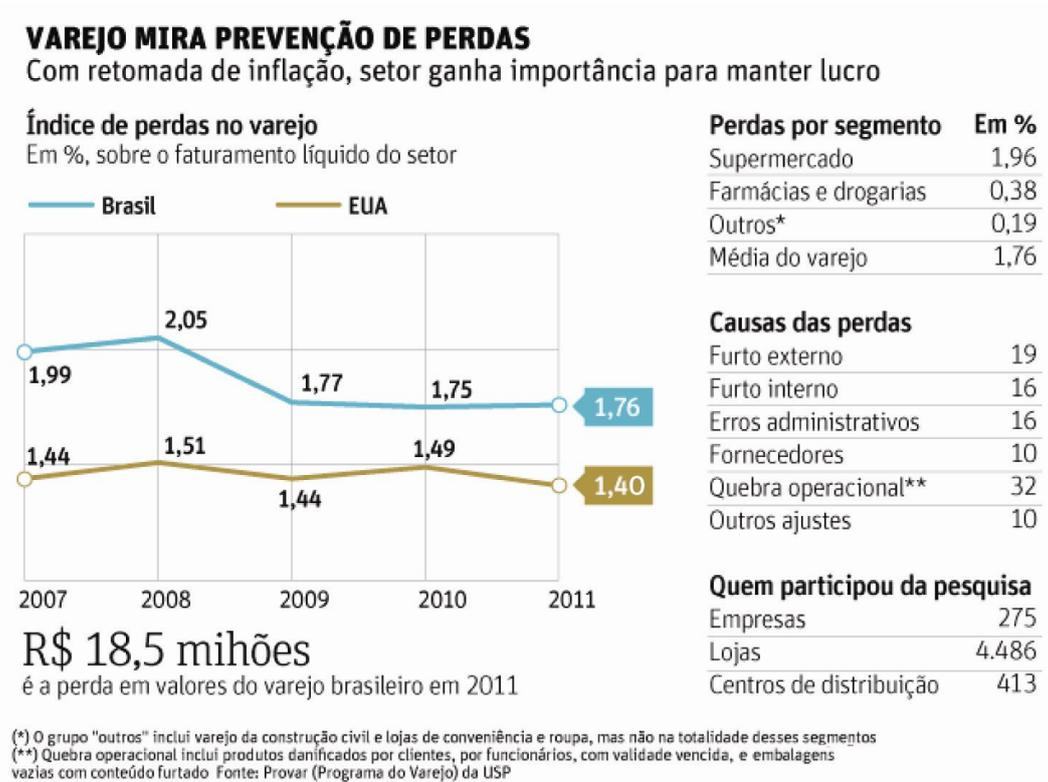
B Márcia fez mais de 100 pontos. Quantas questões, no mínimo, ela respondeu corretamente?

- 3** A figura mostra um semicírculo cujo diâmetro AB , de medida R , é uma corda de outro semicírculo de diâmetro $2R$ e centro O .



- A** Calcule o perímetro da parte sombreada.
- B** Calcule a área da parte sombreada.
- 4** Um sorvete de casquinha consiste de uma esfera (sorvete congelado) de raio 3 cm e um cone circular reto (casquinha), também com 3 cm de raio. Se o sorvete derreter, ele encherá a casquinha completa e exatamente. Suponha que o sorvete derretido ocupe 80% do volume que ele ocupa quando está congelado. Calcule a altura da casquinha.
- 5** Seja f uma função que, a cada número complexo z , associa $f(z) = iz$, onde i é a unidade imaginária. Determine os complexos z de módulo igual a 4 e tais que $f(z) = \bar{z}$, onde \bar{z} é o conjugado de z .
- 6**
- A** Lançam-se ao ar 3 dados equilibrados, ou seja, as probabilidades de ocorrer cada uma das seis faces são iguais. Qual é a probabilidade de que apareça soma 9? Justifique a resposta.
- B** Um dado é construído de tal modo que a probabilidade de observar cada face é proporcional ao número que ela mostra. Se lançarmos o dado, qual é a probabilidade de obter um número primo?

7 Observe a notícia abaixo e utilize as informações que julgar necessárias.



- A** Suponha que a partir de 2010 os índices de perdas no varejo, no Brasil e nos EUA, possam ser expressos por funções polinomiais do 1º grau, $y = ax + b$, em que $x = 0$ representa o ano 2010, $x = 1$ o ano 2011, e assim por diante, e y representa o índice de perdas expresso em porcentagem. Determine as duas funções.
- B** Em que ano a diferença entre o índice de perdas no varejo, no Brasil, e o índice de perdas no varejo, nos EUA, será de 1%, aproximadamente? Dê como solução os dois anos que mais se aproximam da resposta.

8 Conta a lenda:

Havia um rei que tinha costume de dar liberdade a um prisioneiro no dia do seu aniversário. Em certa ocasião levou três condenados a um quarto escuro, no qual havia três chapéus brancos e dois chapéus negros. Contou aos prisioneiros quantos chapéus havia e a cor de cada um. Colocou um chapéu em cada prisioneiro, depois os tirou do quarto e levou-os a um lugar onde cada um pudesse ver o chapéu dos outros dois, mas não o seu.

Perguntou ao prisioneiro A a cor do seu chapéu e ele não soube responder.

O mesmo aconteceu com o prisioneiro B.

Finalmente, fez a mesma pergunta ao prisioneiro C, que era totalmente cego e havia escutado as respostas dos outros dois.

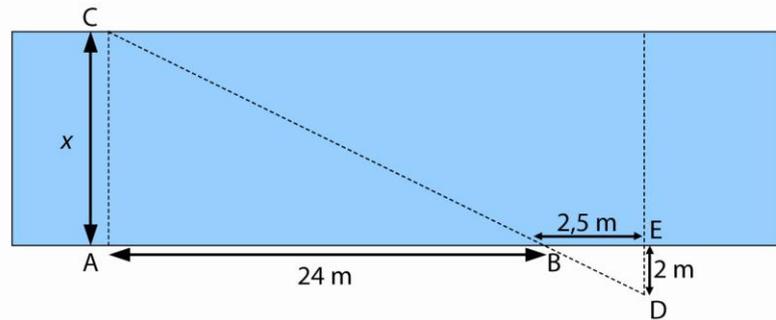
"Não necessito enxergar para saber que meu chapéu é branco."

Foi colocado em liberdade assim que todos observaram que havia acertado a resposta.

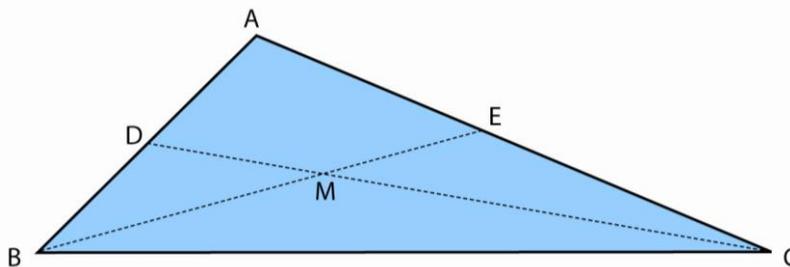
- A** Faça uma tabela em que apareçam todas as possibilidades das cores dos chapéus colocados nos prisioneiros.
- B** Explique por que o condenado C somente podia estar com o chapéu branco.

9

- A** Para medir a largura x de um rio sem necessidade de cruzá-lo, foram feitas várias medições como mostra a figura abaixo. Calcule a largura x do rio.



- B** Demonstre que a distância do vértice B ao baricentro M de um triângulo é o dobro da distância do ponto E ao baricentro M.



10

- A** Um sábio da Antiguidade propôs o seguinte problema aos seus discípulos:
 “Uma rã parte da borda de uma lagoa circular de 7,5 metros de raio e se movimenta saltando em linha reta até o centro. Em cada salto, avança a metade do que avançou no salto anterior. No primeiro salto avança 4 metros. Em quantos saltos chega ao centro?”
- B** O mesmo sábio faz a seguinte afirmação em relação à situação do item A:
 “Se o primeiro salto da rã é de 3 metros, ela não chega ao centro.”
 Justifique a afirmação.

Redação



Folha de S. Paulo, 16.09.2013

A charge acima refere-se às causas das manifestações que, deflagradas em julho deste ano, em São Paulo, por um aumento de vinte centavos no preço da passagem de ônibus, incorporaram, depois, inúmeras outras reivindicações e se estenderam também a muitas outras cidades do País. Ela sugere que a causa mais verdadeira dos protestos se enraíza, profunda e duradouramente, na própria história do Brasil, tomada em seu conjunto.

Discuta a charge, considerando as seguintes possibilidades de abordagem: o diálogo que ela encena é crível ou verossímil? Como você vê a hipótese que ela apresenta? Há, na história do Brasil, algum aspecto que você destaque como causa maior, ao qual pudesse fazer remontar o mal-estar contemporâneo?

Redija uma dissertação em prosa, argumentando de modo a expor com clareza seu ponto de vista sobre o assunto.

Instruções:

- A redação deverá seguir as normas da língua escrita culta*.
- O texto deverá ter, no mínimo, 20 e, no máximo, 30 linhas escritas.
- Redações fora desses limites não serão corrigidas e receberão nota zero.
- A redação também terá nota zero, caso haja fuga total ao tema ou à estrutura definidos na proposta de redação.
- Dê um título a sua redação.
- A redação deverá ser redigida na folha de respostas, com letra legível e, obrigatoriamente, com caneta de tinta azul ou preta.

* As questões das provas do Vestibular foram elaboradas conforme as novas regras do Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, promulgado, no Brasil, pelo Decreto 6.583, em 29/09/2008. No texto escrito pelos candidatos, serão aceitos os dois Sistemas Ortográficos em vigor.

Fim da Prova de Redação