



## **PROCESSO SELETIVO MEDICINA 2.º SEMESTRE DE 2013**

### **002. PROVA II**

- Confira seus dados impressos neste caderno.
- Esta prova contém 60 questões objetivas e uma proposta de redação, e terá duração total de 4 horas.
- Para cada questão, o candidato deverá assinalar apenas uma alternativa.
- Com caneta de tinta azul ou preta, assine a folha de respostas e marque a alternativa que julgar correta.
- O candidato somente poderá sair do prédio depois de transcorridas 3 horas, contadas a partir do início da prova.
- Os últimos três candidatos da sala deverão se retirar juntos.



26.05.2013  
tarde



### QUESTÃO 01

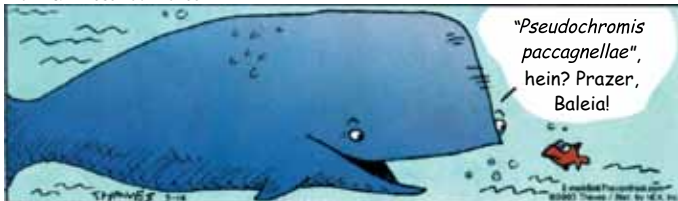
No tubo digestório humano, sobretudo no intestino, existem várias espécies de bactérias. Elas utilizam muitas substâncias ingeridas e podem produzir vitaminas, como a K e a B12, que são usadas no metabolismo humano. Alterações no pH do tubo digestório ou a ingestão de certas substâncias podem alterar a quantidade dessa “flora bacteriana”.

O conceito ecológico apresentado nesse trecho é denominado

- (A) organismo.
- (B) biosfera.
- (C) comunidade.
- (D) população.
- (E) ecossistema.

### QUESTÃO 02

Frank & Ernest Bob Thaves



(O Estado de S.Paulo, 28.03.2013. Adaptado.)

A tirinha faz referência a um nome científico. Considerando este nome, é correto afirmar que

- (A) as duas palavras devem ser escritas com letras maiúsculas e grifadas no texto.
- (B) a primeira palavra refere-se ao gênero e a segunda, ao epíteto específico do animal.
- (C) a escolha do nome depende do porte e do valor da espécie do ser vivo estudado.
- (D) as regras utilizadas para se nomear as espécies são válidas apenas para alguns animais.
- (E) a primeira palavra refere-se ao gênero e a segunda, à espécie do animal.

### QUESTÃO 03

As mutações gênicas são importantes para a evolução das espécies. Sobre essas mutações, é correto afirmar que

- (A) as que ocorrem nas células somáticas são transmitidas aos descendentes.
- (B) geram consequências desfavoráveis, independentemente do meio ambiente em que a espécie esteja.
- (C) ocorrem de forma direcionada pelo meio ambiente e nunca de forma casual.
- (D) alteram o DNA, entretanto, não é certo que as proteínas formadas serão alteradas.
- (E) podem ser induzidas pelo ambiente, sendo possível determinar o tipo de proteína que será formada.

### QUESTÃO 04

A imagem mostra um parasita animal que necessita do corpo humano e de um molusco para completar seu ciclo de vida.



(www.bbc.co.uk)

A respeito do ciclo de vida desse parasita, pode-se afirmar corretamente que

- (A) os ovos liberados pelo molusco se transformam em cercárias que podem penetrar na pele humana.
- (B) a larva miracídio dará origem, assexuadamente, a várias larvas cercárias no interior do molusco.
- (C) uma pessoa doente libera miracídios nas fezes e essas larvas podem penetrar na pele de uma pessoa saudável.
- (D) os ovos do verme são produzidos assexuadamente no intestino humano e se transformam em miracídios.
- (E) a fase adulta do verme, chamada cercária, produzirá vários ovos no interior do homem.

### QUESTÃO 05

Todos os mamíferos produzem um anexo embrionário que é fundamental para o bom desenvolvimento do futuro descendente. Ele envolve o embrião e protege contra a dessecação e choques mecânicos. Esse anexo é chamado de

- (A) alantoide.
- (B) cório.
- (C) âmnio.
- (D) placenta.
- (E) saco vitelino.

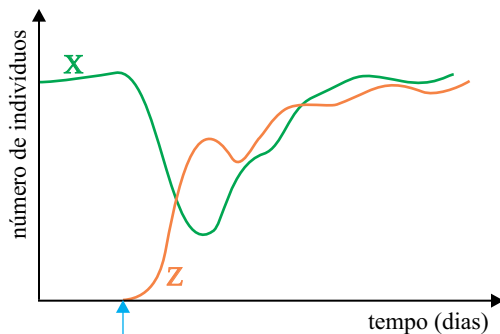
### QUESTÃO 06

A cor da semente de uma planta é determinada por dois pares de genes em que os alelos dominantes atuam de forma complementar. Assim, para o fenótipo pigmentado, no caso a cor roxa, a planta deve possuir ao menos os dois genes dominantes ( $A\_B\_$ ). Um cruzamento entre duas plantas homozigotas, diferentes entre si e que produziam grãos despigmentados, produziu em F1 100% de plantas produtoras de grãos pigmentados (roxos). Realizando a autofecundação da geração F1, foi obtida uma proporção de 9/16 de plantas produtoras de grãos roxos e de 7/16 de plantas cujos grãos são despigmentados. Diante dessas informações, uma planta duplo-heterozigota quando cruzada com uma planta duplo-recessiva irá gerar

- (A) 25% de plantas com grãos roxos e 75% de plantas com grãos despigmentados.
- (B) 100% de plantas com grãos despigmentados.
- (C) 75% de plantas com grãos roxos e 25% de plantas com grãos despigmentados.
- (D) 100% de plantas com grãos roxos.
- (E) 50% de plantas com grãos roxos e 50% de plantas com grãos despigmentados.

### QUESTÃO 07

Em uma determinada ilha, onde havia uma espécie de ave herbívora X, foi introduzida uma outra espécie de ave, também herbívora, Z. Foram observadas alterações numéricas nessas duas populações ao longo de um determinado tempo e essas variações estão indicadas no gráfico. A seta azul indica o momento em que foi introduzida a espécie Z.



É possível afirmar corretamente que

- (A) a espécie Z se adaptou melhor ao hábitat do que a espécie X.
- (B) as duas espécies tinham o mesmo nicho ecológico durante todo o período analisado.
- (C) a espécie Z não conseguiu se adaptar ao novo hábitat.
- (D) não houve competição entre as espécies durante o período analisado.
- (E) uma das espécies, ao menos, mudou de nicho ecológico.

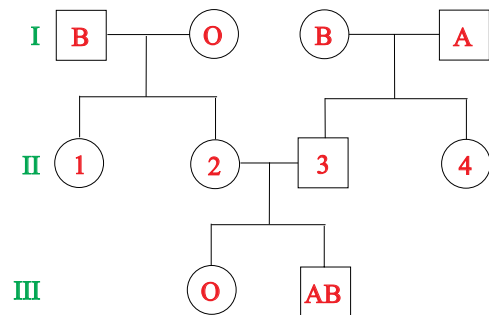
### QUESTÃO 08

A respiração celular aeróbica, que ocorre nas células eucarióticas, gera um saldo acima de 30 ATP. Para que essa reação aconteça de modo satisfatório é necessário que

- (A) o Ciclo de Krebs anteceda a glicólise, permitindo sucessivas fosforilações oxidativas que geram 30 ATP.
- (B) ocorram transferências de elétrons na glicólise e consequente participação de três tipos de citocromos.
- (C) uma glicólise produza várias moléculas de piruvato, que serão utilizadas na cadeia respiratória para gerar ATP.
- (D) ocorram descarboxilações, ou seja, liberação de gás carbônico durante a formação de acetil e no Ciclo de Krebs.
- (E) a cadeia respiratória ocorra nas cristas mitocondriais, para gerar um saldo de 28 ATP diretamente da glicose.

### QUESTÃO 09

Os indivíduos da genealogia a seguir foram analisados quanto aos diferentes grupos sanguíneos do sistema ABO.



Sabendo-se que todos os indivíduos da geração II pertencem a diferentes grupos sanguíneos, é correto afirmar que os genótipos dos indivíduos II-1, II-2, II-3 e II-4 são, respectivamente,

- (A)  $I^B i$ ,  $I^A I^B$ ,  $I^A i$  e  $ii$ .
- (B)  $I^B i$ ,  $I^A i$ ,  $I^A I^B$  e  $ii$ .
- (C)  $I^B i$ ,  $ii$ ,  $I^A I^B$  e  $I^A i$ .
- (D)  $ii$ ,  $I^A i$ ,  $I^B i$  e  $I^A I^B$ .
- (E)  $ii$ ,  $I^B i$ ,  $I^A i$  e  $I^A I^B$ .

**QUESTÃO 10**

A proteína hemoglobina é formada por quatro cadeias polipeptídicas associadas a um grupo heme que contém ferro. É correto afirmar que

- (A) a síntese dessas cadeias polipeptídicas ocorreu no núcleo e sua montagem ocorreu no citosol.
- (B) foram necessários quatro RNA mensageiros diferentes para sintetizar essas quatro cadeias.
- (C) os RNA transportadores determinaram a sequência de aminoácidos existentes nas cadeias polipeptídicas.
- (D) houve uma transcrição seguida de quatro traduções diferentes para formar essas cadeias.
- (E) a sequência dos aminoácidos presentes nessas cadeias independe da sequência de bases do DNA nuclear.

**QUESTÃO 11**

A tuberculose e a candidíase são doenças humanas cujos agentes etiológicos pertencem a grupos distintos de seres vivos. Estes agentes apresentam, porém, algumas características em comum, entre as quais:

- (A) formação de hifas septadas ou cenocíticas com diversos núcleos e presença exclusiva de ribossomos no citosol.
- (B) sensibilidade a antibióticos, como a penicilina, e presença da enzima transcriptase reversa para sintetizar DNA.
- (C) presença de parede celular, com composições químicas diferentes, e capacidade de sintetizar suas próprias proteínas.
- (D) capacidade de sintetizar moléculas de monossacarídeos nos cloroplastos e capacidade de sofrer constantes mutações.
- (E) presença de moléculas de DNA circulares chamadas plasmídeos e presença de lisossomos, que realizam a digestão intracelular.

**QUESTÃO 12**

Analisar a imagem que representa uma espécie típica da flora da região Sul do Brasil.



(<http://2.bp.blogspot.com>)

O grupo vegetal ao qual pertence essa planta

- (A) produz semente nua, a partir do óvulo presente no estróbilo.
- (B) foi o primeiro na escala evolutiva a formar vasos condutores de seiva.
- (C) tem como principais agentes polinizadores aves e insetos.
- (D) forma grãos de pólen, que geram gametas flagelados.
- (E) produz, no outono, frutos com sementes comestíveis.

**QUESTÃO 13**

Inofensivas ao ser humano, as lagartixas são animais quadrúpedes e com cauda. São comuns em residências e capazes de capturar baratas, moscas, mosquitos, traças, mariposas, entre outros seres.

Considerando os animais citados, é correto afirmar que:

- (A) em termos ecológicos, as lagartixas estabelecem uma relação de competição com os insetos que, por sua vez, relacionam-se com os seres humanos estabelecendo uma relação de parasitismo.
- (B) as lagartixas são répteis, portanto, apresentam pele queratinizada e seca, com respiração exclusivamente pulmonar.
- (C) as lagartixas são anfíbios, portanto, apresentam pele fina, pouco queratinizada, com respiração pulmonar e cutânea.
- (D) os animais capturados pela lagartixa são insetos, classe dos artrópodes, que possuem exoesqueleto de queratina e respiração traqueal.
- (E) em termos ecológicos, a relação estabelecida entre as lagartixas e os seres humanos é de comensalismo, pois ambos são beneficiados.

#### QUESTÃO 14

Analise as imagens.

*Minhocas copulando*



(<http://www.vcsabia.com.br>.)

*Caracóis copulando*



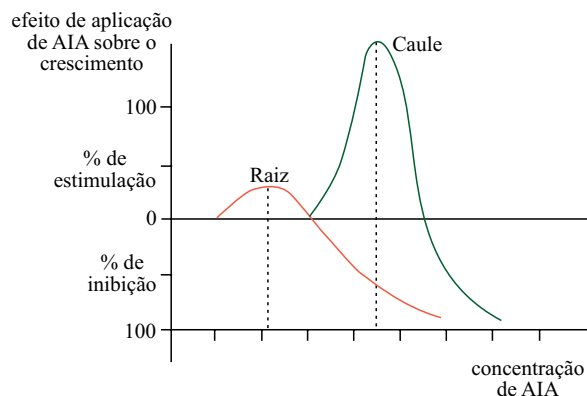
(*Microcosmos: fantástica aventura natureza*  
[Documentário], 1996.)

De acordo com as imagens, é correto afirmar que

- (A) as duas reproduções são mais frequentemente sexuadas: um organismo produz apenas um tipo de gameta para fecundar o gameta do outro, resultando na formação de um embrião.
- (B) tanto minhocas quanto caracóis são animais hermafroditas e, nos dois casos, ocorre a troca de espermatozoides, que fecundarão os óvulos do animal receptor; este posteriormente libera os ovos de onde sairão as formas jovens desses animais.
- (C) as duas reproduções são sexuadas partenogenéticas: os óvulos fecundados geram fêmeas diploides e os não fecundados geram machos haploides.
- (D) tanto minhocas quanto caracóis são animais de sexos separados e, nos dois casos, a fêmea recebe os espermatozoides do macho, liberando posteriormente os ovos de onde sairão as larvas desses animais.
- (E) tanto minhocas quanto caracóis são animais monoicos e, nos dois casos, ocorre a troca de óvulos, que serão fecundados pelos espermatozoides do animal receptor; este posteriormente libera os ovos de onde sairão as larvas desses animais.

#### QUESTÃO 15

Analise o gráfico que representa o efeito de diferentes concentrações de auxina (AIA) sobre o crescimento das células da raiz e do caule.

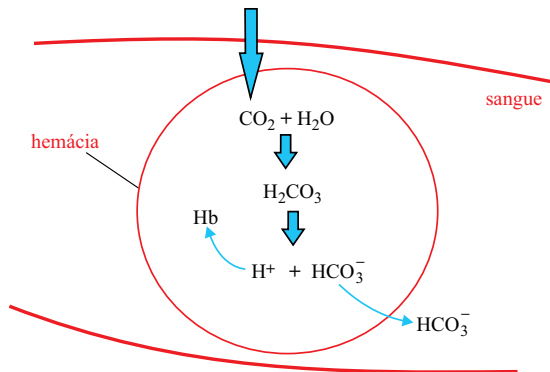


De acordo com o gráfico, é correto concluir que

- (A) as respostas desencadeadas pela concentração de auxina dependem da sensibilidade das células, assim, as células do caule são mais sensíveis que as células da raiz.
- (B) existe uma concentração de auxina que é considerada ótima para as células da raiz e do caule ao mesmo tempo e isso possibilita um crescimento sincronizado desses órgãos.
- (C) a concentração de auxina não influencia diretamente o crescimento das células da raiz e do caule, pois para ambas a auxina sempre provoca inibição.
- (D) as células da raiz são mais sensíveis às auxinas que as células do caule e a concentração considerada ótima para as células do caule revela-se inibitória para as células da raiz.
- (E) as células da raiz respondem da mesma forma que as células do caule, independentemente da concentração de auxina.

### QUESTÃO 16

Análise a reação química que ocorre frequentemente no sangue humano.

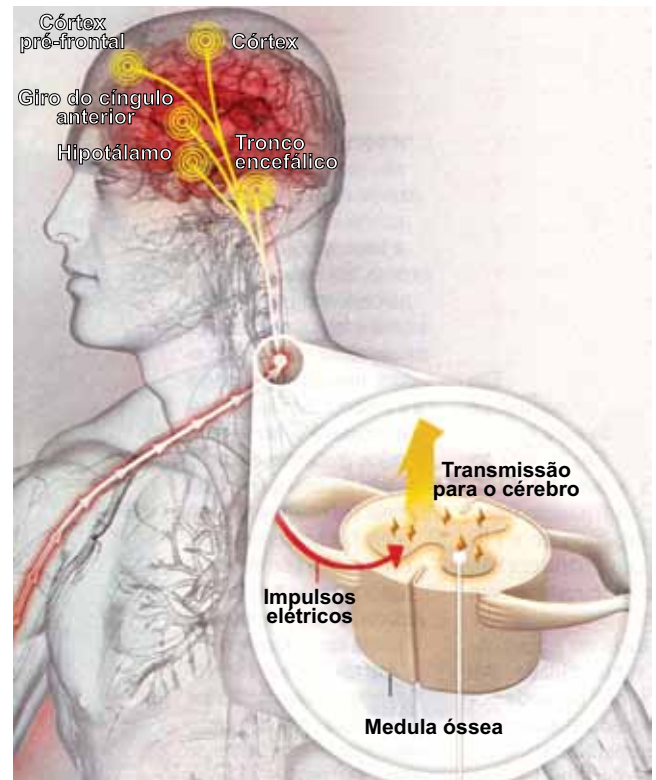


Essa reação ocorre nos

- (A) tecidos, onde o gás  $\text{CO}_2$  é transportado livre no plasma ou pela hemoglobina, formando um composto instável, chamado carboemoglobina.
- (B) alvéolos, onde a maior parcela do gás  $\text{CO}_2$  é eliminada no sangue e conduzida na forma de bicarbonato, que deixa o sangue ácido.
- (C) alvéolos, onde uma pequena parcela do gás  $\text{CO}_2$  é captada e conduzida na forma de ácido carbônico para ser eliminada pelos tecidos.
- (D) tecidos, onde a maior parcela do gás  $\text{CO}_2$  é captada e transportada na forma de bicarbonato para ser conduzida até os pulmões.
- (E) alvéolos, onde o gás  $\text{CO}_2$  reage com água e forma o bicarbonato, este se dissocia e forma ácido carbônico e ânions hidrogênio.

### QUESTÃO 17

A figura representa parte da transmissão de impulsos nervosos de um órgão receptor até o encéfalo humano.



(Veja, 24.08.2011.)

Nesta figura, que mostra a integração entre alguns órgãos para que o processamento das sensações ocorra no encéfalo, existem dois erros no que concerne à anatomo-fisiologia humana, a saber,

- (A) o detalhe exibe a medula espinhal, e não a medula óssea, e o impulso chega à medula espinhal por meio da raiz dorsal, e não por meio da raiz ventral.
- (B) não existe comunicação nervosa entre a medula e o braço; e a região do hipotálamo fica acima do giro do cíngulo.
- (C) o impulso nervoso chega à medula por meio da raiz ventral, e não por meio da dorsal; e a transmissão dele nunca ocorre no sentido medula-cérebro.
- (D) o hipotálamo fica localizado na medula, e não no encéfalo, e os impulsos que chegam à medula são impulsos químicos, e não elétricos.
- (E) o córtex cerebral não se relaciona com a identificação de informações, e não existe uma região chamada córtex pré-frontal.



### QUESTÃO 18

NÍQUEL NÁUSEA – FERNANDO GONSALES

O PINGUIM ALBINO SOFRE  
PRECONCEITO DOS AMIGUINHOS...



(Folha de S.Paulo, 16.10.09.)

De acordo com a teoria darwinista, é correto afirmar que um pinguim albino

- (A) resultou da lei da transmissão dos caracteres adquiridos, ou seja, o surgimento de penas sem pigmentos foi transmitido aos descendentes como adaptação ao meio.
- (B) surgiu para se adaptar a ambiente coberto por neve, tendo maior chance de sobrevivência do que a ave que possui o padrão comum de plumagem.
- (C) poderia ter uma vantagem adaptativa em ambiente coberto por neve, entretanto, teria uma desvantagem em ambiente aquático, podendo ser eliminado mais facilmente do que os outros.
- (D) resultou da lei do uso e desuso, ou seja, suas penas foram se despigmentando para se adaptar a ambiente coberto por neve e essa característica seria transmitida a todos os descendentes.
- (E) sofreu uma mutação induzida por um ambiente coberto por neve e que poderá ser transmitida a todos os seus descendentes.

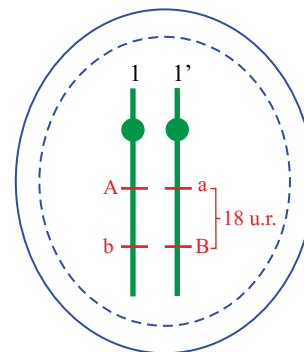
### QUESTÃO 19

Entre os dedos de um embrião há membranas que são eliminadas durante a modelagem das mãos. Para que isso ocorra, existe um mecanismo celular que promove a remoção celular, resultando no desaparecimento das membranas. Esse mecanismo é denominado

- (A) endocitose, pois ocorre o englobamento programado de substâncias tóxicas do meio, levando à morte da célula.
- (B) endossimbiose, devido à ativação dos genes presentes nas mitocôndrias, que aumentam o metabolismo e levam à morte celular por exaustão.
- (C) heterofagia, pois isso leva à autodestruição de organelas membranosas diferentes.
- (D) necrose celular, pois ocorre um aumento no volume das organelas e consequente destruição celular.
- (E) apoptose, pois ocorre uma liberação de fatores, geneticamente programada, levando à morte da célula.

### QUESTÃO 20

A figura representa uma célula com os seus respectivos alelos e a distância entre eles.



1 é cromossomo homólogo de 1'

Se um indivíduo com o genótipo da célula apresentada for cruzado com um indivíduo recessivo, aabb, a porcentagem de descendentes Aabb resultante desse cruzamento será de

- (A) 18%.
- (B) 41%.
- (C) 25%.
- (D) 36%.
- (E) 9%.



INSTRUÇÃO: Leia o texto para responder às questões de números 21 a 32.

*The great innovation debate*

*Fears that innovation is slowing are exaggerated,  
but governments need to help it along*

12 Jan 2013

*Doom, gloom and productivity figures*

*Ever since Malthus forecast that we would all starve, human ingenuity has proved the prophets of doom wrong. But these days the impact of innovation does indeed seem to be tailing off. Life expectancy in America, for instance, has risen more slowly since 1980 than in the early 20th century. The speed of travel, in the rich world at least, is often slower now than it was a generation earlier, after rocketing a century or so ago. Productivity also supports the pessimists' case: it took off in the mid-19th century, accelerated in the early 20th century and held up pretty well until the early 1970s. It then dipped sharply, ticked up in late 1990s with computerisation and dipped again in the mid-2000s.*

*Yet that pattern is not as conclusively gloomy as the doomsayers claim. Life expectancy is still improving, even in the rich world. The productivity gains after electrification came not smoothly, but in spurts; and the drop-off since 2004 probably has more to do with the economic crisis than with underlying lack of invention. Moreover, it is too early to write off the innovative impact of the present age.*

*This generation's contribution to technological progress lies mostly in information technology (IT). Rather as electrification changed everything by allowing energy to be used far from where it was generated, computing and communications technologies transform lives and businesses by allowing people to make calculations and connections far beyond their unaided capacity. But as with electricity, companies will take time to learn how to use them, so it will probably be many decades before their full impact is felt.*

*Computing power is already contributing to dramatic advances far beyond the field of IT. Three-dimensional printing may cause a new industrial revolution. Autonomous vehicles, like the driverless cars produced by Google, could be common on streets within a decade. The performance of human prosthetics is rapidly catching up with that of natural limbs.*

*And although it is too soon to judge how big a deal these inventions will turn out to be, globalisation should make this a fruitful period for innovation. Many more brains are at work now than were 100 years ago: American and European inventors have been joined in the race to produce cool new stuff by Japanese, Brazilian, Indian and Chinese ones.*

(www.economist.com. Adaptado.)

**QUESTÃO 21**

O texto

- (A) propõe uma revisão da relevância das últimas inovações tecnológicas.
- (B) defende que as inovações tecnológicas não geraram benefícios substanciais para a humanidade.
- (C) confirma que as hipóteses de Malthus estão se realizando desde o século passado.
- (D) identifica uma brusca desaceleração econômica decorrente da lentidão nas inovações tecnológicas.
- (E) discute os impactos das inovações tecnológicas no mundo contemporâneo.

**QUESTÃO 22**

No texto, a visão pessimista sobre os impactos das inovações tecnológicas é apregoada por

- (A) industrial revolution.
- (B) American and European inventors.
- (C) doomsayers.
- (D) Malthus.
- (E) lack of invention.

**QUESTÃO 23**

No primeiro parágrafo do texto, a palavra *rocketing* tem sentido, em português, de

- (A) crescer vertiginosamente.
- (B) despencar repentinamente.
- (C) ser sólido como uma rocha.
- (D) ficar estagnado.
- (E) oscilar como um pêndulo.

**QUESTÃO 24**

No início do segundo parágrafo, a palavra *yet* indica uma ideia de

- (A) conclusão.
- (B) ênfase.
- (C) adição.
- (D) contraste.
- (E) concordância.

**QUESTÃO 25**

No trecho inicial do segundo parágrafo, *that pattern* refere-se à

- (A) previsão de que faltará alimento para a população do mundo.
- (B) dificuldade de avaliar os padrões das inovações tecnológicas.
- (C) queda de produção após a crise econômica.
- (D) diminuição dos impactos das inovações tecnológicas.
- (E) ampliação da expectativa de vida.

**QUESTÃO 26**

No trecho do terceiro parágrafo – *Rather as electrification changed everything by allowing energy to be used far from where it was generated, computing and communications technologies transform lives and businesses by allowing people to make calculations and connections far beyond their unaided capacity.* –, *rather as* indica

- (A) exclusão.
- (B) inferência.
- (C) substituição.
- (D) similaridade.
- (E) condição.

**QUESTÃO 27**

As inovações recentes que mais transformaram a humanidade se deram na área de

- (A) informática.
- (B) saúde.
- (C) transportes.
- (D) globalização.
- (E) eletrificação.

**QUESTÃO 28**

No trecho do terceiro parágrafo – *But as with electricity, companies will take time to learn how to use them, so it will probably be many decades before their full impact is felt.* –, *them* refere-se, no texto, a

- (A) lives and businesses.
- (B) computing and communications technologies.
- (C) electricity uses.
- (D) companies.
- (E) calculations and connections.

**QUESTÃO 29**

Assinale a alternativa que reflete uma das informações apresentadas no quarto parágrafo.

- (A) A new smart vehicle using information technology has been tested for over a decade.
- (B) Computing advances depend on Information Theory (IT).
- (C) An advanced printer could be refused by consumers because it is not compatible with most computers.
- (D) Artificial prosthetic limbs perform better than natural limbs.
- (E) A car produced by Google is an example of autonomous vehicle since there is no need of a driver.

**QUESTÃO 30**

O trecho do quinto parágrafo do texto – *it is too soon to judge how big a deal these inventions will turn out to be* – tem sentido semelhante a outro trecho do texto, a saber:

- (A) *Many more brains are at work now than were 100 years ago [...].*
- (B) *[...] it is too early to write off the innovative impact of the present age.*
- (C) *Life expectancy is still improving, even in the rich world.*
- (D) *Productivity also supports the pessimists' case [...].*
- (E) *[...] human ingenuity has proved the prophets of doom wrong.*

**QUESTÃO 31**

A palavra *although*, no início do quinto parágrafo, equivale, em português, a

- (A) porquê.
- (B) desde que.
- (C) embora.
- (D) já que.
- (E) devido a.

**QUESTÃO 32**

Assinale a alternativa que reflete uma ideia presente no quinto parágrafo do texto.

- (A) Atualmente, as inovações não se concentram mais no eixo Estados Unidos-Europa.
- (B) A globalização possibilita que as inovações tenham impacto mundial.
- (C) As economias emergentes e o Japão são os principais consumidores de novidades tecnológicas.
- (D) A maioria das invenções criadas nos últimos 100 anos foi facilitada pela globalização.
- (E) Os países emergentes agora estão mais bem posicionados que os países desenvolvidos.

### 24 Genes Responsible For Short-Sightedness Identified

By Joseph Nordqvist

11 Feb 2013

Researchers from King's College London have identified 24 new genes that are responsible for causing myopia, a very common eye disorder also known as short-sightedness. The finding, published in Nature Genetics, finally reveals the genetic causes of the condition; this is very promising and could finally be the basis for future treatment of the disorder.

There is currently no cure for myopia, a condition which affects 30 percent of Westerners and up to 80 percent of Asians. Researchers from the Australian National University in Canberra reported in The Lancet that approximately 80% to 90% of 18-year-olds (school-leavers) in China, Taiwan, Japan, Singapore, Hong Kong and South Korea suffer from myopia.

Myopia occurs when light does not properly focus on the retina of the eye, a refractive error resulting in blurred vision. Myopia begins to develop in childhood and adolescence when the eye grows too much in length, causing light to focus in front of the retina rather than directly on it. The only way that sight can be corrected is with glasses, contacts or undergoing surgery. In high degrees of myopia the retina becomes so thin it can lead to a series of health complications, such as glaucoma, macular degeneration or retinal detachment.

Myopia is heritable, however, little was known about the genetics behind it until now. The researchers, who all belonged to the Consortium for Refraction and Myopia (CREAM), collected data from over 45,000 people across 32 different studies. They analyzed their genetic and refractive error data to identify any genes responsible for the disorder.

They identified a total of 24 new genes linked to myopia and confirmed two previously reported genes. The genes they found were responsible for eye development, eye tissue signaling and the structure of the eye. They were associated with a high risk of myopia, potentially increasing a person's risk tenfold.

A combination of genetic predisposition and environmental factors significantly increases the likelihood of developing myopia. Environmental factors include reading, limited outdoor exposure, a higher level of education, and living in urban areas. However, how these factors actually cause the disorder remains a mystery. Further investigation by the consortium is necessary to fully understand these links.

(www.medicalnewstoday.com. Adaptado.)

### QUESTÃO 33

A descoberta dos pesquisadores do King's College de Londres

- (A) poderá fundamentar o tratamento da miopia no futuro.
- (B) desconsiderou o papel das variáveis ambientais.
- (C) aplica-se apenas para a população da Ásia.
- (D) constatou que há dois genes principais que causam a miopia.
- (E) já havia sido divulgada em uma pesquisa na Austrália.

### QUESTÃO 34

A miopia é muito mais preponderante

- (A) nas crianças.
- (B) nos ocidentais brancos.
- (C) nos jovens de cerca de 18 anos.
- (D) nos asiáticos.
- (E) nos adolescentes.

### QUESTÃO 35

A miopia

- (A) já causou problemas como glaucoma em 45 mil pessoas.
- (B) pode ser curada com o uso de óculos ou lentes de contato.
- (C) ocorre devido a um erro na refração da luz sobre a retina.
- (D) provoca uma retração no volume do globo ocular.
- (E) é desencadeada por fatores ambientais.

### QUESTÃO 36

No trecho do terceiro parágrafo – *causing light to focus in front of the retina rather than directly on it* –, *rather than* equivale, em português, a

- (A) assim como.
- (B) em vez de.
- (C) menos que.
- (D) além de.
- (E) antes que.

### QUESTÃO 37

No trecho do terceiro parágrafo – *it can lead to a series of health complications, such as glaucoma, macular degeneration or retinal detachment* –, *such as* introduz

- (A) uma listagem das doenças oculares mais complicadas.
- (B) consequências da falta de tratamento.
- (C) afecções comuns em idosos míopes.
- (D) exemplos de complicações decorrentes da miopia.
- (E) definições de doenças.

**QUESTÃO 38**

No trecho do quarto parágrafo – *They analyzed their genetic and refractive error data to identify any genes responsible for the disorder.* –, a palavra *their* refere-se, no texto,

- (A) aos pesquisadores.
- (B) aos dados genéticos.
- (C) aos genes.
- (D) às 32 pesquisas.
- (E) às 45 mil pessoas.

**QUESTÃO 39**

No trecho do último parágrafo – *Further investigation by the consortium is necessary to fully understand these links.* –, *further* pode ser substituído, sem alteração de sentido, por

- (A) best.
- (B) additional.
- (C) competitive.
- (D) clear.
- (E) previous.

**QUESTÃO 40**

No trecho do último parágrafo – *necessary to fully understand these links* –, *these links* refere-se, no texto, a vínculos entre

- (A) genética e ambiente.
- (B) leitura e alto nível de educação.
- (C) probabilidades de desenvolver miopia.
- (D) vida urbana e rural.
- (E) investigações complementares.

INSTRUÇÃO: Leia o texto de Julio Abramczyk, publicado em 26.01.2013, para responder às questões de números 41 a 43.

**O colesterol e o ovo**

*Em 2006, a American Heart Association, que congrega cerca de 27 mil cardiologistas americanos, recomendou ao público consumir menos de 300 mg de colesterol por dia.*

*Como apenas um ovo contém quase 210 mg de colesterol, sua importância para o consumo diário ficou sensivelmente reduzida.*

*Dessa forma, o consumo de ovos “poderia” aumentar o colesterol do sangue, que “poderia” entupir as artérias e, assim, “poderia” provocar um infarto ou um derrame.*

*Tudo no condicional: “poderia”. Agora, não pode mais.*

*O médico Ying Rong, da Universidade Huazhong, China, com o professor Frank B. Hu, da Faculdade de Saúde Pública Harvard, em Boston, EUA, publicam no British Medical Journal de janeiro estudo atualizado sobre o consumo de ovos.*

*Concluem que a ingestão de mais de um ovo por dia não está associada, em pessoas saudáveis, a aumento de risco de doença das coronárias ou de acidente vascular cerebral. A exceção é para os diabéticos, o que demanda maiores estudos.*

*Segundo Ying Rong, o ovo é pouco calórico, tem baixo custo e é fonte de nutrientes, sais minerais e gorduras insaturadas.*

(www.folha.uol.com.br. Adaptado.)

**QUESTÃO 41**

É correto afirmar que o texto

- (A) explica, de maneira didática, como o colesterol do ovo é absorvido pelo organismo de pessoas saudáveis.
- (B) divulga os resultados de uma pesquisa que defende a ingestão de ovos para tratar doenças coronarianas.
- (C) informa o resultado de uma pesquisa que contesta algumas concepções acerca do consumo de ovos.
- (D) exprime a opinião do autor a respeito dos perigos envolvidos no consumo diário de ovos.
- (E) tem o objetivo de informar aos diabéticos que o consumo diário de ovos regulariza suas funções hormonais.

**QUESTÃO 42**

A forma verbal *poderia*, apresentada entre aspas no terceiro e no quarto parágrafo, expressa uma

- (A) constatação, pois a pesquisa foi testada em toda a população norte-americana.
- (B) negação, pois os médicos não acataram a recomendação da *American Heart Association*.
- (C) suposição, pois as ideias relativas ao consumo de ovos não haviam sido provadas.
- (D) ordem, pois o governo americano determinou a redução do consumo de ovos.
- (E) certeza, pois era consenso absoluto que o consumo de ovos era prejudicial.

### QUESTÃO 43

De acordo com o penúltimo parágrafo, no que se refere à ingestão de ovos por diabéticos, o estudo dos médicos Ying Rong e Frank B. Hu é

- (A) fraudulento.
- (B) alarmante.
- (C) definitivo.
- (D) infalível.
- (E) inconclusivo.

### QUESTÃO 44

Examine a charge de Jean Galvão.



(<http://fotografia.folha.uol.com.br>)

A charge apresenta uma crítica

- (A) ao despreparo dos motoristas de ônibus escolares.
- (B) à má qualidade do ensino em escolas públicas.
- (C) ao trânsito caótico das cidades no período escolar.
- (D) ao alto preço do material escolar.
- (E) ao número insuficiente de vans escolares disponibilizadas pelo governo.

INSTRUÇÃO: Leia o trecho do conto de José J. Veiga para responder às questões de números 45 a 48.

#### Entre irmãos

*O menino sentado à minha frente é meu irmão, assim me disseram; e bem pode ser verdade, ele regula pelos dezessete anos, justamente o tempo que estive solto no mundo, sem contato nem notícia. [...].*

*A princípio quero tratá-lo como intruso, mostrar-lhe a minha hostilidade, não abertamente para não chocá-lo, mas de maneira a não lhe deixar dúvida, como se lhe perguntasse com todas as letras: que direito tem você de estar aqui na intimidade de minha família, entrando nos nossos segredos mais íntimos, dormindo na cama onde eu dormi, lendo meus velhos livros, talvez sorrindo das minhas anotações à margem, tratando meu pai com intimidade, talvez discutindo a minha conduta, talvez até criticando-a? Mas depois vou notando que ele não é totalmente estranho, as orelhas muito afastadas da cabeça não são diferentes das minhas, o seu sorriso tem um traço de sarcasmo que eu conheço muito bem de olhar-me ao espelho, o seu jeito de sentar-se de lado e cruzar as pernas tem impressionante semelhança com o meu pai. De repente fere-me a ideia de que o intruso talvez seja eu, que ele tenha mais direito de hostilizar-me do que eu a ele, que vive nesta casa há dezessete anos [...]. O intruso sou eu, não ele.*

(Melhores contos, 2000.)

### QUESTÃO 45

É correto afirmar que, ao falar do irmão mais novo, o narrador expressa o sentimento de

- (A) alegria por encontrar alguém com quem dividir suas coisas.
- (B) estranheza ao retornar à casa da família depois de anos afastado.
- (C) indiferença ao perceber que não existe relação entre ambos.
- (D) culpa por ter abandonado a família ao completar 17 anos.
- (E) raiva por notar que o irmão é idêntico a ele quando tinha 17 anos.



**QUESTÃO 46**

A conjunção *mas*, em destaque no texto,

- (A) marca o momento em que o narrador começa a perceber que o irmão é um intruso.
- (B) demarca o instante em que o narrador começa a ser maltratado pelo irmão.
- (C) inicia uma sequência de comentários que explicam por que o narrador saiu de casa.
- (D) introduz uma reflexão sobre a importância do diálogo entre irmãos.
- (E) sinaliza a mudança de postura do narrador com relação ao irmão.

**QUESTÃO 47**

A passagem destacada no texto está reescrita, de acordo com a norma-padrão, em: o seu jeito de sentar-se de lado e cruzar as pernas assemelha-se, de modo impressionante, \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna.

- (A) ao do meu pai
- (B) sobre o do meu pai
- (C) pelo do meu pai
- (D) no do meu pai
- (E) o do meu pai

**QUESTÃO 48**

No trecho – *ele, que vive nesta casa há dezessete anos* –, a forma verbal destacada poderia ser substituída, atendendo à norma-padrão e sem alteração de sentido, por

- (A) soma-se
- (B) têm
- (C) faz
- (D) decorre
- (E) conta-se

INSTRUÇÃO: Leia o poema de José Paulo Paes para responder às questões de números 49 a 51.

*À televisão*

*Teu boletim meteorológico  
me diz aqui e agora  
se chove ou se faz sol.  
Para que ir lá fora?*

*A comida succulenta  
que pões à minha frente  
como-a toda com os olhos.  
Aposentei os dentes.*

*Nos dramalhões que encenas  
há tamanho poder  
de vida que eu próprio  
nem me canso em viver.*

*Guerra, sexo, esporte  
– me dás tudo, tudo.  
Vou pregar minha porta:  
já não preciso do mundo.*

(Poesia completa, 2008.)

**QUESTÃO 49**

É correto afirmar que o eu lírico discute

- (A) os benefícios da televisão para o homem moderno, como o fácil acesso a informações que permitem viver com mais plenitude.
- (B) a programação da TV, que está deixando de tratar de assuntos essenciais para discutir apenas o cotidiano.
- (C) o mau uso da televisão como instrumento de manipulação política, uma vez que omite os deslizos dos políticos.
- (D) o fato de a televisão tornar seus espectadores passivos e isolados, apesar da aparente conexão com a realidade exterior.
- (E) as previsões meteorológicas, que estão sempre erradas, fazendo com que as pessoas desistam de assistir à televisão.

**QUESTÃO 50**

É correto afirmar que o último verso de cada estrofe apresenta, com relação às ideias expressas nos três versos que o antecedem, uma

- (A) conclusão.
- (B) comparação.
- (C) exceção.
- (D) exemplificação.
- (E) explicação.



### QUESTÃO 51

Leia a tira de Quino, em que aparecem Mafalda e sua amiga Susanita.



(Quino. *Toda a Mafalda*, 1993.)

Comparando-se a tira de Quino com o poema de José Paulo Paes, é correto concluir que ambos os textos apresentam a televisão como um

- (A) reflexo do que as pessoas vivem em seu cotidiano.
- (B) promotor de entretenimento saudável.
- (C) veículo que fomenta a postura crítica diante dos problemas cotidianos.
- (D) canal interativo, de troca de experiências entre os espectadores.
- (E) meio de escapar da realidade que nos cerca.

INSTRUÇÃO: Leia o trecho da crônica de Machado de Assis para responder às questões de números 52 a 54.

20 setembro [1896]

*Toda esta semana foi feita pelo telégrafo. Sem essa invenção, que põe o nosso século tão longe daqueles em que as notícias tinham de correr os riscos das tormentas e vir devagar como o tempo anda para os curiosos, sem essa invenção esta semana viveria do que **lhe** desse a cidade. Certamente, uma boa cidade como a nossa não deixa os filhos sem pão; fato ou boato, eles teriam algo que debicar<sup>1</sup>. Mas, enfim, o telégrafo incumbiu-se do banquete.*

*A maior das notícias para nós, a única nacional, não preciso dizer que é a morte de Carlos Gomes<sup>2</sup>. O telégrafo no-la deu, tão pronto se fecharam os olhos do artista e deu mais a notícia do efeito produzido em todo aquele povo do Pará, desde o chefe do Estado até o mais singelo cidadão.*

(A semana. *Obra completa*, vol. 3, 1992.)

(1) debicar: comer aos bocadinhos, provar.

(2) Carlos Gomes (1836-1896): importante compositor brasileiro.

### QUESTÃO 52

É correto afirmar que, ao se referir ao telégrafo, o autor

- (A) lamenta que esse ainda seja um meio muito rudimentar para manter as pessoas informadas.
- (B) critica a postura das pessoas que acreditam em qualquer tipo de notícia divulgada pela imprensa.
- (C) sugere que esse deva ser considerado um veículo pouco confiável para transmitir as notícias.
- (D) comenta o fato de que, sem o aparelho, as pessoas de sua cidade não teriam sobre o que conversar.
- (E) revela-se impressionado com a rapidez com que o aparelho faz as notícias circularem.

### QUESTÃO 53

*Mas, enfim, o telégrafo incumbiu-se do banquete.*

Com essa frase, o autor sugere que o telégrafo foi responsável por divulgar as notícias mais

- (A) jubilosas.
- (B) relevantes.
- (C) infundadas.
- (D) fúteis.
- (E) corriqueiras.

### QUESTÃO 54

O pronome *lhe*, em destaque no primeiro parágrafo, refere-se ao substantivo

- (A) filhos.
- (B) telégrafo.
- (C) invenção.
- (D) semana.
- (E) notícias.

INSTRUÇÃO: Leia as estrofes do poema de Cesário Verde para responder às questões de números 55 e 56.

Arrojos

*Se a minha amada um longo olhar me desse  
Dos seus olhos que ferem como espadas,  
Eu domaria o mar que se enfurece  
E escalaria as nuvens rendilhadas.*

*Se ela deixasse, extático e suspenso,  
Tomar-lhe as mãos mignonnes\* e aquecê-las,  
Eu com um sopro enorme, um sopro imenso  
Apagaria o lume das estrelas.*

(Poemas reunidos, 2010.)

\*mignonnes: delicadas.

QUESTÃO 55

Embora contemporânea ao Realismo português, a poesia de Cesário Verde apresenta alguns traços do Romantismo. Um desses traços, que se observa no poema, é

- (A) o conflito entre o espiritual e o carnal, expresso por termos com sentidos contrários.
- (B) o discurso machista, percebido no modo como o homem despreza a figura da mulher.
- (C) a liberdade formal, observada no uso de versos livres e sem rima.
- (D) o resgate da cultura grega, presente na alusão a um contexto mitológico.
- (E) a subjetividade intensa, revelada por meio de ideias exageradas.

QUESTÃO 56

O poema tem uma estrutura \_\_\_\_\_, que se deixa perceber pela repetição \_\_\_\_\_, revelando \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas do texto.

- (A) narrativa – de pronomes pessoais – a recordação de eventos concretizados
- (B) narrativa – da conjunção *e* – o comportamento frio e apático do eu lírico
- (C) argumentativa – da conjunção *Se* – o raciocínio hipotético do eu lírico
- (D) descritiva – do substantivo *sopro* – a presença de um cenário realista
- (E) descritiva – do pronome *Eu* – a existência de um amor correspondido

INSTRUÇÃO: Leia o trecho de *O cortiço*, de Aluísio Azevedo, para responder às questões de números 57 a 59.

*Uma transformação, lenta e profunda, operava-se nele, dia a dia, hora a hora, reviscerando-lhe o corpo [...]. A sua energia afrouxava lentamente: fazia-se contemplativo e amoroso. A vida americana e a natureza do Brasil patenteavam-lhe agora aspectos imprevistos e sedutores que o comoviam; [...] volvia-se preguiçoso resignando-se, vencido, às imposições do sol e do calor [...].*

*E assim, pouco a pouco, se foram reformando todos os seus hábitos singelos de aldeão português: e Jerônimo abrigava-se. [...]*

*E o curioso é que, quanto mais ia ele caindo nos usos e costumes brasileiros, tanto mais os seus sentidos se apuravam, posto que em detrimento das suas forças físicas. Tinha agora o ouvido menos grosseiro para a música, compreendia até as intenções poéticas dos sertanejos, quando cantam à viola os seus amores infelizes [...].*

(*O cortiço*, 1981.)

QUESTÃO 57

Ao assumir características comuns aos brasileiros, o português Jerônimo torna-se mais

- (A) individualista.
- (B) trabalhador.
- (C) ambicioso.
- (D) sensível.
- (E) hostil.

QUESTÃO 58

A influência da natureza e da cultura na transformação de Jerônimo é indicativa da presença do pensamento

- (A) determinista.
- (B) indianista.
- (C) monarquista.
- (D) simbolista.
- (E) comunista.

QUESTÃO 59

No trecho – **quanto mais** ia ele caindo nos usos e costumes brasileiros, **tanto mais** os seus sentidos se apuravam –, a relação de sentido estabelecida entre as orações introduzidas por *quanto mais* e *tanto mais* é de

- (A) concessão.
- (B) contradição.
- (C) finalidade.
- (D) proporção.
- (E) modo.

Leia o anúncio, publicado no *Jornal do Commercio*, em 1.º de outubro de 1881.

*Alugão-se, em casa de família, quartos independentes, mobiliados; na travessa de São Francisco de Paula, número 6.*

(Marymarcia Guedes e Rosane de Andrade Berlinck (orgs.). *E os preços eram commodos...: anúncios de jornais brasileiros – século XIX*, 2000.)

A redação atualizada do anúncio, de acordo com a norma-padrão, está em:

- (A) Alugam-se, em casa de família, quartos independentes, mobiliados...
- (B) Alugam-se, em casa de família, quartos independentes, mobiliados...
- (C) Alugão-se, em casa de família, quartos independentes, mobilhados...
- (D) Alugam-se, em casa de família, quartos independentes, mobilhados...
- (E) Alugão-se, em casa de família, quartos independentes, mobilhados...

## REDAÇÃO

### TEXTO 1

*No Brasil, a última Pesquisa de Orçamentos Familiares do IBGE indica que atingimos o alarmante índice de 30% de crianças com sobrepeso e 15% com obesidade, o que, em números absolutos, representa 5 milhões de crianças.*

*Basta ir a uma praia qualquer do país para notar que as crianças não estão só rechonchudas: elas estão muito acima do peso e consomem guloseimas o tempo todo. Mas a gravidade do problema não diz respeito à estética e sim ao fato de ser a obesidade porta de entrada para pressão alta, diabetes e alguns tipos de câncer.*

*É certo que a obesidade é multifatorial, mas é incontestável que a publicidade de alimentos com altos teores de açúcar, sódio ou gorduras é uma das suas maiores causas e, no tocante às crianças, uma influência na formação dos hábitos alimentares para toda a vida. As próprias empresas admitem isso ao restringirem seu marketing em todo o mundo. Há até as que se comprometeram a não mais anunciar para crianças, mas nem todas cumprem isso.*

(Isabella Henriques. [www.folha.uol.com.br](http://www.folha.uol.com.br). Adaptado.)

### TEXTO 2

*Pesquisas apontam que, no Brasil, as crianças influenciam em até 80% as decisões de consumo das famílias. E o mercado publicitário faz de tudo para vender toda sorte de produtos aos pequenos.*

*Há quem afirme que as crianças não têm maturidade suficiente para se proteger da persuasão exercida pela publicidade, sendo facilmente induzidas ao consumo. Assim, o Estado teria a obrigação de interferir para defender o público infantil da influência publicitária.*

*Mas também há quem defenda que não se pode privar uma criança de informação, seja de que tipo for, alegando que ela só terá maturidade se for educada para ter uma visão crítica sobre tudo com o que entra em contato, inclusive uma propaganda.*

(Fernanda Salla. <http://mundoestranho.abril.com.br>. Adaptado.)

Considerando as ideias contidas nos textos, além de outras informações que você julgar pertinentes, escreva uma redação de gênero dissertativo, empregando a norma-padrão da língua portuguesa, sobre o tema:

### A INFLUÊNCIA DA PUBLICIDADE SOBRE OS HÁBITOS ALIMENTARES DAS CRIANÇAS BRASILEIRAS

Os rascunhos não serão considerados na correção.

RASCUNHO

**NÃO ASSINE ESTA FOLHA**

