



TEMPO DE DURAÇÃO DA PROVA: 03 HORAS E 30 MINUTOS

INSTRUÇÕES PARA REALIZAÇÃO DA PROVA OBJETIVA

1. ABRA ESTE CADERNO DE PROVAS SOMENTE QUANDO AUTORIZADO.
2. Confira se sua prova corresponde à modalidade para a qual você se inscreveu.
3. Verifique se este Caderno de Provas contém 12 (doze) questões de Língua Portuguesa, 11 (onze) questões de Matemática, 12 (doze) questões de Ciências, 5 (cinco) questões de Geografia e 5 (cinco) questões de História, enumeradas de 01 a 45. Cada questão é constituída de cinco alternativas. Caso haja algum problema, solicite a substituição de seu Caderno de Provas.
4. O número de seu CPF, o curso, o turno e o Campus encontram-se no seu Comprovante Definitivo de Inscrição e no Identificador de sua carteira.
5. Em hipótese alguma haverá substituição da Folha de Respostas.
6. Controle o tempo disponível para a resolução das questões e a marcação da Folha de Respostas. Não haverá tempo adicional.
7. Você só poderá deixar o local de prova após 1 hora do início da aplicação e somente poderá levar o Caderno de Provas após 2 horas do início da aplicação.
8. Comunique sempre aos fiscais qualquer irregularidade observada durante a realização das provas. Não sendo tomadas as devidas providências a respeito da sua reclamação, solicite a presença do (a) Coordenador (a) ou comunique-se com ele (a), na secretaria, tão logo termine a prova.
9. Os 3 últimos candidatos deverão permanecer na sala para entrega simultânea da Folha de Respostas e deverão assinar na folha de ocorrências.
10. Você será avisado quando restarem 30 minutos para o final da prova.

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DA FOLHA DE RESPOSTAS

1. Ao receber sua Folha de Respostas, verifique o seu nome, modalidade, Campus, curso, turno e grupo de concorrência. Caso esteja incorreta alguma informação, comunique ao fiscal.
2. É obrigatória a assinatura do candidato na Folha de Respostas.
3. Ao receber a Folha de Respostas, assine-a imediatamente, não deixe para depois. É de responsabilidade do candidato essa assinatura. A COPESE não se responsabilizará por Folhas de Respostas não assinadas.
4. Não amasse, não dobre, não rasgue, não rasure a Folha de Respostas, nem use corretivo.
5. A marcação de mais de uma opção para uma mesma questão implica a anulação da questão.
6. Terminada a resolução da prova, preencha a Folha de Respostas com as suas opções, conforme instruções a seguir.
  - A marcação das respostas deve OBRIGATORIAMENTE ser feita com caneta esferográfica com tinta azul ou preta.
  - A letra correspondente à questão escolhida deve ser totalmente preenchida, evitando-se ultrapassar a linha que margeia a letra.
  - A COPESE não se responsabiliza por problemas na leitura que advierem da marcação inadequada da Folha de Respostas ou da utilização de material não especificado para tal.
7. Em hipótese alguma haverá substituição da Folha de Respostas.
8. Não deixe para preencher sua Folha de Respostas na última hora, pois não haverá tempo adicional para a realização dessa atividade.

AO ASSINALAR SUAS RESPOSTAS, PREENCHA TOTALMENTE A LETRA CORRESPONDENTE A SUA RESPOSTA, NÃO FAÇA UM X OU QUALQUER OUTRA MARCA.

FORMA CORRETA DE PREENCHIMENTO: ●

NÃO PREENCHA ASSIM: ● ● X U ⊖ \*

NOTAS E RESULTADOS

O gabarito, as notas e os resultados serão divulgados no sítio: <<http://copese.ifsudestemg.edu.br>>, respeitando-se o seguinte cronograma:

**Gabarito e provas: a partir das 16 horas do dia 20 de junho de 2016.**

**Notas da Prova Objetiva: a partir das 16 horas do dia 04 de julho de 2016.**

**Resultado final: a partir das 16 horas do dia 08 de julho de 2016.**



## LÍNGUA PORTUGUESA

Leia os textos 1 e 2 para responder às questões de 01 a 03.

### TEXTO 1

#### Estragou a televisão!

- 1 – Iiih...  
2 – E agora?  
3 – Vamos ter que conversar.  
4 – Vamos ter que o quê?  
5 – Conversar. É quando um fala com o outro.  
6 – Fala o quê?  
7 – Qualquer coisa. Bobagem.  
8 – Perder tempo com bobagem?  
9 – E a televisão, o que é?  
10 – Sim, mas aí é a bobagem dos outros. A gente só assiste. Um falar com o outro, assim, ao vivo...  
11 Sei não...  
12 – Vamos ter que improvisar nossa própria bobagem.  
13 – Então começa você.  
14 – Gostei do seu cabelo assim.  
15 – Ele está assim há meses, Eduardo. Você é que não tinha...  
16 – Geraldo.  
17 – Hein?  
18 – Geraldo. Meu nome não é Eduardo, é Geraldo.  
19 – Desde quando?  
20 – Desde o batismo.  
21 – Espera um pouquinho. O homem com quem eu casei se chamava Eduardo.  
22 – Eu me chamo Geraldo, Maria Ester.  
23 – Geraldo Maria Ester?!  
24 – Não, só Geraldo. Maria Ester é o seu nome.  
25 – Não é não.  
26 – Como, não é não?  
27 – Meu nome é Valdusa.  
28 – Você enlouqueceu, Maria Ester?  
29 – Pelo amor de Deus, Eduardo...  
30 – Geraldo.  
31 – Pelo amor de Deus, meu nome sempre foi Valdusa. Dusinga, você não se lembra?  
32 – Eu nunca conheci nenhuma Valdusa. Como é que eu posso estar casado com uma mulher que eu  
33 nunca... Espera. Valdusa. Não era a mulher do, do... Um de bigode...  
34 – Eduardo.

- 35 – Eduardo!  
36 – Exatamente. Eduardo. Você.  
37 – Meu nome é Geraldo, Maria Ester.  
38 – Valdusa. E, pensando bem, que fim levou o seu bigode?  
39 – Eu nunca usei bigode!  
40 – Você é que está querendo me enlouquecer, Eduardo.  
41 – Calma. Vamos com calma.  
42 – Se isso for alguma brincadeira sua...  
43 – Um de nós está maluco. Isso é certo.  
44 – Vamos recapitular. Quando foi que casamos?  
45 – Foi no dia, no dia...  
46 – Arrá! Tá aí. Você sempre esqueceu o dia do nosso casamento... Prova de que você é o Eduardo e a  
47 maluca não sou eu.  
48 – E o bigode? Como é que você explica o bigode?  
49 – Fácil. Você raspou.  
50 – Eu nunca tive bigode, Maria Ester!  
51 – Valdusa!  
52 – Tá bom. Calma. Vamos tentar ser racionais. Digamos que o seu nome seja mesmo Valdusa. Você  
53 conhece alguma Maria Ester?  
54 – Deixa eu pensar. Maria Ester... Nós não tivemos uma vizinha chamada Maria Ester?  
55 – A única vizinha de que eu me lembro é a tal de Valdusa.  
56 – Maria Ester. Claro. Agora me lembrei. E o nome do marido dela era... Jesus!  
57 – O marido se chamava Jesus?  
58 – Não. O marido se chamava Geraldo.  
59 – Geraldo...  
60 – É.  
61 – Era eu. Ainda sou eu.  
62 – Parece...  
63 – Como foi que isso aconteceu?  
64 – As casas geminadas, lembra?  
65 – A rotina de todos os dias...  
66 – Marido chega em casa cansado, marido e mulher mal se olham...  
67 – Um dia marido cansado erra de porta, mulher nem nota...  
68 – Há quanto tempo vocês se mudaram daqui?  
69 – Nós nunca nos mudamos. Você e o Eduardo é que se mudaram.  
70 – Eu e o Eduardo, não. A Maria Ester e o Eduardo.  
71 – É mesmo...  
72 – Será que eles já se deram conta?  
73 – Só se a televisão deles também quebrou.

VERÍSSIMO, Luís Fernando. “Estragou a televisão”. In: *Histórias brasileiras de verão: as melhores crônicas da vida íntima*. Rio de Janeiro: Objetiva, 1999. Adaptado.

## TEXTO 2



Disponível em: <[http://lounge.obviousmag.org/escritos\\_da\\_ansiedade/2014/10/tirinhas-e-charges-para-nos-tirar-a-seriedade.html](http://lounge.obviousmag.org/escritos_da_ansiedade/2014/10/tirinhas-e-charges-para-nos-tirar-a-seriedade.html)>. Acesso em: 04 abr. 2016.

**Questão 01** A partir da leitura do **texto 1**, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) O objetivo da crônica de Luís Fernando Veríssimo é descrever a discórdia de um casal enquanto assiste à televisão.
- b) O cronista homenageia o típico relacionamento contemporâneo que não se deixa entorpecer pela televisão.
- c) O escritor Luís Fernando Veríssimo critica a incomunicabilidade e a indolência de um casal por causa da televisão.
- d) O objetivo da crônica “Estragou a televisão!” é valorizar o arrefecimento do relacionamento moderno diante da televisão.
- e) O cronista reprova a insensatez de um casal que, diante dos problemas conjugais, não dá valor ao televisor.

**Questão 02** A seguir, faça uma releitura das falas finais do **texto 1**:

“– Será que eles já se deram conta?  
– Só se a televisão deles também quebrou.” (linhas 72 e 73)

Conforme o desfecho da história, é **CORRETO** afirmar que:

- a) a televisão dos vizinhos também estragou.
- b) os dois casais nunca tinham se visto.
- c) a Maria Ester se casou com o Geraldo.
- d) os casais viviam na mesma casa.
- e) ocorreu uma troca de casais.

**Questão 03** Observe o fragmento retirado da crônica de Luís Fernando Veríssimo:

“Um falar com o outro, **assim**, ao vivo ... Sei não...” (linhas 10 e 11).

O termo em destaque pode ser substituído por:

- a) logo.
- b) portanto.
- c) conseqüentemente.
- d) desse modo.
- e) por conseguinte.

**Questão 04** Tendo em conta que o **texto 2** é constituído pela junção das linguagens verbal e não verbal, marque a alternativa **CORRETA** que traduz a essência do texto de André Dahmer.

- a) Um homem sentado olhando atentamente para a televisão.
- b) A relevância da tecnologia para a formação da consciência crítica.
- c) O desinteresse do homem moderno para com a televisão.
- d) A participação da mídia na legitimação da cultura brasileira.
- e) O impacto dos meios de comunicação na percepção da realidade.

**Questão 05** É possível concluir que o efeito de sentido criado pelo **texto 2** faz alusão:

- a) à completude das pessoas em relação ao mundo mágico da mídia.
- b) ao confinamento intelectual a que são submetidas as pessoas.
- c) à neutralidade do papel da mídia na vida do homem comum.
- d) à valorização da imprensa sensacionalista por pessoas comuns.
- e) ao papel fiscalizador da imprensa no cotidiano das pessoas.

**Questão 06** Com base na leitura dos textos 1 e 2, é possível afirmar:

- I – O texto 1 enquadra-se no gênero notícia e descreve minuciosamente os fatos ocorridos em determinada família brasileira.
- II – O texto 1 pertence ao gênero crônica e, ao versar uma temática do cotidiano, lança mão da linguagem coloquial.
- III – O texto 2 adequa-se ao gênero charge e, como crítica político-social, satiriza a capacidade alienante que tem a televisão.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- c) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são falsas.

A seguir, leia o **texto 3**, do escritor juiz-forano Edimilson de Almeida Pereira, para responder às questões de **07** a **09**.

### TEXTO 3

#### Relato

A notícia  
irrompe de afluentes oclusos.  
Nem há gentileza, o morno espanto das notícias.  
Teus braços  
dilatam outros tempos,  
a dolorosa crise que desperta  
dominadores e dominados.  
Falaria, amor, de amor,  
despido da sentimental mercadoria  
que nos atormenta.  
A notícia  
demove as paisagens claras.  
Nem há receio,  
o forte impacto das notícias.  
Com que humor  
o relato de nossa extinção  
Desponta nos olhos.

PEREIRA, Edimilson de Almeida. *Lugares Ares*: obra poética 2. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2003, p. 46. Adaptado.

**Questão 07** No poema “Relato”, o poeta apresenta o caráter mercantil e especulativo da notícia. Marque o verso através do qual subentende-se essa crítica.

- a) “Com que humor”.
- b) “Desponta nos olhos”.
- c) “irrompe de afluentes oclusos”.
- d) “Falaria, amor, de amor”.
- e) “Nem há receio”.

**Questão 08** Considere os seguintes versos: “A notícia/ irrompe de **afluentes** oclusos”. O vocábulo grifado tem sentido equivalente a:

- a) convergentes.
- b) influentes.
- c) exuberantes.
- d) marcantes.
- e) divergentes.

**Questão 09** Releia os últimos versos do poema “Relato”. Ao mencionar que “Com que humor/ o relato de nossa extinção/ Desponta nos olhos”, Edmilson de Almeida Pereira revela:

- a) indagação e preocupação.
- b) aceitação e naturalidade.
- c) indiferença e imparcialidade.
- d) religiosidade e radicalismo.
- e) esperança e preferência.

Leia o **texto 4** e solucione as questões de **10 a 12**.

#### TEXTO 4

##### Orégano e cravo podem virar aliados contra o *Aedes aegypti*

- 1 Larvicida pode estar disponível até o ano que vem, acredita pesquisadora.
- 2 Por Raquel Sodré.

3 Desde o início do surto de zika, em setembro do ano passado, muitas pesquisas têm tido como  
4 foco o controle do transmissor do vírus, o mosquito *Aedes aegypti*. Um desses trabalhos, desenvolvido  
5 desde 2013 na Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas) em parceria com a  
6 Fundação Ezequiel Dias (Funed), traz resultados animadores e poderá transformar orégano e cravo-da-  
7 índia em venenos contra o mosquito.

8 A pesquisa é liderada pela bióloga e professora de biologia molecular Alzira Batista Cecílio. Ela  
9 e sua equipe pesquisaram mais de 20 plantas que poderiam ter efeito no combate ao inseto, que, além  
10 do zika, também transmite dengue e febre chikungunya. O que os cientistas descobriram foi que os  
11 óleos essenciais do orégano e do cravo têm 100% de eficácia na eliminação das larvas do inseto.  
12 “Testamos e retestamos, e ambos mataram todas as larvas do mosquito em 24 horas”, garante a  
13 professora.

14 Agora, a equipe investiga a composição desses óleos – o que há neles que mata as larvas – e  
15 também a melhor forma de transformar esses compostos naturais em um larvicida que possa ser  
16 comercializado no mercado. A expectativa da professora é que, até o ano que vem, a população possa  
17 contar com um novo produto nas prateleiras dos supermercados.

18 “Acredito que até o meio deste ano consigamos patentear a fórmula. Depois, para a fase de  
19 registro na Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), acho que mais uns seis meses”, calcula.

20 Fases. Os cientistas estão trabalhando também para descobrir se os óleos essenciais de orégano e  
21 cravo são eficientes no combate a outras fases do mosquito. Eles estão pesquisando a ação dos  
22 compostos nas pupas e nesses insetos adultos. Dependendo do desempenho, poderá ser elaborada toda  
23 uma nova linha de produtos, com repelentes e inseticidas, à base das plantas.



24 Enquanto os produtos não são elaborados, a pesquisadora alerta que não há garantias da eficácia  
25 de óleos de orégano e de cravo comprados em casas de produtos naturais para combater o *Aedes*  
26 *aegypti*.

27 “Os óleos com os quais fazemos nossa pesquisa são 100% puros, elaborados em laboratório.  
28 Quanto a esses comprados no mercado, não podemos garantir a composição”, afirma. Tampouco  
29 adianta colocar as folhas de orégano ou os cravos espalhados em casa para espantar o mosquito,  
30 segundo a pesquisadora.

31 Além disso, Alzira ressalta que, apesar de o resultado de suas pesquisas ser promissor, não se  
32 pode relaxar no combate ao vetor das doenças. “Esses produtos serão mais uma ferramenta, mas a  
33 eliminação dos criadouros ainda é necessária”, destaca.

#### 34 **Borrifada**

35 Tubos. Segundo a bióloga Alzira Batista Cecílio, responsável pelos estudos, bastou uma  
36 borrifada em larvas do *Aedes* dentro de tubos de ensaio para que elas morressem em 24 horas. “Esses  
37 produtos serão mais uma ferramenta (contra o *Aedes aegypti*), mas a eliminação dos criadouros ainda é  
38 necessária”.

Alzira Batista Cecílio - Bióloga, autora do estudo.

Disponível em: <<http://www.otempo.com.br/interessa/or%C3%A9gano-e-cravo-podem-virar-aliados-contra-o-aedes-aegypti-1.1265132>>. Acesso em: 10 abr. 2016. Adaptado.

**Questão 10** Com base na leitura do **texto 4**, marque a alternativa **CORRETA**.

- a) O orégano e o cravo-da-índia serão utilizados no tratamento de pacientes com dengue.
- b) O larvicida de orégano já está disponível em todos os supermercados brasileiros.
- c) As plantas pesquisadas possuem óleos importantes no combate ao *Aedes aegypti*.
- d) É recomendado plantar orégano nos jardins para evitar a proliferação do mosquito.
- e) A descoberta dos óleos auxiliará nas pesquisas genéticas do inseto transmissor.

**Questão 11** Os termos “enquanto” (linha 24), “além disso” (linha 31) e “apesar de” (linha 31) estabelecem no texto, respectivamente, relações semânticas de:

- a) alternância, conclusão, explicação.
- b) tempo, oposição, adição.
- c) adição, conclusão, oposição.
- d) exclusão, conclusão, temporalidade.
- e) tempo, adição, oposição.

**Questão 12** Marque a opção em que há um advérbio que exprime negação.

- a) Agora, a equipe investiga a composição desses óleos (linha 14).
- b) Tampouco adianta colocar as folhas de orégano (linhas 28 e 29).
- c) Depois, para a fase de registro na Anvisa (linhas 18 e 19).
- d) Desde o início do surto de zika, em setembro (linha 3).
- e) ...orégano e cravo-da-índia em venenos contra o mosquito (linhas 6 e 7).

## MATEMÁTICA

**Questão 13** Com base nas propriedades de Potenciação e Radiciação, analise as afirmativas a seguir.

I)  $-3^2 = 9$

II)  $\sqrt[3]{5^6} = 25$

III)  $(x^{-2})^{\frac{1}{3}} = \frac{1}{\sqrt[3]{x^2}}$

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- c) Apenas a afirmativa III é verdadeira.
- d) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- e) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.

**Questão 14** Paulo é funcionário de uma empresa em uma cidade diferente de onde ele reside. O mesmo se desloca de ônibus para seu trabalho. O valor da passagem cobrado de sua casa ao trabalho é de R\$36,08, e do trabalho até sua casa o valor é de R\$34,52. Sabendo-se que Paulo gasta, mensalmente, 4 passagens de ida e 4 passagens de volta, qual é seu gasto mensal com transporte?

- a) R\$280,00
- b) R\$282,40
- c) R\$283,40
- d) R\$285,00
- e) R\$286,40

**Questão 15** A área de um triângulo equilátero de lado medindo  $6\text{cm}$  é:

- a)  $18\sqrt{3}\text{cm}^2$ .
- b)  $9\sqrt{3}\text{cm}^2$ .
- c)  $6\sqrt{3}\text{cm}^2$ .
- d)  $3\sqrt{3}\text{cm}^2$ .
- e)  $12\sqrt{3}\text{cm}^2$ .

**Questão 16** O preço do quilograma do tomate praticado numa feira era de R\$ 4,98. Esse preço teve dois aumentos sucessivos de 10%. Nesse caso, para o preço do quilograma do tomate voltar a ser R\$ 4,98, o feirante deve dar um desconto no preço do quilograma do tomate de:

- a) 18%.
- b) 19%.
- c) 20%.
- d) 21%.
- e) 22%.

**Questão 17** Em uma prova de matemática, valendo nota máxima 10 pontos, uma turma de 20 alunos obteve os seguintes resultados:

- i) 3 alunos obtiveram 5.
- ii) 5 alunos obtiveram 6.
- iii) 2 alunos obtiveram 7.
- iv) 4 alunos obtiveram 8.
- v) 5 alunos obtiveram 9.
- vi) 1 aluno obteve 10.

Qual foi a média aritmética das notas da turma?

- a) 7,1
- b) 7,2
- c) 7,3
- d) 7,4
- e) 7,5

**Questão 18** Numa manifestação pública realizada no centro de uma cidade, havia 3.500 pessoas entre estudantes e trabalhadores autônomos. Sabendo que o número de estudantes e o número de trabalhadores autônomos presentes obedeciam a uma razão de 3 para 2, qual a diferença entre o número de estudantes e o número de trabalhadores autônomos nessa manifestação?

- a) 2.400
- b) 2.100
- c) 1.400
- d) 700
- e) 500

**Questão 19** Um açougue oferece a seus fregueses dois tipos de linguiça: lombo suíno, a R\$ 9,00 o quilo, e de filé de frango a R\$ 12,00 o quilo. Uma dona de casa comprou as duas linguiças, somando um total de 1 quilo. Sabendo que ela gastou R\$ 11,10, pode-se afirmar que a dona de casa adquiriu, da linguiça de filé de frango:

- a) 800g.
- b) 700g.
- c) 600g.
- d) 500g.
- e) 400g.

**Questão 20** Uma caixa possui 5 bolas brancas e 15 bolas pretas. Qual a probabilidade de se tirar ao acaso 1 bola preta da referida caixa?

- a)  $\frac{1}{2}$
- b)  $\frac{1}{3}$
- c)  $\frac{1}{4}$
- d)  $\frac{2}{5}$
- e)  $\frac{3}{4}$

**Questão 21** Numa mistura de 90kg de ração e milho, 30% é milho. Se acrescentarmos 10kg de milho, qual será a sua porcentagem na nova mistura?

- a) 20%
- b) 37%
- c) 40%
- d) 41%
- e) 57%

**Questão 22** Três tábuas de madeira medindo 60cm, 80cm e 100cm foram cortadas em pedaços iguais de maior comprimento possível. Qual o número total de pedaços cortados?

- a) 8
- b) 10
- c) 12
- d) 14
- e) 16

**Questão 23** Em uma sorveteria, os sorvetes são montados sempre escolhendo um sabor, uma cobertura e um acompanhamento. O dono da sorveteria, preocupado com a variedade de escolhas, resolveu contabilizar a quantidade de cada item e concluiu o seguinte:

- i) Existem 25 sabores distintos.
- ii) Existem 10 coberturas distintas.
- iii) Existem 5 acompanhamentos distintos.

Com essas informações, quantas são as combinações possíveis que um cliente pode ter para escolher?

- a) 25
- b) 40
- c) 500
- d) 1250
- e) 1500

### CIÊNCIAS

**Questão 24** Em 05 de novembro de 2015, o Brasil presenciou um desastre ambiental de grande porte, o rompimento da barragem do Fundão em Mariana (MG). Na barragem era armazenada a lama de rejeitos do processo de mineração. A passagem da lama pela Bacia Hidrográfica do Rio Doce causou prejuízos ambientais e sociais.

IBAMA. Parecer Técnico sobre os resultados obtidos nas coletas de amostras de água e sedimento no rio Doce e na Região da Foz, no Estado do Espírito Santo, março 2016. Adaptado.

Com relação aos impactos causados pela passagem da lama, marque a alternativa **CORRETA**.

- a) A mata ciliar foi destruída pela passagem da lama, e esse fato acarretou uma diminuição da quantidade de oxigênio na água do rio Doce, visto que as plantas das margens do rio eram responsáveis pela oxigenação da água.
- b) A morte das diferentes espécies de produtores na Bacia Hidrográfica alterou as teias alimentares, pois os consumidores primários foram afetados por falta de alimento e, conseqüentemente, os consumidores secundários e terciários.
- c) Os organismos aquáticos produtores foram os mais prejudicados, pois a lama tornou a água escura e reduziu a entrada da luz solar, assim esses organismos ficaram impedidos de realizar a fotossíntese que é o seu tipo de respiração.
- d) A lama misturada à água ficou acumulada nas brânquias dos peixes, o que levou à morte por sufocamento desses animais, pois eles não conseguiram filtrar a água e retirar o CO<sub>2</sub> para a sua respiração.
- e) Na lama, foram encontrados metais que, quando ingeridos em excesso, podem causar danos à saúde humana, dentre eles, o Alumínio, que pertence à família dos Calcogênios, e os do 6º período da Tabela Periódica como Chumbo, Manganês, Mercúrio e Zinco.

**Questão 25** O corpo humano apresenta diferentes tipos de células que são organizadas em tecidos, e estes formam os órgãos. Com relação aos tecidos e órgãos e seu funcionamento no corpo humano, julgue cada proposição a seguir, colocando V se for verdadeira ou F se for falsa.

- ( ) O coração é um órgão formado principalmente por tecido nervoso.
- ( ) As células do sangue são formadas dentro da medula óssea.
- ( ) O suor é produzido e excretado por glândulas do tecido epitelial.
- ( ) Nos adultos, o tecido ósseo é formado principalmente por células mortas.

Marque a sequência **CORRETA**.

- a) F – F – F – V
- b) V – F – F – V
- c) F – V – V – F
- d) V – V – F – F
- e) F – V – F – F

**Questão 26** As espécies vegetais podem se reproduzir de modo sexuado e assexuado. Com relação à reprodução sexuada das plantas, marque a alternativa **CORRETA**.

- a) Os musgos dependem da água para sua reprodução, e a sua ocorrência é em ambientes úmidos e sombreados.
- b) As samambaias produzem suas sementes na parte inferior das folhas na forma de pequenos pontos escuros.
- c) Os pinheiros possuem flores agrupadas em estróbilos que, após serem polinizadas pelo besouros, produzem as sementes nuas.
- d) As flores produzem odores (cheiros) que servem para espantar os insetos polinizadores.
- e) Após a polinização, a flor murcha e os estames se fundem formando os frutos.

**Questão 27** A dengue é uma doença que pode levar o ser humano à morte. Em Minas Gerais, no ano de 2014, foram confirmados 58.177 casos de dengue. Já no ano de 2016, até 05 de março, foram registrados 161.844 casos prováveis de dengue.

Boletim Epidemiológico. Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde, v. 47, n. 16. 2016. Adaptado.

Com relação ao vírus da dengue e ao mosquito transmissor, marque a alternativa **CORRETA**.

- a) As fêmeas do mosquito da dengue, o *Aedes aegypti*, picam o ser humano principalmente à noite.
- b) A dificuldade de combater a dengue se deve ao ciclo de vida do vírus que necessita de um período de amadurecimento em locais de água parada.
- c) Os repelentes são efetivos no combate ao mosquito da dengue, pois matam tanto as fêmeas quanto os machos do *Aedes aegypti*.
- d) A dengue deve ser continuamente combatida na cidade; se evitar manter a água parada em sua casa, você estará livre da dengue.
- e) Assim como outros vírus, o vírus da dengue necessita de uma célula viva para se reproduzir.

**Questão 28** Duas crianças de patins estão uma de frente para outra, quando uma das crianças empurra, para trás, o peito da outra. Instantaneamente, as duas crianças começam a se mover em sentidos opostos. O princípio físico que explica o fenômeno é:

- a) A terceira Lei de Newton.
- b) A primeira Lei da Termodinâmica.
- c) O princípio de Stevin.
- d) A Lei de Snell.
- e) O princípio de Arquimedes.

**Questão 29** Sofia, uma garota muito curiosa, montou o circuito 1 abaixo, com duas pequenas lâmpadas incandescentes  $L_1$  e  $L_2$ , e depois conectou o circuito aos terminais de uma pilha ideal que fornece uma tensão constante. Sofia observou que, nessa situação, o brilho da lâmpada  $L_1$  é maior que o brilho da lâmpada  $L_2$ . Com as mesmas lâmpadas  $L_1$  e  $L_2$  e com a mesma pilha, Sofia montou o circuito 2, utilizando também uma chave C, inicialmente desligada.

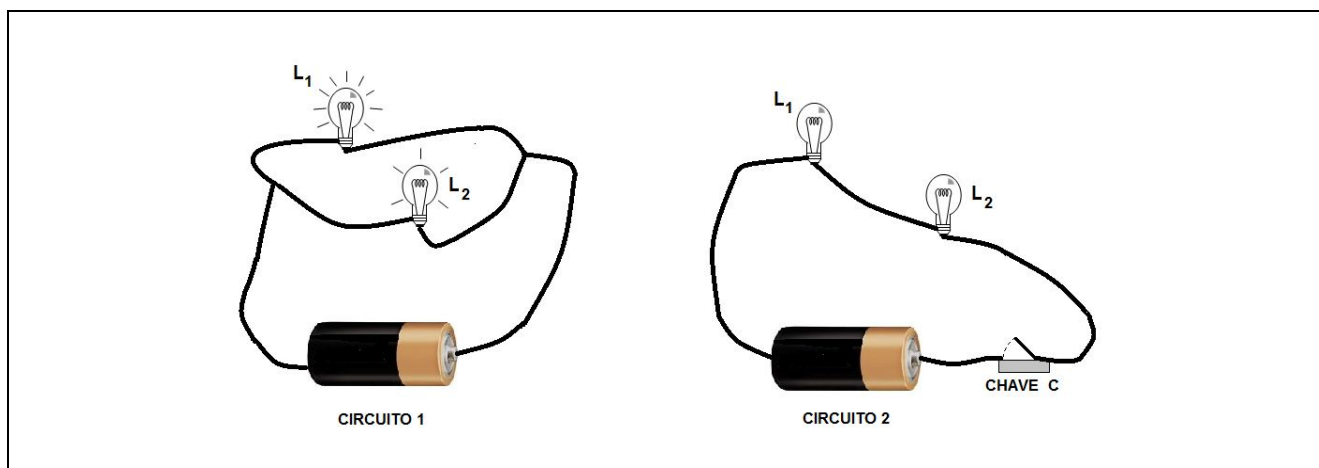


Figura 1: Circuitos Elétricos

Ao ligar a chave C, Sofia observará:

- a) as duas lâmpadas com o mesmo brilho, pois a corrente elétrica é constante.
- b) o brilho da lâmpada  $L_1$  maior que o brilho da lâmpada  $L_2$ , pois  $L_1$  tem resistência elétrica menor que  $L_2$ .
- c) o brilho da lâmpada  $L_1$  maior que o brilho da lâmpada  $L_2$ , pois  $L_1$  tem resistência elétrica maior que  $L_2$ .
- d) o brilho da lâmpada  $L_2$  maior que o brilho da lâmpada  $L_1$ , pois  $L_2$  tem resistência elétrica maior que  $L_1$ .
- e) o brilho da lâmpada  $L_2$  maior que o brilho da lâmpada  $L_1$ , pois  $L_2$  tem resistência elétrica menor que  $L_1$ .

**Questão 30** Na região da Zona da Mata mineira, acontece grande quantidade de descargas elétricas. Isso é devido, entre outros fatores, ao relevo da região e à elevada umidade relativa do ar. Suponha que, viajando para a serra de Ibitipoca, o combustível de seu carro tenha acabado. Olhando para o céu, você observou que estava “armando” uma grande tempestade. Com receio das descargas elétricas atmosféricas, você pensou em algumas alternativas para se proteger. Qual é a alternativa **CORRETA** para proteção contra as descargas elétricas?

- a) Procurar abrigo no topo de uma colina.
- b) Sair do carro e tirar os sapatos para melhorar o aterramento de seu corpo.
- c) Abrigar-se debaixo de uma árvore isolada.
- d) Armar uma barraca de revestimento isolante num campo aberto e abrigar-se em seu interior.
- e) Ficar dentro do carro.



**Questão 31** Neste ano, acontecerão os Jogos Olímpicos e Paralímpicos Rio 2016. Uma das modalidades na qual o Brasil poderá ganhar medalha será o salto com vara feminino, pois a atleta brasileira Fabiana Murer foi medalha de prata no último Mundial de Atletismo, realizado em Pequim. No salto com vara, a atleta, após uma corrida de alguns metros, se lança para cima, com auxílio de uma vara, a fim de transpor um obstáculo situado a uma certa altura, como ilustra a figura a seguir.

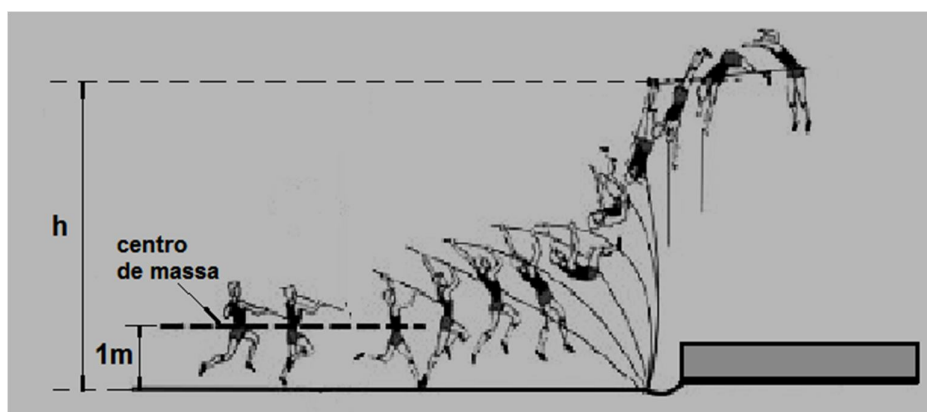


Figura 2: Salto com Vara

Suponha que, no instante em que a atleta se lança, a sua velocidade seja de  $8,0 \text{ m/s}$  e que a sua energia mecânica, nesse instante, seja igual a sua energia mecânica ao atingir a altura máxima. Faça uma estimativa da altura máxima  $h$  atingida pela atleta, considerando que toda a sua massa esteja concentrada no seu centro de massa e que, no instante do salto, estava a uma altura  $1,0 \text{ m}$  do solo.

Considere:  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

- a)  $4,2 \text{ m}$
- b)  $3,2 \text{ m}$
- c)  $4,8 \text{ m}$
- d)  $5,0 \text{ m}$
- e)  $3,5 \text{ m}$

**Questão 32** A água potável de boa qualidade é fundamental para a saúde e o bem-estar humano. Entretanto, a maioria da população mundial ainda não tem acesso a esse bem essencial. Mais do que isso, existem estudos que apontam para uma escassez cada vez mais acentuada de água para a produção de alimentos, desenvolvimento econômico e proteção de ecossistemas naturais.

GRASSI, Marcos Tadeu. As águas do planeta Terra. *Química Nova na Escola*. Edição especial, p. 31-40, maio 2001. Adaptado.

Sobre a água, é **INCORRETO** afirmar que:

- a) a água potável é considerada uma substância pura.
- b) uma das principais diferenças entre água doce e salgada está na concentração dos sais dissolvidos.
- c) a vaporização e a condensação são processos envolvidos no seu ciclo.
- d) pode ser encontrada naturalmente nos três estados físicos.
- e) durante a sua solidificação, ocorre um aumento de volume.

**Questão 33** Diante da crise hídrica vivenciada no Brasil e no mundo, novas fontes de obtenção de água vêm sendo utilizadas. Uma das alternativas para as regiões que sofrem com a escassez de água é a dessalinização da água do mar. Um método bastante utilizado para converter a água salgada em água doce é a:

- a) decantação.
- b) destilação.
- c) filtração.
- d) peneiração.
- e) ventilação.

**Questão 34** Um dos maiores produtores de minério de ferro no país é o Quadrilátero Ferrífero, localizado na região centro-sul de Minas Gerais. A obtenção do ferro possibilitou a fabricação de diversos objetos e ferramentas, tendo ampla aplicabilidade, devido as suas propriedades. Sabendo que o elemento ferro, de símbolo Fe, tem número de massa 56, é **CORRETO** afirmar que:

- a) à temperatura ambiente, é encontrado no estado líquido.
- b) é constituído de 26 prótons, 26 nêutrons e 30 elétrons.
- c) é formado por 3 camadas eletrônicas.
- d) é um mau condutor de eletricidade.
- e) sua camada de valência possui 2 elétrons.

**Questão 35** Um estudante encontrou, em sua sala de aula, uma peça metálica de massa 7,9 g e volume 0,7 cm<sup>3</sup>. Sem saber de que metal se tratava, perguntou ao professor o que poderia fazer para identificá-lo. O professor, tentando estimular o raciocínio do aluno, informou apenas os valores de densidade listados a seguir, à temperatura ambiente, e solicitou que, a partir dessas informações, tentasse descobrir a constituição da peça.

METAL	DENSIDADE (g/cm <sup>3</sup> )
Alumínio	2,7
Estanho	7,1
Ferro	7,8
Cobre	8,9
Chumbo	11,3

Supondo que o aluno tenha utilizado, de forma adequada, as informações fornecidas pelo professor, marque a alternativa **CORRETA** que contém o metal por ele identificado.

- a) Alumínio
- b) Chumbo
- c) Cobre
- d) Estanho
- e) Ferro

**Tabela Periódica dos Elementos**

1 H 1,008																	2 He 4,003
3 Li 6,941	4 Be 9,012											5 B 10,81	6 C 12,01	7 N 14,01	8 O 16,00	9 F 19,00	10 Ne 20,18
11 Na 22,99	12 Mg 24,30											13 Al 26,98	14 Si 28,08	15 P 30,97	16 S 32,07	17 Cl 35,45	18 Ar 39,95
19 K 39,10	20 Ca 40,08	21 Sc 44,96	22 Ti 47,87	23 V 50,94	24 Cr 52,00	25 Mn 54,94	26 Fe 55,84	27 Co 58,93	28 Ni 58,69	29 Cu 63,55	30 Zn 65,39	31 Ga 69,72	32 Ge 72,61	33 As 74,92	34 Se 78,96	35 Br 79,90	36 Kr 83,80
37 Rb 85,47	38 Sr 87,62	39 Y 88,91	40 Zr 91,22	41 Nb 92,91	42 Mo 95,94	43 Tc (98,9)	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57 La 138,9	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 Ac (227)	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	110 Uun (269)	111 Uuu (272)	112 Uub (277)	113 Uut	114 Uuq (285)	115 Uup	116 Uuh (289)	117 Uus	118 Uuo (293)
		58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm (145)	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0		
		90 Th 232,0	91 Pa 231,0	92 U 238,0	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (260)		

## GEOGRAFIA

**Questão 36** Um jovem de Belo Horizonte, cuja coordenada é 45° Oeste, aprovado no programa Ciência Sem Fronteiras, está arrumando suas malas para fazer seu intercâmbio na cidade de Los Angeles, cuja coordenada é 120° Oeste. Levando em conta o planisfério dos fusos horários, qual será a diferença de horas a que esse jovem vai ter que se adaptar?

- a) 10 horas
- b) 5 horas
- c) 3 horas
- d) 6 horas
- e) 9 horas

**Questão 37** A economia globalizada e seu respectivo modelo de consumo associado ao crescimento das cidades trouxeram para o século XXI um significativo aumento do lixo, resíduo sólido urbano. Desde então, várias ações vêm sendo tentadas para minimizar o problema do lixo. Dentre essas ações, podemos destacar, **EXCETO**:

- a) A indicação de implementação da Educação Ambiental como disciplina multidisciplinar nas escolas, como está na legislação.
- b) Leis ambientais mais rígidas, como a que visa acabar com os lixões em todos os municípios do Brasil até 2014.
- c) Promoção de campanhas educativas, como a coleta seletiva e implementação das associações de catadores, recicladores.
- d) O uso do Desenvolvimento Sustentável como ferramenta para sensibilizar a população e responsabilizar as empresas e governos em ações ambientais.
- e) A reciclagem que provoca a diminuição do consumo e, assim, minimiza o problema do lixo nas grandes cidades.

**Questão 38** Sobre a vegetação brasileira, marque a alternativa **CORRETA**.

- a) Floresta tropical: conhecida como chuvosa, está localizada em regiões quentes e úmidas, tem árvores grandes e com folhas latifoliadas que dificultam a passagem dos raios solares.
- b) Caatinga: ocupa vasta área do território brasileiro, muito resistente ao clima quente e seco, caracteriza-se pela sua vegetação arbórea de alta densidade e solo altamente fértil.
- c) Cerrado: caracterizado por uma vegetação rala e árvores retorcidas, vem sendo degradado pela expansão do agronegócio. Apresenta baixa biodiversidade e chuvas bem distribuídas ao longo do ano.
- d) Mata Atlântica: ocupa grande área na faixa litorânea e vem sendo preservada em quase sua totalidade, devido à lei de uso e conservação do solo que impõe aos fazendeiros o reflorestamento de áreas degradadas.
- e) Pampa: ocorre no Rio Grande do Sul e é conhecida, também, como “Campanha Gaúcha”, apresentando vasta vegetação arbórea, que está sendo destruída pela ocupação desordenada das cidades próximas ao bioma.

**Questão 39** No Brasil, destaca-se a produção de minério de ferro, níquel, bauxita, manganês e outros. O governo vem investindo em grandes projetos de mineração desde a década de 60 e em plenos governos militares no período da Guerra Fria. Naquele momento, alguns projetos foram criados para atender o mercado mundial e o interno. Um deles chamou atenção pela grande quantidade de minério de ferro, manganês, cobre e ouro. Seu principal comprador era o Japão, teve sua exploração nos anos 80 e rendeu investimentos em portos e ferrovias na região que, apesar dos investimentos, ainda é uma região pouco desenvolvida. Tal projeto ficou conhecido como:

- a) Projeto Oriximiná.
- b) Projeto Urucum.
- c) Projeto Carajás.
- d) Projeto Serra do Navio.
- e) Projeto Quadrilátero Ferrífero.

**Questão 40** Marque (V) verdadeiro ou (F) falso nas questões a seguir.

- 1 ( ) Com o fim da II Guerra Mundial até a queda do muro de Berlim em 1989, o mundo conheceu esse período como Guerra Fria.
- 2 ( ) A Ordem Bipolar, conflito Leste x Oeste, foi marcada pela hegemonia dos EUA e URSS, em que cada lado possuía sua ideologia militar, política e econômica.
- 3 ( ) No período do pós II Guerra, a Europa foi dividida em 3 áreas distintas: ocidental capitalista ou 1º mundo, oriental socialista ou 2º mundo e Meridional ou 3º mundo.
- 4 ( ) A partir de 1947, os EUA colocaram em prática uma doutrina para a contenção do avanço do socialismo no mundo. Essa doutrina se chamou Plano Marshall.
- 5 ( ) A Guerra Fria ficou conhecida pela corrida armamentista e o alto poder de destruição das superpotências, mas a guerra, de fato, não ocorreu. Desse modo, justifica-se a denominação de Paz Armada.

A sequência **CORRETA** é:

- a) 1-V, 2-F, 3-V, 4-F, 5-F
- b) 1-V, 2-V, 3-F, 4-F, 5-V
- c) 1-F, 2-F, 3-V, 4-V, 5-F
- d) 1-F, 2-V, 3-F, 4-V, 5-V
- e) 1-F, 2-V, 3-V, 4-V, 5-F

## HISTÓRIA

**Questão 41** Analise as afirmações a seguir sobre a Revolução Francesa.

- I) A crise financeira experimentada pela França antes da revolução e o regime político absolutista do rei podem ser considerados como fatores importantes para o início da revolução.
- II) A Queda de Bastilha foi o evento decisivo para o início da Revolução Francesa. A Bastilha era uma prisão para a qual o rei enviava injustamente muitos condenados.
- III) Havia uma disputa de poder entre os Girondinos e os Jacobinos, mas estes nunca conseguiram assumir o poder na França depois da revolução.
- IV) O principal lema da Revolução Francesa é: liberdade, igualdade e fraternidade.

Agora marque a alternativa **CORRETA**.

- a) Apenas I, II e III são verdadeiras.
- b) Apenas II, III e IV são verdadeiras.
- c) Apenas I, II e IV são verdadeiras.
- d) Todas as afirmativas são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são falsas.

**Questão 42** Analise as afirmações abaixo sobre o Imperialismo no século XIX e a Primeira Guerra Mundial e marque a afirmativa **CORRETA**.

- a) O Imperialismo do século XIX foi uma política expansionista das principais nações europeias, cujos principais objetivos eram: a busca de mercado consumidor, mão de obra barata e matérias-primas para o desenvolvimento das indústrias.
- b) Portugal e Espanha foram os países que mais acumularam colônias na África, Ásia e Oceania nesse período.
- c) A divisão do continente africano levou em consideração a organização das diversas tribos, originando uma divisão pacífica e aceita pela maioria da população.
- d) Na corrida imperialista, a China e a Coreia tentaram assumir o controle de colônias já ocupadas pelos europeus. Essa disputa colaborou de modo decisivo para o início da Primeira Guerra Mundial.
- e) Por serem colonizadas pelos países europeus, a África e a Ásia alcançaram um grande desenvolvimento nesse período.

**Questão 43** Leia o trecho de música a seguir.

“Quem me dera, ao menos uma vez,  
Ter de volta todo o ouro que entreguei  
A quem conseguiu me convencer  
Que era prova de amizade  
Se alguém levasse embora até o que eu não tinha.  
Quem me dera, ao menos uma vez,  
Esquecer que acreditei que era por brincadeira  
Que se cortava sempre um pano-de-chão  
De linho nobre e pura seda.  
Quem me dera, ao menos uma vez,  
Explicar o que ninguém consegue entender:  
Que o que aconteceu ainda está por vir  
E o futuro não é mais como era antigamente. (...)  
Quem me dera, ao menos uma vez,  
Que o mais simples fosse visto como o mais importante,  
Mas nos deram espelhos  
E vimos um mundo doente.(...)  
Quem me dera, ao menos uma vez,  
Como a mais bela tribo, dos mais belos índios,  
Não ser atacado por ser inocente.  
Nos deram espelhos e vimos  
um mundo doente  
Tentei chorar e não consegui...

Disponível em: <<https://m.letras.mus.br/legiao-urbana/92/>>. Acesso em: 19 maio 2016. Adaptado.

Marque a alternativa **CORRETA** com a qual a música se relaciona.

- a) O trabalho desenvolvido pela Igreja Católica no sentido de impedir a escravização dos índios, já que a Igreja pretendia catequizá-los.
- b) Os esforços de diversas expedições bandeirantes para dizimar toda a população indígena encontrada na colônia que era considerada próxima da condição de animais.
- c) A violência com que os indígenas foram tratados pelos portugueses e por outros europeus que chegaram à América.
- d) As profecias existentes na cultura de alguns povos americanos, as quais previam a chegada de deuses vingadores.
- e) A preocupação portuguesa em preservar a diversidade cultural existente entre os povos indígenas brasileiros.

**Questão 44** Observe a imagem abaixo:

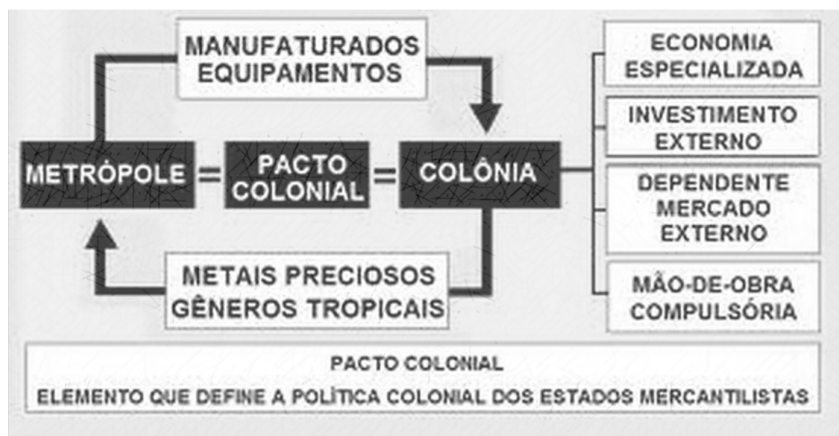


Figura 1: Estrutura de Funcionamento do Pacto Colonial Brasileiro.

Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/profclaudinho/colonizacao-da-america-14790005>>. Acesso em: 27 abr. 2016.

Dentre as características do sistema colonial estabelecido nas relações entre Portugal e Brasil, entre os séculos XVI e início do XIX, destacava-se o Exclusivo Metropolitano. Leia as afirmações a seguir sobre esse sistema e marque a afirmativa **CORRETA**.

- a) Favorecia o desenvolvimento econômico da colônia portuguesa ao permitir o livre comércio com colônias espanholas na América do Sul.
- b) Buscava estimular o desenvolvimento de manufaturas e diversificar a produção agrícola na colônia, dada a impossibilidade de a metrópole abastecê-la com esses tipos de produto.
- c) Vigorou até 1889, quando o Brasil passou a adotar o modelo republicano de governo e rompeu com sua dependência política de Portugal.
- d) Permitia aos portugueses apropriarem-se da maior parte da renda gerada na colônia ao reservar para si o monopólio do comércio realizado pelo Brasil.
- e) Adotado exclusivamente na América Portuguesa, acarretou um desenvolvimento diferenciado do Brasil em relação às demais colônias europeias na América do Sul e Caribe.



**Questão 45** Em um momento de profunda desconfiança e hostilidade para com os políticos em geral, o candidato apresentou-se como apolítico, com uma campanha focada no tema da moralização política, adotando *slogans* como “Caçador de Marajás” e se mostrando como representante dos descamisados. Ele tentava se desvincular dos partidos políticos tradicionais e esquemas de poder. Hábil em reconhecer o papel da imprensa, moldou sua imagem para corresponder às expectativas populares. Suas aparições eram sempre breves, seus discursos inflamados e teatrais, tudo isso cercado de grande expectativa criada pela televisão.

Baseado no texto acima, marque a afirmativa **CORRETA** sobre qual candidato explorou esse perfil público em eleições presidenciais no Brasil.

- a) Luiz Inácio Lula da Silva
- b) Jânio Quadros
- c) Fernando Henrique Cardoso
- d) Fernando Collor de Mello
- e) Getúlio Vargas