

Texto



**Presidência da República**  
**Casa Civil**  
**Letra: Joaquim Osório Duque Estrada**  
**Música: Francisco Manuel da Silva**

**HINO NACIONAL**

**Parte I**

**Parte II**

- |  |  |
|--|--|
| 1 Ouviram do Ipiranga as margens plácidas    | 26 Deitado eternamente em berço esplêndido,      |
| 2 De um povo heroico o brado retumbante,     | 27 Ao som do mar e à luz do céu profundo,        |
| 3 E o sol da liberdade, em raios fúlgidos,   | 28 Fulguras, ó Brasil, florão da América,        |
| 4 Brilhou no céu da pátria nesse instante.   | 29 Iluminado ao sol do Novo Mundo!               |
| 5 Se o penhor dessa igualdade                | 30 Do que a terra, mais garrida,                 |
| 6 Conseguimos conquistar com braço forte,    | 31 Teus risonhos, lindos campos têm mais flores; |
| 7 Em teu seio, ó liberdade,                  | 32 “Nossos bosques têm mais vida”,               |
| 8 Desafia o nosso peito a própria morte!     | 33 “Nossa vida” no teu seio “mais amores”.       |
| 9 Ó Pátria amada,                            | 34 Ó Pátria amada,                               |
| 10 Idolatrada,                               | 35 Idolatrada,                                   |
| 11 Salve! Salve!                             | 36 Salve! Salve!                                 |
| 12 Brasil, um sonho intenso, um raio vívido  | 37 Brasil, de amor eterno seja símbolo           |
| 13 De amor e de esperança à terra desce,     | 38 O lábaro que ostentas estrelado,              |
| 14 Se em teu formoso céu, risonho e límpido, | 39 E diga o verde-louro dessa flâmula            |
| 15 A imagem do Cruzeiro resplandece.         | 40 – “Paz no futuro e glória no passado.”        |
| 16 Gigante pela própria natureza,            | 41 Mas, se ergues da justiça a clava forte,      |
| 17 És belo, és forte, impávido colosso,      | 42 Verás que um filho teu não foge à luta,       |
| 18 E o teu futuro espelha essa grandeza.     | 43 Nem teme, quem te adora, a própria morte.     |
| 19 Terra adorada,                            | 44 Terra adorada,                                |
| 20 Entre outras mil,                         | 45 Entre outras mil,                             |
| 21 És tu, Brasil,                            | 46 És tu, Brasil,                                |
| 22 Ó Pátria amada!                           | 47 Ó Pátria amada!                               |
| 23 Dos filhos deste solo és mãe gentil,      | 48 Dos filhos deste solo és mãe gentil,          |
| 24 Pátria amada,                             | 49 Pátria amada,                                 |
| 25 Brasil!                                   | 50 Brasil!                                       |

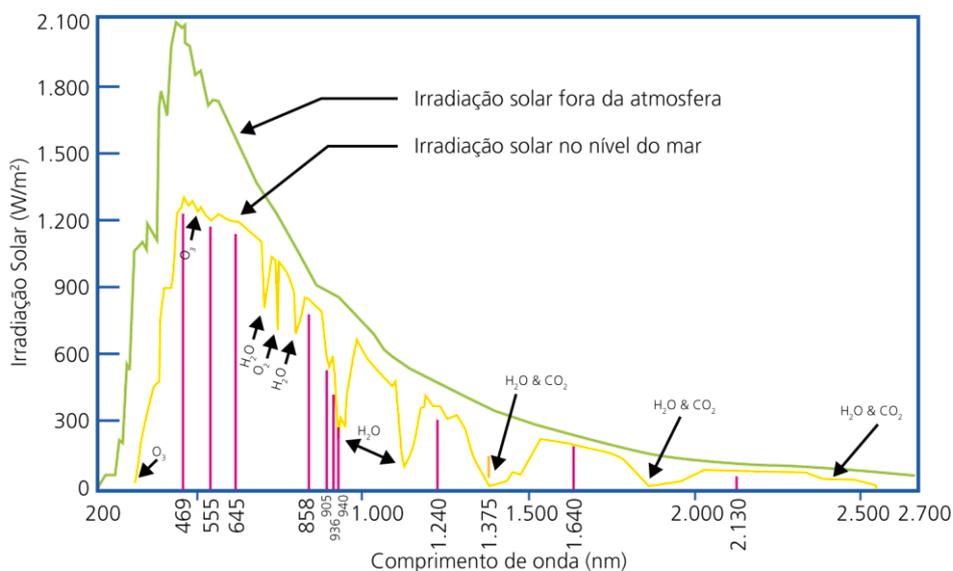
- 
1. O Hino Nacional é um dos principais patrimônios linguísticos, semiológicos e patrióticos. No dia 7 de setembro, ocorre no Brasil, desde 1995, a mobilização popular “Grito dos Excluídos”, fundamentada em uma pauta de reivindicações sociais associadas:
- A) à negação da soberania nacional dos países da América Latina.
  - B) ao fim do regime presidencialista e instauração de um governo parlamentarista.
  - C) à crítica ao modelo econômico capitalista e à política de inclusão social.
  - D) à celebração da independência e do crescimento econômico do Brasil.
  - E) à divisão política e territorial da região Nordeste do país.

2. “Ouviram do Ipiranga as margens plácidas  
De um povo heroico o brado retumbante”

Os versos acima referem-se a uma viagem que Dom Pedro I fazia, ao longo do rio Ipiranga, quando tomou a corajosa decisão de declarar a Independência do Brasil. A respeito da Independência do Brasil, é correto dizer que:

- A) afirmou a ineficiência do modelo econômico capitalista para o país.
  - B) instituiu um governo republicano e presidencialista.
  - C) implicou na ruptura de relações políticas com países da Europa ocidental.
  - D) significou autonomia política e manutenção do modo de produção escravista.
  - E) afirmou a necessidade de abolir a escravidão no território brasileiro.
3. Uma das naturezas do verbo é exprimir ações. Assim, se se diz “Fortaleza será uma das sedes da Copa do Mundo de 2014.”, o verbo **ser** define o que Fortaleza será, em 2014. Em outras palavras, o verbo tem, neste caso, um referente preciso. Em outras ocasiões, esse referente pode ser impreciso, indefinido, ou nem mesmo existir, mas a natureza do verbo permanece: ele exprime (correr, ser, *twittar*, pular, fazer, estudar, etc.). Levando em consideração tais informações, podemos garantir que o verbo **ouviram** (linha 1) exprime uma ação do termo:
- A) Ipiranga (linha 1).
  - B) raios (linha 3).
  - C) povo (linha 2).
  - D) margens (linha 1).
  - E) brado (linha 2).
4. O termo **Ipiranga** dá nome a um rio (hoje córrego), localizado na cidade de São Paulo, e também passou a dar seu nome, entre outras coisas, a uma grande rede de postos de combustíveis para veículos automotivos. Suponha que um caminhão-tanque da rede Ipiranga abasteça o reservatório de gasolina de um determinado posto. O tanque do caminhão possui duas torneiras, que, quando são usadas simultaneamente, enchem o reservatório do posto em apenas 6 minutos. Ao encher o reservatório com somente a torneira **A** aberta, demora 5 minutos a mais que quando somente a **B** está aberta. A razão entre a vazão da torneira **B** ( $V_b$ ) e a da torneira **A** ( $V_a$ ), isto é, ( $V_b/V_a$ ), é:
- A) 1/4
  - B) 1/2
  - C) 3/2
  - D) 4/2
  - E) 5/2
5. O Brasil possui a maior disponibilidade hídrica do planeta, ou seja, 13,8% do deflúvio médio mundial. Existem várias bacias hidrográficas no Brasil. O rio Ipiranga pertence à bacia do rio:
- A) Parnaíba.
  - B) Paraná.
  - C) São Francisco.
  - D) Paraíba do Sul.
  - E) Paraguai.
6. Se a partícula **as**, de “as margens plácidas” (linha 1), fosse craseada (às), poderíamos afirmar corretamente que:
- A) “margens” teria sido o lugar onde ocorreu o grito.
  - B) o autor do poema teria utilizado uma hipérbole.
  - C) quem proferiu o brado retumbante teria sido o povo heroico.
  - D) o autor ter-se-ia referido a uma expressão da oralidade.
  - E) sol, raios e margens fariam parte de um mesmo campo semântico.

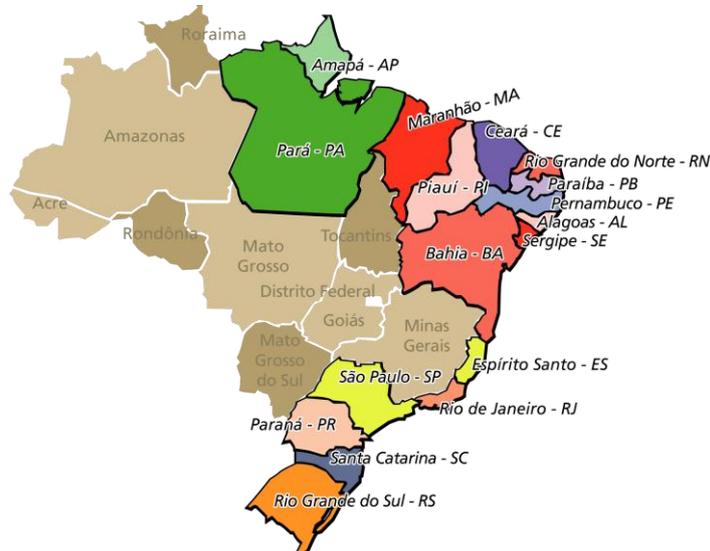
7. Ainda com relação à primeira estrofe, pode-se afirmar corretamente que ouviram o brado retumbante porque as ondas sonoras são:
- eletromagnéticas longitudinais e se propagam isotropicamente.
  - mecânicas transversais e se propagam anisotropicamente.
  - mecânicas longitudinais e se propagam de acordo com o meio.
  - mecânicas transversais e se propagam no vácuo.
  - eletromagnéticas transversais e se propagam no vácuo.
8. A palavra **penhor** colocada no 5º verso do Hino Nacional Brasileiro está empregada no sentido figurado de garantia, de segurança. O penhor, do ponto de vista jurídico, é um empenho, ou seja, algo que se dá como garantia de uma obrigação assumida. Nesse sentido, quando se penhora um objeto, não se o vende, mas troca-se-o por um certo valor, por um determinado período, depois do qual se pode reaver esse objeto. Se, no Hino, o penhor adquire um sentido abstrato, nesta questão, o penhor é uma transação comercial. Observe o caso:
- Cláudia penhorou suas joias em um banco que as avaliou em R\$ 25.000,00. Os juros de praxe foram calculados no sistema de juro simples, à taxa de 4% ao mês, pelo prazo de 5 meses e retidos antecipadamente, isto é, Cláudia recebeu o valor das joias descontados os juros do período. De acordo com os dados acima, a taxa efetiva de juro simples mensal cobrada na penhora é:
- 3,00%
  - 4,50%
  - 5,00%
  - 5,75%
  - 6,00%
9. A expressão “E o sol da liberdade, em raios fúlgidos, / Brillhou no céu da pátria nesse instante” refere-se ao Sol brilhante que ilumina o nosso país. No que se refere à intensidade da radiação solar, podemos observar, no gráfico abaixo, que, entre a intensidade de radiação solar medida fora da atmosfera (linha verde) e a que atinge a superfície da Terra (linha amarela), existem diferenças substanciais resultantes da absorção atmosférica. Esta absorção é seletiva, podendo-se afirmar corretamente que:



- ocorre uma absorção elevada, devido ao ozônio numa região de radiação de baixa energia.
  - vapor de água e oxigênio absorvem a radiação na região do ultravioleta.
  - o dióxido de carbono absorve principalmente a radiação de mais alta frequência.
  - esta absorção seletiva de radiação em nada contribui para o efeito estufa.
  - o CO<sub>2</sub> absorve essencialmente na região dos infravermelhos longos.
10. Podemos afirmar, de acordo com o texto, que o que “conseguimos conquistar com braço forte” (linha 6) foi:
- a luta e a morte.
  - a igualdade de raças.
  - os raios fúlgidos do Sol.
  - a garantia da igualdade.
  - o brado heroico e retumbante.

11. O verso “Em teu seio, ó liberdade” nos remete a uma nobre característica de alguns seres vivos, a amamentação, característica exclusiva dos mamíferos. Com relação aos mamíferos, é correto afirmar que:
- não conseguem viver em locais muito quentes ou muito frios, porque eles não podem manter a temperatura do seu corpo constante.
  - são animais que vivem exclusivamente em locais de terra firme, limitados às regiões tropicais, subtropicais e equatoriais.
  - um exemplo é o urso, que, para resistir à falta de comida nas estações mais frias do ano, faz com que sua frequência cardíaca caia para 5 a 6 batimentos/minuto, e a temperatura corpórea, para 5 °C.
  - existem representantes marinhos, tais como baleia, golfinhos, foca e leão-marinho, e de água doce, como tartarugas e o peixe-boi.
  - um exemplo de mamífero voador é o morcego.
12. “Desafia o nosso peito a própria morte!”
- O verso significa que, agora, que o povo brasileiro tinha conquistado seu passe para a liberdade, através de sua força e coragem, inspirado nesta nova liberdade, não hesitaria em enfrentar a própria morte. Há, aqui, um sentimento forte de nacionalismo. Durante o século XX, o nacionalismo permeou movimentos radicais como o fascismo, o nacional-socialismo e o integralismo no Brasil e em Portugal, especialmente durante o Estado Novo no Brasil. Com relação ao período do Estado Novo (1937-1945) no Brasil, podemos afirmar que:
- o país construiu uma economia neoliberal.
  - o integralismo passou a ser a principal ideologia política do país.
  - houve uma diminuição de investimentos no setor público.
  - implicou na defesa do nacionalismo e criação de empresas estatais.
  - promoveu a democracia e o crescimento do comunismo no país.
13. Ainda com relação ao sentimento nacionalista despertado pelo Hino Nacional, podemos fazer referência ao *slogan* “Brasil, ame-o ou deixe-o.”, extremamente disseminado pelo governo brasileiro, durante a ditadura militar pós-64. Esse *slogan* possuía estreita relação com:
- o combate à corrupção e controle de gastos públicos.
  - a intolerância aos movimentos políticos de caráter opositor existentes no país.
  - o aumento da liberdade de expressão para os movimentos sociais.
  - a necessidade de eleições diretas e negação do autoritarismo na política governamental.
  - o início do processo de abertura política com apoio incondicional dos militares.
14. “Deitado eternamente em berço esplêndido”
- Se fizermos uma associação do trecho citado acima com a condição geológica do Brasil, podemos entender que o território brasileiro é isento de violentas forças tectônicas. Essa realidade explica a ausência de:
- dobramentos modernos.
  - maciços residuais.
  - inselbergs.
  - dolinas.
  - barreiras.
15. A expressão “Ao som do mar e à luz do céu profundo” faz referência ao vasto litoral brasileiro. De fato, o litoral brasileiro é tão vasto que possui um mosaico significativo de ecossistemas. Observando o mapa abaixo, podemos dizer que os ecossistemas que compõem a zona costeira brasileira são:

#### MAPA DO BRASIL INDICANDO O LITORAL BRASILEIRO

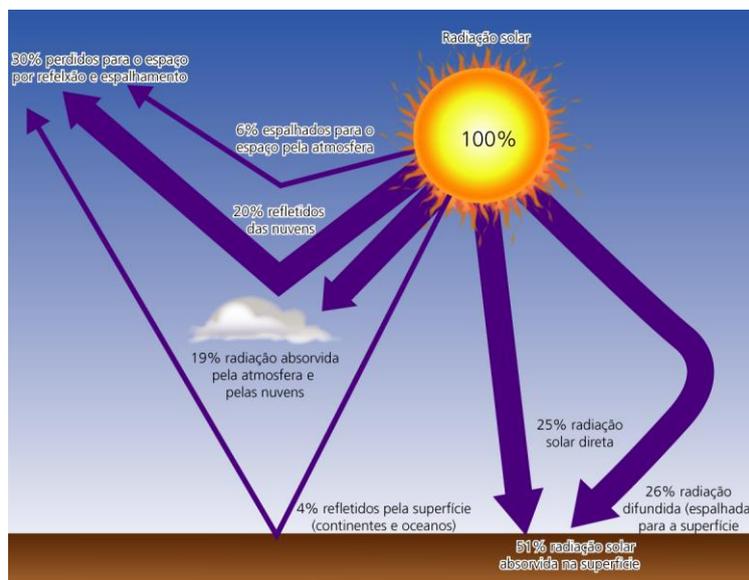


- 
- A) Amazônia, caatinga, mata atlântica e campos.  
B) Amazônia, cerrado, mata atlântica e campos.  
C) caatinga, pantanal e mata atlântica.  
D) caatinga, mata atlântica e cerrado.  
E) cerrado, pantanal e campos.
16. Na expressão “Fulguras, ó Brasil, florão da América”, o termo **florão** significa um arranjo em forma de flor. A flor é a estrutura reprodutora característica das plantas. É correto afirmar, com relação às flores, que:
- A) em um determinado grupo de vegetais, a flor dá origem, após a fertilização, a um fruto que contém as sementes.  
B) na flor, são encontradas as sementes que dão origem aos frutos.  
C) elas têm um período de crescimento infinito.  
D) as flores não produzem gametas, e, sim, esporos que são responsáveis pela reprodução sexuada dos vegetais.  
E) de fora para dentro de uma flor típica, podem ser encontradas peças férteis, com função reprodutiva, tais como as pétalas.
17. Os versos “Ó Brasil, florão da América / Iluminado ao sol do Novo Mundo” podem ser correlacionados com a atual imagem político-econômica do Brasil no cenário internacional, porque:
- A) o país é líder da América Latina e já conseguiu conquistar sua independência econômica, apresentando o melhor IDH da América.  
B) embora, atualmente, apresente uma boa reserva internacional e consiga atrair investimentos internacionais, ainda mostra um amplo cenário de desigualdade social.  
C) no ano de 2011, o Brasil conseguiu seu lugar de destaque no mais disputado organismo internacional, a ONU, ao ser efetivado como membro permanente do Conselho de Segurança.  
D) sendo a maior força do Mercosul (Mercado Comum do Sul), o Brasil lidera esse bloco juntamente com outros membros oficiais: Argentina, Bolívia, Paraguai e Uruguai.  
E) seu destaque na exportação no setor de TI (Tecnologia da Informação) rendeu-lhe a entrada no renomado grupo dos países emergentes de maior influência – o “BRICS”.
18. Na expressão “Do que a terra, mais garrida”, o autor quis dizer “terra fértil”, muito forte para diversos anos de plantação e colheita. Com relação à agricultura no Brasil, pode-se corretamente afirmar que:
- A) segundo resultados de pesquisa feita pelo IBGE, no ano de 2008, com a crise financeira mundial, o Brasil teve uma produção agrícola pífia, com uma queda na produção da ordem de 9,1% em relação ao ano anterior.  
B) reforma agrária, queimadas, êxodo rural, financiamento da produção, rede escoadora e viabilização econômica da agricultura familiar, envolvendo questões políticas, sociais, ambientais, tecnológicas e econômicas, não constituem problemas e desafios à agricultura brasileira.  
C) os Estados Unidos e o Brasil já exploram toda a sua área agricultável e não dispõem de mais área fértil para a expansão da agricultura.  
D) a Organização Mundial de Saúde aponta o Brasil como o terceiro maior exportador agrícola do mundo, atrás apenas dos Estados Unidos e da União Europeia.  
E) um dos grandes problemas na agricultura das regiões Sul e Sudeste são as estiagens prolongadas, mais fortes nos anos em que ocorre o fenômeno climático do El Niño.
19. Ainda com relação às terras férteis do Brasil, a agricultura, na época da elaboração do Hino Nacional, era baseada principalmente nas monoculturas de cana-de-açúcar e café. Portanto, o cultivo da cana-de-açúcar está profundamente vinculado à história do Brasil. A produção de açúcar era feita pela evaporação da água contida na garapa, por meio de aquecimento. A garapa, que é uma solução de açúcar em água, contém, normalmente, 180 g de açúcar por litro, e a sua densidade é  $1,1 \text{ g/cm}^3$ . Determine, aproximadamente, a percentagem da massa de açúcar na garapa.
- A) 12%  
B) 14%  
C) 16%  
D) 18%  
E) 20%

- 
20. O etanol ou álcool etílico ( $4C_2H_6O$ ), derivado da cana-de-açúcar, é uma alternativa para a substituição de combustíveis fósseis, principalmente para os veículos automotivos. Sabendo-se que o etanol é produzido a partir da fermentação do açúcar ( $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O = 4C_2H_6O + 4CO_2$ ), que a massa molar do etanol é 42 g/mol e que a massa molar do açúcar é 342 g/mol, determine, aproximadamente, a quantidade de etanol que será produzida por 5 milhões de toneladas de açúcar.
- A)  $10^9$  kg.
  - B)  $1,5 \times 10^9$  kg
  - C)  $2 \times 10^9$  kg
  - D)  $2,5 \times 10^9$  kg
  - E)  $3 \times 10^9$  kg
21. Um composto químico contido no café, a cafeína, desloca-se rapidamente para o cérebro, estimulando a liberação de um hormônio, a norepinefrina, a qual é uma substância:
- A) vasoconstritora que torna a pessoa mais alerta.
  - B) vasoconstritora que torna a pessoa mais calma.
  - C) vasodilatadora que torna a pessoa mais alerta.
  - D) vasodilatadora que torna a pessoa mais calma.
  - E) vasodilatadora que torna a pessoa mais nervosa.
22. No verso “Nossos bosques têm mais vida”, é feita uma alusão à maravilhosa variedade da vegetação brasileira. O clima define as variedades de vegetação, que podem ser classificadas em:
- A) xerófilas: plantas que são adaptadas à aridez, como os cactos.
  - B) aciculifoliadas: plantas adaptáveis a muita umidade.
  - C) higrófilas: têm folhas em forma de agulhas, como os pinheiros.
  - D) caducifólias: são de regiões úmidas, com folhas largas, permitindo intensa transpiração.
  - E) latifoliadas: elas perdem as folhas em épocas frias ou secas do ano.
23. Na expressão “um raio vívido / De amor e de esperança à terra desce”, o termo **raio** refere-se também a uma violenta manifestação da natureza. Com relação a este fenômeno natural, pode-se afirmar corretamente que:
- A) se não está chovendo, não caem raios.
  - B) sapatos com sola de borracha ou os pneus do automóvel evitam que uma pessoa seja atingida por qualquer raio.
  - C) as pessoas ficam carregadas de eletricidade quando são atingidas por um raio e não devem ser tocadas.
  - D) um raio nunca cai duas vezes no mesmo lugar.
  - E) a carroceria metálica do carro dá uma boa proteção a quem está em seu interior; sem tocar em partes metálicas.
24. Nos versos “Brasil, um sonho intenso, um raio vívido / De amor e de esperança à terra desce”, o termo **raio** é uma metáfora, porque pode representar:
- A) a intensa luminosidade do Sol nos países tropicais.
  - B) a cultura e tradição do silvícola, origem do povo brasileiro.
  - C) o heroísmo dos povos americanos, durante as conquistas do século XVI.
  - D) as nossas riquezas naturais, que, desde o Período Colonial, já eram devastadas.
  - E) o grito de liberdade, por ocasião da abdicação de D. Pedro I, em 7 de abril de 1831.

25. No Hino Nacional, a expressão “Se em teu formoso céu, risonho e límpido” pode ser entendida como “céu de cor azul”. Embora a atmosfera seja muito transparente à radiação solar incidente, somente em torno de 25% penetra diretamente na superfície da Terra, sem nenhuma interferência da atmosfera, constituindo a insolação direta. O restante é ou refletido de volta para o espaço, ou absorvido, ou difundido, até atingir a superfície da Terra, ou retornar ao espaço. O que determina se a radiação será absorvida, difundida ou refletida de volta depende do comprimento de onda, da energia que está sendo transportada, assim como do tamanho e da natureza do material que intervém.

Observe a figura.



Assim sendo, a cor azulada do céu é devido à:

- A) difusão da luz solar de menor comprimento de onda – azuis e violetas.
  - B) reflexão da luz solar de menor comprimento de onda – azuis e violetas.
  - C) absorção da luz solar de menor comprimento de onda – azuis e violetas.
  - D) difusão da luz solar de maior comprimento de onda – azuis e violetas.
  - E) reflexão da luz solar de maior comprimento de onda – azuis e violetas.
26. A expressão “A imagem do Cruzeiro resplandece” faz alusão ao Cruzeiro do Sul, que é uma das constelações que está representada em várias bandeiras nacionais, como a do Brasil, da Austrália, da Nova Zelândia, da Papua-Nova Guiné e de Samoa. Essas nações, além de terem em comum o Cruzeiro do Sul nas suas bandeiras, têm também em comum:
- A) dimensões continentais.
  - B) a colonização portuguesa.
  - C) pertencerem à OEA.
  - D) o clima temperado.
  - E) a localização ao sul da linha do Equador.
27. O fragmento do Hino Nacional “Gigante pela própria natureza” faz referência aos recursos e riquezas naturais quase inesgotáveis da floresta Amazônica. Tendo como base a realidade da floresta Amazônica, é correto afirmar:
- A) O *agrobusiness* da soja, responsável pelo “Arco do Desmatamento”, favoreceu a redução da erosão do solo e estimulou políticas de sustentabilidade ecológica.
  - B) A invasão de terras indígenas e a expulsão de índios por posseiros, grileiros, garimpeiros e empresários foram extintas nas regiões demarcadas pela Funai.
  - C) Seu potencial fluvial permitirá a construção de Belo Monte, através da energia gravitacional, além de preservar seu banco genético e o valor social do rio.
  - D) O extrativismo e a expansão agropecuária são atividades responsáveis pela redução do banco genético e desequilíbrio do balanço hídrico.
  - E) O norte do Pará apresenta a maior produção de ferro do Brasil presente na Serra do Navio, sendo exportado para o mercado externo através do porto de Itaquí.

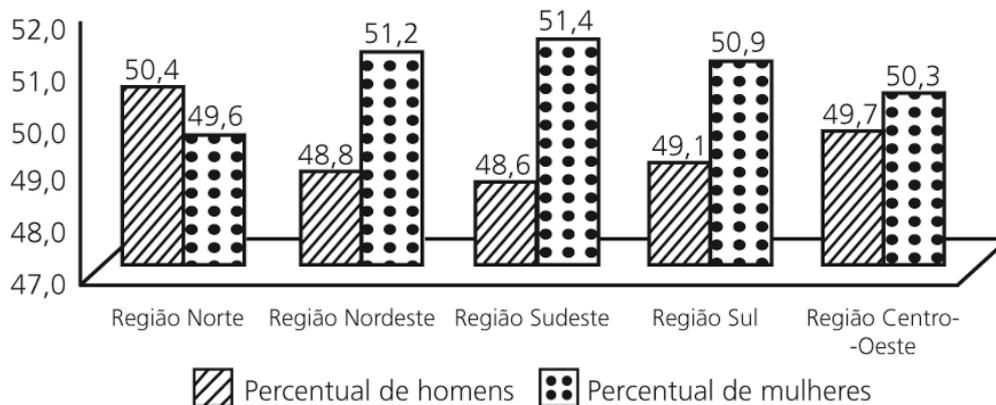
28. Não há dúvidas de que o Brasil precisa de um novo Código Florestal. O último foi criado em 1965 e já não atende à realidade brasileira. Contudo, o novo projeto apresentado para um novo Código está gerando muita polêmica, pois divide opiniões de ruralistas, ambientalistas e acadêmicos. As discordâncias entre os ruralistas e os ambientalistas são muitas. Os ruralistas afirmam que são necessárias mais terras para ampliar a produção agrícola. Já os ambientalistas creem que basta aprimorar a produção por meio da tecnologia e são contra a aprovação do projeto. Os principais pontos de discórdia do novo Código Florestal são as Áreas de Preservação Permanente (APPs) e a Reserva Legal. As APPs compreendem as áreas mais vulneráveis, como encostas, margens de rios e topos de morros. A Reserva Legal é o pedaço de terra dentro da propriedade – descontando a APP – que deve manter a vegetação original. Sua extensão varia de acordo com a região: 80% na Amazônia, 35% no Cerrado e 20% no restante do país.

<http://capaciteredacao.forum-livre.com/t284-novo-codigo-florestal>.

Levando em conta as informações acima, uma propriedade de 15.000 ha, localizada no Cerrado, que possui 2.000 ha à margem de um rio, possui uma área de terra cultivável de:

- A) 6.550 ha  
 B) 6.950 ha  
 C) 7.520 ha  
 D) 8.450 ha  
 E) 8.530 ha
29. No Hino, a pátria amada é “mãe gentil dos filhos deste solo”, os quais, segundo os dados do Censo de 2010, do IBGE, estão, por regiões, assim distribuídos:

**POPULAÇÃO DE HOMENS E MULHERES, EM PERCENTUAL, NAS GRANDES REGIÕES DO BRASIL – CENSO 2010**



IBGE, Censo Demográfico 2010.

Sabendo que a população da região Norte é de aproximadamente 12.900.000 habitantes, a quantidade de homens supera a quantidade de mulheres em:

- A) 101.500  
 B) 103.200  
 C) 107.000  
 D) 111.900  
 E) 118.800
30. O último censo demográfico reafirma o Brasil como sendo o quinto país mais populoso do mundo, que está passando por transformações no comportamento demográfico, e mostra uma pirâmide:
- A) típica de países da Europa Ocidental, que revela seu crescimento desacelerado.  
 B) de base larga, com a crescente taxa de natalidade que revela seu crescimento acelerado.  
 C) em transição típica dos países subsaarianos, que revela o auge da sua transição demográfica.  
 D) de topo reduzido, graças ao avanço da medicina e às políticas natalistas impostas pelo governo.  
 E) que revela a redução da taxa de fecundidade causada pela inserção da mulher no mercado de trabalho.

- 
31. Na época em que o Hino Nacional foi criado, era comum escrever-se semelhante ao latim. Isto quer dizer que havia muitas inversões sintáticas. Levando em consideração essa informação, marque a alternativa que contenha a ordem direta da seguinte estrofe:

“Brasil, de amor eterno seja símbolo  
O lábaro que ostentas estrelado,  
E diga o verde-louro dessa flâmula  
– ‘Paz no futuro e glória no passado.’”

- A) Brasil, o lábaro que ostentas estrelado  
seja símbolo de amor eterno,  
E o verde-louro dessa flâmula diga  
– “Paz no futuro e glória no passado.”
- B) O lábaro que ostentas estrelado,  
Brasil, de amor eterno seja símbolo  
E diga o verde-louro dessa flâmula  
– “Paz no futuro e glória no passado.”
- C) – “Paz no futuro e glória no passado.”  
Brasil, de amor eterno seja símbolo  
O lábaro que ostentas estrelado,  
E diga o verde-louro dessa flâmula.
- D) Brasil, de amor eterno seja símbolo  
E diga o verde-louro dessa flâmula  
O lábaro que ostentas estrelado,  
– “Paz no futuro e glória no passado.”
- E) O lábaro que ostentas estrelado,  
E diga o verde-louro dessa flâmula  
Brasil, de amor eterno seja símbolo  
– “Paz no futuro e glória no passado.”
32. A atual Bandeira do Brasil tem por base um retângulo verde, no qual se inscreve um losango amarelo, que, por sua vez, inscreve um círculo azul atravessado por um dístico branco, com as palavras “Ordem e Progresso” em letras verdes, assim como 27 estrelas de cor branca. Ela é uma das poucas bandeiras nacionais no mundo que não possuem em nenhuma parte as cores preta ou vermelha, que geralmente são associadas à guerra ou ao sangue. Há um significado embutido em suas cores, que, com o passar dos anos, foi se modificando. No século XIX, o verde da bandeira simbolizava a casa de Bragança, da qual fazia parte D. Pedro I; ao passo que a amarela simbolizava a casa de Habsburgo, da qual fazia parte D. Leopoldina; já o losango é um símbolo heráldico ligado ao feminino, reforçando a associação à imperatriz. Nos dias atuais, ainda não foi expedido um decreto que defina oficialmente os significados de cada cor e forma, sendo, todavia, difundida a interpretação de que o verde representa as florestas; o amarelo, os minérios; o azul, o céu; e as estrelas aludem aos Estados brasileiros.

Considere que, numa gincana escolar, uma equipe de estudantes ficou encarregada de pintar um mapa do Brasil (dividido em suas 5 regiões), utilizando somente as cores da bandeira, devendo tomar o cuidado de não pintar com a mesma cor as regiões que possuem fronteiras.

BRASIL REGIÕES



A quantidade de formas diferentes que essa equipe poderia ter pintado esse mapa é:

- A) 96
- B) 105
- C) 124
- D) 201
- E) 240

33. “O lábaro que ostentas estrelado” faz alusão à nossa Bandeira Nacional, que tem escrito, no seu centro, “Ordem e Progresso”. O governo brasileiro, durante o século XIX, difundiu a necessidade de construir o desenvolvimento econômico-social do país baseado no ideário “Ordem e Progresso”, com o propósito de:
- A) construir um Estado brasileiro anti-imperialista.
  - B) instaurar o regime monárquico e a descentralização política.
  - C) combater as ideias abolicionistas nas diversas regiões do país.
  - D) contrapor ao patriotismo difundido pelas elites políticas locais.
  - E) defender o regime republicano e a valorização da atividade industrial.
34. A confecção da Bandeira Nacional, independente do material de fabricação, das condições de uso e do tamanho, obedece a regras bem definidas. Para os cálculos das dimensões, será tomada por base a altura, dividindo-a em 14 partes iguais, sendo que cada uma das partes será considerada uma medida ou módulo (M). Os demais requisitos dimensionais seguem o critério abaixo:
- I. O comprimento será de 20 módulos (20M);
  - II. A distância dos vértices do losango amarelo aos lados do retângulo externo será de 1,7 M;
  - III. O raio do círculo azul no meio do losango amarelo será de 3,5 M.



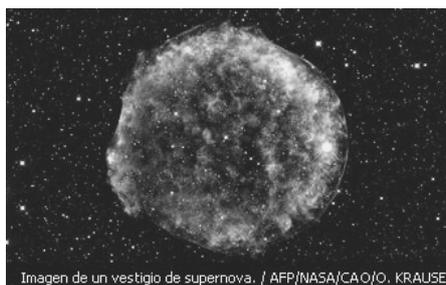
Se quisermos confeccionar uma bandeira com o círculo central de raio igual a 14 centímetros, qual será a dimensão, em centímetros, do lado do losango amarelo?

- A) 35,4 cm
- B) 36,4 cm
- C) 37,4 cm
- D) 38,4 cm
- E) 39,4 cm

35. No verso “Mas, se ergues da justiça a clava forte”, o termo **clava** é um tipo de taco ou bastão, mais grosso numa das extremidades e geralmente feito de algum material sólido – podendo ser de madeira, pedra ou metal. Com relação aos materiais madeira, pedra e metal, pode-se afirmar corretamente que:
- A) madeira é um material inorgânico, sólido, de composição complexa.
  - B) metal é uma substância caracterizada por sua má condutividade elétrica e de calor.
  - C) pedra é um agregado sólido que ocorre naturalmente e é constituído por um ou mais minerais.
  - D) madeira caracteriza-se por não absorver facilmente água (higroscopia).
  - E) num metal, cada átomo exerce uma forte atração nos elétrons mais externos, da camada de valência.

## ESPAÑHOL

### NOBEL DE FÍSICA PARA LA ACELERACIÓN DEL UNIVERSO



Tres científicos que descubrieron el efecto, que puede ser debido a la denominada energía oscura, reciben el galardón.

ALICIA RIVERA - Madrid - 04/10/2011

Los científicos Saul Perlmutter, Brian Schmidt y Adam Riess reciben el Premio Nobel de Física 2011 por sus observaciones cosmológicas, al descubrir que la expansión del universo, el *Big Bang*, está acelerándose, según ha informado el comité Nobel de Física de la Real Academia de Ciencias sueca. Es un fenómeno que los científicos no han logrado aún explicar pero que se ha comprobado en diferentes observaciones realizadas después de los trabajos pioneros de los tres galardonados, hace más de una década. Es el misterio de la energía oscura del universo y la mejor interpretación, según muchos expertos, es la constante cosmológica de Einstein. Perlmutter y Riess trabajan en EEUU y Schmidt, en Australia. Su hallazgo tiene implicaciones directas en el destino del universo, ya que esa aceleración de la expansión indica que el cosmos acabará completamente helado.

Schmidt ha declarado en una conexión en directo con la sala de la Fundación Nobel donde se ha presentado el premio, que, aunque la posibilidad de que su trabajo obtuviera el galardón se comentaba de vez en cuando en su entorno, no se lo esperaba. Por supuesto está encantado. La mitad del premio (un millón de euros) es para Perlmutter y la otra mitad, compartida entre Schmidt y Riess.

Los descubrimientos premiados se remontan a 1998, y fueron una sorpresa general en la comunidad científica. Además, para mayor solidez del hallazgo, fue logrado por dos grupos competidores trabajando independientemente, uno liderado por Perlmutter (el Supernova Cosmology Project) y otro por Schmidt (High-Z Supernova Research Team), en el que Riess desempeña un papel clave.

Los dos equipos, en los años noventa, estaban investigando supernovas de un determinado tipo, denominado Ia. Son explosiones finales de estrellas viejas compactas, de la masa del Sol pero el tamaño de la Tierra. Estos científicos observaron que medio centenar de tales supernovas lejanas en el cielo brillaban menos de lo esperado, lo que indicaba que estaban más lejos. Esto indicaba, por increíble que pareciera, que la expansión reciente (en términos cósmicos) del universo se está acelerando. “Comunicamos al mundo que teníamos este resultado loco, que el universo se estaba acelerando”, ha recordado Schmidt. “Parecía demasiado loco para ser correcto y creo que estábamos un poco asustados”. La expansión del universo, no está, como cabía esperar, ralentizándose desde la gran explosión, hace unos 13.700 millones de años, sino que está acelerándose.

Los cosmólogos, tras la sorpresa inicial de este hallazgo corroborado por dos grupos competidores, empezaron a analizarlo, buscando explicaciones.

---

La teoría más generalmente aceptada es que está en acción la llamada constante cosmológica de Einstein, una fuerza de repulsión (algo parecido a la atracción gravitacional, pero de signo contrario) que el gran sabio alemán introdujo en su teoría para frenar el universo y hacerlo estable, como se pensaba entonces que era. Cuando se descubrió que el cosmos estaba en expansión y que, por tanto, no hacía falta frenarlo, Einstein dijo que la constante cosmológica era su mayor error. Décadas después, los científicos han desempolvado la idea para explicar, con esa fuerza de repulsión, la aceleración del universo.

En un lenguaje más reciente, la constante cosmológica es la llamada energía oscura y las investigaciones posteriores a los trabajos de los tres galardonados con el Premio Nobel de Física 2011 han determinado que juega el papel fundamental en el universo: el 72% del cosmos es energía oscura, el 26% es materia oscura y sólo el 4,6% es materia normal y corriente, los átomos conocidos.

Perlmutter, estadounidense, nacido en 1959, es profesor de la Universidad de California en Berkeley y del Laboratorio Nacional Lawrence Berkeley. Schmidt, con nacionalidad estadounidense y australiana, nacido en 1967, es profesor de la Universidad Nacional Australiana en Weston Creek. Riess, estadounidense, nacido en 1969, es profesor en la Universidad Johns Hopkins (Baltimore, EEUU) e investigador del Instituto Científico del Telescopio Espacial.

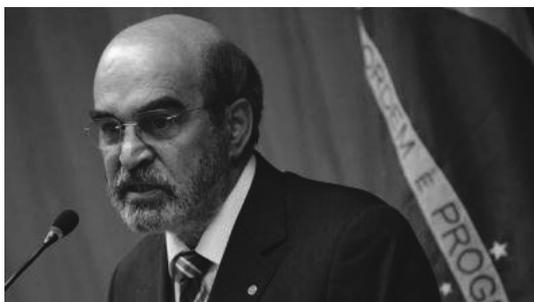
[http://www.elpais.com/articulo/sociedad/Nobel/Fisica/aceleracion/universo/elpepusoc/20111004elpepusoc\\_4/Tes](http://www.elpais.com/articulo/sociedad/Nobel/Fisica/aceleracion/universo/elpepusoc/20111004elpepusoc_4/Tes)

36. ¿Cuál fue la gran descubierta de los galardonados?
- A) Que los cosmos acabará completamente helado.
  - B) Que medio centenar de tales supernovas lejanas en el cielo brillaban menos de lo esperado.
  - C) Que Einstein dijo que la constante cosmológica era su mayor error.
  - D) Que los descubrimientos premiados fueron una sorpresa general en la comunidad científica.
  - E) Que la expansión del universo, no está, como cabía esperar, ralentizándose desde la gran explosión, sino que está acelerándose.
37. Sobre el Nobel de Física de 2011:
- A) Los investigadores tenían la certidumbre de que iban a lograr el premio.
  - B) El premio sólo fue compartido entre Perlmutter y Schmidt.
  - C) Recibió el grupo de científicos que comprobaron la teoría de Einstein.
  - D) Fue dada al único grupo formado por Saul Perlmutter, Brian Schmidt y Adam Riess.
  - E) Fue logrado por dos grupos competidores que trabajaron independientemente.
38. Las palabras **galardones** y **hallazgo** pueden traducirse al portugués respectivamente como:
- A) pesquisadores e achado.
  - B) premiados e descoberta.
  - C) descobridores e descoberta.
  - D) científicos e prêmio.
  - E) premiados e prêmio.
39. ¿Lo que se puede entender sobre lo que sea supernovas?
- A) Son nuevas estrellas encontradas del tamaño del Sol.
  - B) Es el nombre dado a los cuerpos celestes surgidos después de la explosión de estrellas.
  - C) Es el calentamiento de los cosmos en el universo.
  - D) Es la explosión de los cosmos debido al calentamiento y al helamiento acelerado de las estrellas.
  - E) Son las estrellas lejanas en el cielo que brillan menos de lo esperado.
40. Sobre el estudio de los científicos Saul Perlmutter, Brian Schmidt y Adam Riess a respecto de la aceleración del universo:
- A) Dicen que la única explicación que se puede dar es la constante cosmológica de Einstein.
  - B) Comprobaron con exactitud en sus pesquisas la expansión del universo, el *Big Bang*, está acelerándose.
  - C) Ganaron el premio por sus observaciones cosmológicas sobre el *Big Bang*, pero es un fenómeno que ellos todavía no consiguieron explicar, mas se comprobó en distintas observaciones tras diez años de estudios.
  - D) Descubrieron hace más de una década que el cosmos acabará completamente helado.
  - E) El cosmos está en expansión y que, por tanto, hace falta frenarlo.

## INGLÊS

### Text I

#### ZERO HUNGER: BRAZIL'S \$ 8 BILLION WAR ON POVERTY



In this picture taken Aug. 3, 2011, Jose Graziano da Silva, the new Director-General of the UN Food and Agriculture Organization (FAO), speaks during a news conference at Itamaraty palace in Brasilia, Brazil. Graziano, a former Brazilian food security minister, is one of the creators of the nation's "Zero Hunger" social programs which includes "Bolsa Familia" or "Family Grant", the biggest program that gives money directly to poor households. That same idea may now get a global try-out as world food prices spike, economies everywhere sputter and a horrific famine desolates East Africa.

<http://latino.foxnews.com/latino/news/2011/08/11/zero-hunger-brazils-8-billion-attempt-at-halting-poverty/>  
Acesso em: 05 out. 2011.

36. O programa "Fome Zero" tem ajudado milhares de pessoas em todo o Brasil. É um programa do Governo Federal que busca assegurar o direito humano à alimentação adequada às pessoas menos privilegiadas na camada social. Com respeito ao seu criador, pode-se afirmar que:
- A) irá implantar o programa "Fome Zero" em alguns países da África.
  - B) foi responsável pelos picos nos preços dos alimentos no Brasil enquanto representante do Governo.
  - C) é o atual Ministro do Ministério Extraordinário de Segurança Alimentar e Combate à Fome (MESA).
  - D) participou, junto com o então Presidente Luiz Inácio Lula da Silva da conferência de abertura da ONU em 2011.
  - E) é ex-Ministro do Ministério Extraordinário de Segurança Alimentar e Combate à Fome (MESA).

### Text II

#### THE 2011 NOBEL PRIZE FOR MEDICINE Seeking immunity

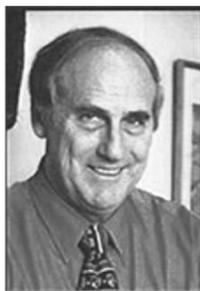
**The 2011 Nobel Prize in Physiology or Medicine**



**Bruce A. Beutler**  
Born 1975 in USA  
Professor at the Scripps  
Research Institute,  
La Jolla, Ca, USA.



**Jules A. Hoffmann**  
Born 1941 in Luxembourg  
Professor at the Institute  
for Molecular Cell Biology.  
Strasbourg, France.



**Ralph M. Steinman**  
Born 1943 in Canada  
Professor at the Rockefeller  
University, New York, USA.

AFP/Getty Images

---

One of the fixed points in the scientific calendar is the announcement, in early October, of the Nobel Prizes for chemistry, physics and physiology or medicine. Like politicians eager for ministerial office after an election, scientists who imagine their work might qualify hover discreetly near the telephone awaiting a call from Stockholm. Tradition dictates that the prize for medicine is announced first, and this year it went to three immunologists.

Two, Bruce Beutler, from America, and Jules Hoffmann, from Luxembourg, shared half the prize (5 m crowns, or about \$ 730,000) for related work on the way the immune system boots up in the face of invading pathogens. Dr Hoffman found in fruit flies, and Dr Beutler subsequently discovered in mice, a crucial protein-binding mechanism that helps the immune system recognise invaders and trigger an immune response against them.

The other 5 m crowns went to Ralph Steinman, from Canada, who discovered the role of dendritic cells in activating some of the immune system's main cellular troops, known as T-lymphocytes. Or, rather, it would have done, had Dr Steinman not died on September 30th. The posthumous announcement of a Nobel Prize is not supposed to happen, because the rules dictate that it can only be awarded to living scientists. Whether the Karolinska Institute, which decides on the winner, was aware of Dr Steinman's death when it made its choice is unclear, but the announcement of Dr Steinman's award made no mention of his death.

**Update:** The Karolinska Institute has issued a statement saying that Dr Steinman will retain his prize: "According to the statutes of the Nobel Foundation, work produced by a person since deceased shall not be given an award. However, the statutes specify that if a person has been awarded a prize and has died before receiving it, the prize may be presented ... the decision to award the Nobel Prize to Ralph Steinman was made in good faith, based on the assumption that the Nobel Laureate was alive. This was true – though not at the time of the decision – only a day or so previously...The decision made by the Nobel Assembly at Karolinska Institute thus remains unchanged."

By G.C. Oct. 3rd 2011, 12:30.

<http://www.economist.com/blogs/babbage/2011/10/2011-nobel-prize-medicine>

Acesso em: 05 out. 2011.

37. A cada ano, no início do mês de outubro, é (são) anunciado(s) o(s) ganhador(es) do Prêmio Nobel de Medicina. De 2005 a 2010, três australianos, dois ingleses, um francês, um alemão e cinco americanos foram agraciados. Em 2011:
- A) os três agraciados com o Prêmio Nobel trabalham em seus países de origem.
  - B) o prêmio foi dividido em partes iguais para os três ganhadores.
  - C) o valor de cinco milhões de coroas suecas deixou de ser dado ao Dr Steinman por este ter morrido em 2010.
  - D) o Prêmio Nobel de Medicina agraciou três professores de universidades americanas.
  - E) apenas dois deverão estar presentes no ato do recebimento da premiação, no valor total de dez milhões de coroas suecas.
38. O Dr Ralph Steinman, infelizmente, morreu antes da entrega do Prêmio Nobel pelo seu trabalho. À luz do fato e segundo o Estatuto Nobel, ele:
- A) não poderá receber o prêmio.
  - B) terá direito ao prêmio de \$ 730.000,00.
  - C) receberá metade do valor, equivalente a \$ 365.000,00.
  - D) terá o valor do seu prêmio direcionado para os outros dois ganhadores.
  - E) receberá um valor equivalente a \$ 1.460.000,00.
39. Pela leitura do primeiro parágrafo, pode-se dizer que:
- A) os três cientistas tinham certeza de que tinham sido agraciados com o Prêmio Nobel de Medicina.
  - B) no início deste mês (outubro), alguns cientistas não se distanciaram muito de seus aparelhos de telefone na expectativa de receber uma ligação relacionada ao Prêmio Nobel.
  - C) os três cientistas estavam ansiosos porque o resultado dos ganhadores do Nobel de Medicina iria sair logo em seguida aos ganhadores das demais categorias.
  - D) após o anúncio dos agraciados ao Nobel de Química e Física, os três ganhadores retratados acima foram informados de que seus trabalhos foram os premiados.
  - E) alguns políticos fizeram suspense antes de ligarem aos ganhadores do Prêmio Nobel de Medicina.

---

**Text III**

**U. S. NATIONAL HOLIDAYS & CELEBRATIONS!**

Americans find many reasons to celebrate. On a national scale there are 10 Federal Holidays. Not all States recognize the same holidays as the Federal Government. States and local governments have a separate list of holidays which may be different from the Federal list. Holidays may have a religious or non-religious origin. One thing holidays do have in common: most companies give us a paid day off to celebrate! There are many other days with attached significance that provide us the opportunity to enrich our lives. In any case, Americans love any excuse to celebrate!

<http://www.americanfamilytraditions.com/holidays.html>  
Acesso em: 05 out. 2011.

**40.** Os americanos, assim como os brasileiros, são apreciadores de um feriado. Os dois países têm em comum alguns deles, tais como: Domingo de Páscoa, dia de Natal e dia de Ano Novo. Após a leitura do texto III, podemos afirmar que outra característica similar a ambos é que:

- A) os feriados nacionais, regionais e locais são comemorados por todos na mesma data.
- B) os feriados religiosos são comemorados em apenas alguns estados, devido a diferenças existentes na lista federal dos feriados.
- C) assim como no Brasil, a maioria das empresas pagam os funcionários mesmo estes não estando trabalhando em um feriado.
- D) tanto americanos quanto brasileiros amam dar desculpas para faltar ao trabalho num dia de feriado.
- E) tanto americanos quanto brasileiros usam os feriados como oportunidade para enriquecer.