

## Língua Portuguesa

**Há outros dez tipos de abuso contra a mulher além da violência física***(Autor desconhecido)*

Controlar financeiramente, expor vida íntima e forçar atos sexuais desagradáveis são casos previstos pela *Lei Maria da Penha* (Lei nº 11.340/2006), que é a principal legislação brasileira para enfrentar a violência contra a mulher. A norma é reconhecida pela ONU como uma das três melhores legislações do mundo no enfrentamento à violência de gênero.

Além da *Lei Maria da Penha*, a *Lei do Feminicídio* – sancionada em 2015 – colocou a morte de mulheres no rol brasileiro de crimes hediondos e diminuiu a tolerância nesses casos.

Mas o que poucos sabem é que a violência doméstica vai muito além da agressão física ou do estupro. A *Lei Maria da Penha* classifica os tipos de abuso contra a mulher nas seguintes categorias: violência patrimonial, violência sexual, violência física, violência moral e violência psicológica. Algumas formas de agressões que são consideradas violência doméstica, no Brasil, estão citadas a seguir.

Agressões como humilhação, desvalorização moral (xingamentos) ou deboche público em relação à mulher, tentando diminuir sua autoestima, constam como tipos de violência emocional.

Um homem não pode restringir a ação, a decisão ou a crença de uma mulher. Isso também é considerado como uma forma de violência psicológica. Fazer a mulher achar que está ficando louca é uma forma de abuso mental que consiste em distorcer os fatos e omitir situações para deixar a vítima em dúvida sobre a sua memória e sanidade. Há inclusive um nome para isso: o *gaslighting*.

Controlar e oprimir a mulher, o comportamento obsessivo do homem sobre a mulher, como querer controlar o que ela faz, não deixá-la sair, isolar sua família e amigos ou procurar mensagens no seu celular ou *e-mail* também configura abuso.

Falar sobre a vida do casal para outros é considerado uma forma de violência moral, como, por exemplo, vaziar fotos íntimas nas redes sociais como forma de vingança.

Nem toda violência física é o espancamento. A tentativa de arremessar objetos, com a intenção de machucar, sacudir e segurar com força uma mulher são considerados também como abuso físico.

Não é só forçar o sexo que consta como violência sexual. Obrigar a mulher a fazer atos sexuais que causam desconforto ou repulsa, como a realização de fetiches, os chamados atos sexuais desconfortáveis, também é violência. O ato de impedir uma mulher de usar métodos contraceptivos, como a pílula do dia seguinte ou o anticoncepcional, é considerado uma prática da violência sexual. Da mesma maneira, obrigar uma mulher a abortar também é outra forma de abuso.

Se o homem tenta controlar, guardar ou tirar o dinheiro de uma mulher contra a sua vontade, assim como guardar documentos pessoais dela, isso é considerado uma forma de violência patrimonial. Outra forma de violência ao patrimônio da mulher é causar danos, de propósito, a objetos desta, ou a objetos de que ela goste.

(Adaptado de *Portal Brasil*. Acesso em 26/09/2016.)

1) Segundo o texto, o correto a afirmar é...

- a) ... A agressão física e o estupro não são os únicos exemplos de violência doméstica.
- b) ... A *Lei Maria da Penha* não é reconhecida pela ONU.
- c) ... A *Lei do Feminicídio* abrandou a pena dos culpados.
- d) ... O fato de o marido ler mensagens do *e-mail* da mulher não é considerado abuso.
- e) ... Apenas o sexo forçado configura violência sexual.

2) "(...) para enfrentar a violência contra a mulher." (1º§)  
"(...) assim como guardar documentos pessoais dela (...)." (10º§)

O valor semântico que as orações destacadas assumem, no período a que cada uma pertence, respectivamente, é...

- a) ... de tempo / de concessão.
- b) ... de consequência / de explicação.
- c) ... de finalidade / de adição.
- d) ... de restrição / de conclusão.
- e) ... de comparação / de espaço.

- 3) “Além da *Lei Maria da Penha*, a *Lei do Feminicídio* – sancionada em 2015 – colocou a morte de mulheres no rol brasileiro de crimes hediondos e diminuiu a tolerância nesses casos.” (2º§)

O significado dos adjetivos destacados, respectivamente, é ...

- a) ... feminismo / íntegros.
- b) ... profissionalização / honrosos .
- c) ... suicídio de mulheres / convenientes.
- d) ... homicídio de mulheres / sórdidos.**
- e) ... trabalho escravo / castos.

- 4) A palavra ou expressão destacada que NÃO remete ao termo que está após o travessão é...

- a) ... "(...) que é a principal legislação brasileira (...)." – "atos sexuais desagradáveis" (1º§)**
- b) ... "(...) diminuiu a tolerância nesses casos." – " a morte de mulheres " (2º§)
- c) ... "(...) querer controlar o que ela faz (...)." – " a mulher" (6º§)
- d) ... "(...) contra a sua vontade (...)." – " de uma mulher " (10º§)
- e) ... "(...) causar danos, de propósito, a objetos desta (...)." – " da mulher " (10º§)

- 5) A opção em que o pronome destacado resume toda a frase anterior é...

- a) ... "(...) que é a principal legislação brasileira(...)." (1º§)
- b) ... "Algumas formas de agressões que são consideradas violência doméstica (...)." (3º§)
- c) ... "Isso também é considerado como uma forma de violência psicológica." (5º§)**
- d) ... "(...) procurar mensagens no seu celular ou *e-mail* também configura abuso." (6º§)
- e) ... "(...) que causam desconforto ou repulsa (...)." (9º§)

- 6) "Há inclusive um nome para isso: o 'gaslighting'".(5º§)

O tipo de abuso a que se refere o termo destacado é ...

- a) ... patrimonial.
- b) ... moral.
- c) ... mental.**
- d) ... físico.
- e) ... sexual.

- 7) "(...) que são consideradas violência doméstica (...)." (3º§)  
“(...) como querer controlar o que ela faz (...)." (6º§)

A correta análise das palavras destacadas acima, respectivamente, é ...

- a) ... pronome relativo / pronome relativo.**
- b) ... conjunção coordenativa / pronome relativo.
- c) ... conjunção subordinativa integrante / conjunção coordenativa.
- d) ... pronome relativo / conjunção subordinativa.
- e) ... palavra expletiva / pronome apassivador.

- 8) " Nem toda violência física é o espancamento. A tentativa de arremessar objetos, com a intenção de machucar, sacudir e segurar com força uma mulher são considerados também como abuso físico." (8º§)

Unindo-se estas duas frases do texto, sem alterar a relação semântica entre elas, o conector a ser usado é...

- a) ... quando.
- b) ... embora.
- c) ... **porque.**
- d) ... mas.
- e) ... todavia.

- 9) "(...) ou a objetos **de** que ela goste." (10º§)

O fenômeno que justifica a presença da preposição destacada é ...

- a) ... **regência .**
- b) ... concordância.
- c) ... crase.
- d) ... colocação pronominal.
- e) ... pontuação.

- 10) "Outra forma de violência ao patrimônio da mulher é causar danos, **de propósito**, a objetos desta (...)." (10º§)

A correta análise morfosintática da expressão destacada é...

- a) ... substantivo / objeto direto.
- b) ... locução adjetiva / adjunto adnominal.
- c) ... **locução adverbial / adjunto adverbial.**
- d) ... verbo / núcleo do predicado verbal.
- e) ... numeral / sujeito .

### Literatura Brasileira

Foi na terceira semana de abril que o embaixador do Sacramento tomou posse de sua cadeira no Conselho da Organização dos Estados Americanos. Ao entrar no edifício da União Pan-Americana, foi logo atraído por vozes estrídulas que despertaram o menino que dormia dentro dele. Afastou-se dos assessores que o acompanhavam e precipitou-se para o Pátio Tropical, onde duas araras de cores tão rútilas que pareciam recender ainda a tinta – escarlate, verde, azul, amarelo – gingavam e gritavam, assanhadas, nos seus poleiros. Gabriel Heliodoro aproximou-se duma delas, tentou pegar-lhe o bico, o que excitou ainda mais a colorida criatura, e ficou depois a dizer-lhe coisas numa língua que Titito Villalba jamais ouvira em sua vida. Em vão o secretário tentava mostrar a seu chefe as outras curiosidades do pátio. Sem dar-lhe atenção, o embaixador aproximou-se da outra arara e repetiu a brincadeira.

(Érico Veríssimo, *O senhor embaixador.*)

- 11) No contexto, o que a cena descrita revela, em relação ao comportamento do embaixador, é ...

- a) ... uma forma de apartar-se de uma situação que considerava enfadonha.
- b) ... uma intenção dissimulada que ele tinha de chamar as atenções para si.
- c) ... **um momento de dispersão em que recobrou as imagens de sua infância.**
- d) ... um devaneio que decorreu do cargo em que estava sendo empossado.
- e) ... um gesto descortês em relação à situação de sua posse no novo emprego.

12) "Gabriel Heliodoro aproximou-se duma delas, tentou pegar-lhe o bico(...)".

De acordo com as informações textuais, depois da atitude do embaixador, a opção que indica a reação da arara é ...

- a) ... paciência.
- b) ... violência.
- c) ... silêncio.
- d) ... agitação.**
- e) ... indiferença.

13) Leia as frases do texto:

I- "(...) Gabriel Heliodoro aproximou-se duma delas, tentou pegar-**lhe** o bico (...)"

II- "(...) e ficou depois a dizer-**lhe** coisas (...)"

III- "Sem dar-**lhe** atenção (...)"

A letra em que o pronome **lhe** assume valor possessivo é...

- a) ... I, apenas.**
- b) ... II, apenas.
- c) ... I e III, apenas.
- d) ... II e III, apenas.
- e) ... I, II e III.

14) A opção que indica, corretamente, a pessoa do discurso em que está escrito o trecho lido é...

- a) ... 1ª pessoa do singular.
- b) ... 2ª pessoa do singular.
- c) ... 3ª pessoa do singular.**
- d) ... 1ª pessoa do plural.
- e) ... 2ª pessoa do plural.

15) A obra modernista *O senhor embaixador* é ...

- a) ... um romance urbano.
- b) ... um romance histórico.
- c) ... um romance político.**
- d) ... um poema.
- e) ... uma novela.

### Biologia

16) Gametogênese é o processo pelo qual os gametas são produzidos nos organismos dotados de reprodução sexuada. Nos animais, a gametogênese acontece nas gônadas, órgãos que também produzem os hormônios sexuais, que determinam as características que diferenciam os machos das fêmeas. A gametogênese, na fecundação, se dá pela fusão de dois gametas, reconstituindo assim o número diplóide característico de cada espécie.

Na gametogênese, o desenvolvimento de um gameta sem que haja fecundação denomina-se

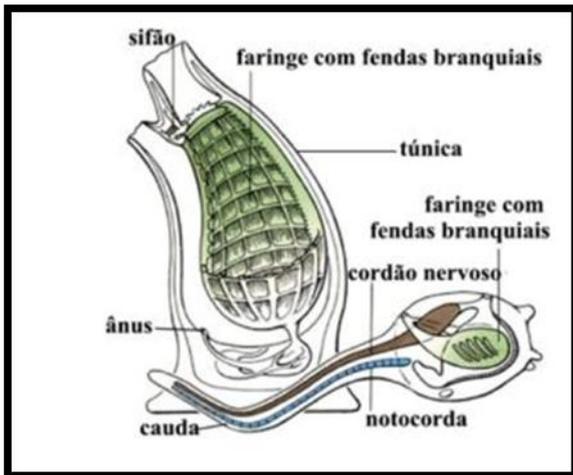
- a) Espermiogênese;
- b) Partenogênese;**
- c) Espermatogênese;
- d) Ovogênese;
- e) Mutação.

17) “**Soneca de mais de uma hora pode aumentar risco de diabetes, diz estudo**”

“Os benefícios para a saúde da sesta -- soneca depois do almoço -- são regularmente destacados, mas essa prática pode aumentar o risco de desenvolver **diabetes**, se durar mais de uma hora - adverte um estudo japonês recebido com reservas por especialistas independentes. As pessoas que fazem sestras diárias de mais de 60 minutos de duração apresentam "um risco significativamente mais alto de **diabetes do tipo 2**" do que os que não dormem a sesta, observaram quatro cientistas da Universidade de Tóquio, sem demonstrar, porém, uma relação de causa e efeito. (*G1-Bem Estar, 27/09/2016 05h00 - Atualizado em 27/09/2016 05h00*)

A matéria acima está relacionada ao **diabetes tipo 2**, que é um distúrbio metabólico caracterizado pelo elevado nível de glicose no sangue no âmbito da resistência à insulina e pela insuficiência relativa de **insulina**. Em relação ao **hormônio** aqui em questão se pode afirmar **EXCETO**:

- a) É hormônio responsável pela redução da glicemia (taxa de glicose no sangue);
- b) É hormônio produzido pelo componente endócrino do pâncreas;
- c) **Pode ser usado para controlar a glicemia também por via oral, por se tratar de um polipeptídeo;**
- d) Quando a produção de insulina é deficiente, a glicose acumula-se no sangue e na urina;
- e) O Glucagon, em relação a insulina, possui papel antagonístico que é aumentar a glicemia (nível de glicose no sangue).



- 18) As **ascídias (imagem ao lado)**, são animais marinhos que podem viver isolados ou formando colônias. Uma das formas isoladas muito encontradas nas praias brasileiras lembra, no adulto, um pedaço de piche de aproximadamente 8 cm de altura, preso por uma de suas extremidades ao substrato (rochas, cascos de navios etc.). (*Adaptado de Só Biologia: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos3/bioanimal.php>*)

Dentro da classificação dos seres vivos, as ascídias pertencem à classificação:

- a) **Subfilo Urochordata;**
- b) Subfilo Cephalochordata;
- c) Ágnatos;
- d) Subfilo Vertebrata;
- e) Gnatostomados.

**19) “Cientista britânico diz ter inventado 'álcool que não dá ressaca e nem lesiona fígado'”**

“Um cientista britânico afirma ter descoberto um novo tipo de álcool sintético que poderá permitir bebedeiras sem ressacas. A nova substância, batizada de *alcosynth*, é resultado do trabalho do químico David Nutt, do Imperial College de Londres, e, ironicamente, ex-consultor do governo do governo britânico para assuntos ligados a drogas. David Nutt diz que nova substância simula "efeitos positivos" da embriaguez, mas não causa dor de cabeça ou náuseas, por exemplo. E tampouco agride o fígado e poderia substituir o álcool tradicional até 2050.”

(Adaptado de: G1, BEM ESTAR - 27/09/2016 13h00 - Atualizado em 27/09/2016 15h13).

Baseado na Fisiologia Humana e na matéria acima, leia as assertivas abaixo e assinale aquela que pode ser considerada como **FALSA**:

- a) O **fígado** tem a capacidade de destruir o **álcool**, porque possui enzimas que o transformam em outras substâncias, por exemplo, o acetaldeído;
- b) A ingestão de **álcool** frequente e em maior volume, do que a capacidade do **fígado** metabolizar pode lesionar as células hepáticas irremediavelmente;
- c) Os hepatócitos (**células hepáticas**), guardam potencialidade mesenquimal, e logo se regeneram indefinidamente, dentro do parênquima hepático;
- d) Na mulher, o **álcool** pode provoca maiores estragos, pois ao entrar na circulação sanguínea, e se diluir na parte aquosa, que possui menor volume em relação ao homem, os danos podem ser maiores;
- e) Com a lesão hepática denominada **cirrose**, são comuns os sintomas de pés inchados; a pele e os olhos ficam amarelados pela icterícia.

**20) Nasce 1º bebê do mundo com DNA de 3 pais”**

“Cientistas americanos anunciaram o nascimento do primeiro bebê do mundo por meio de uma técnica de reprodução assistida que usa o **DNA** de **três pessoas**: do pai, da mãe e de um terceiro doador. De acordo com um artigo publicado na revista científica *New Scientist*, a polêmica técnica permite progenitores com mutações genéticas raras a conceberem filhos sãos. Usada para prevenir doenças **mitocondriais** provocadas por defeitos genéticos transmitidos pela mãe.”

(Adaptado de Veja, Ciência e Saúde: <http://veja.abril.com.br/saude/nasce-1o-bebe-do-mundo-com-dna-de-3-pais/>)

A chamada da notícia acima se refere ao DNA de três pessoas porque:

- a) Houve recombinação entre o DNA das três pessoas;
- b) A doadora tinha DNA compatível com a mãe receptora;
- c) Não há presença de DNA na mitocôndria da doadora, apenas no núcleo do ovócito;
- d) Houve fecundação do Ovócito da mãe e depois aproveitamento do RNA;
- e) Há presença de DNA na mitocôndria da doadora.

**21) “Há quatro espécies de girafa – não uma, como se acreditava”**

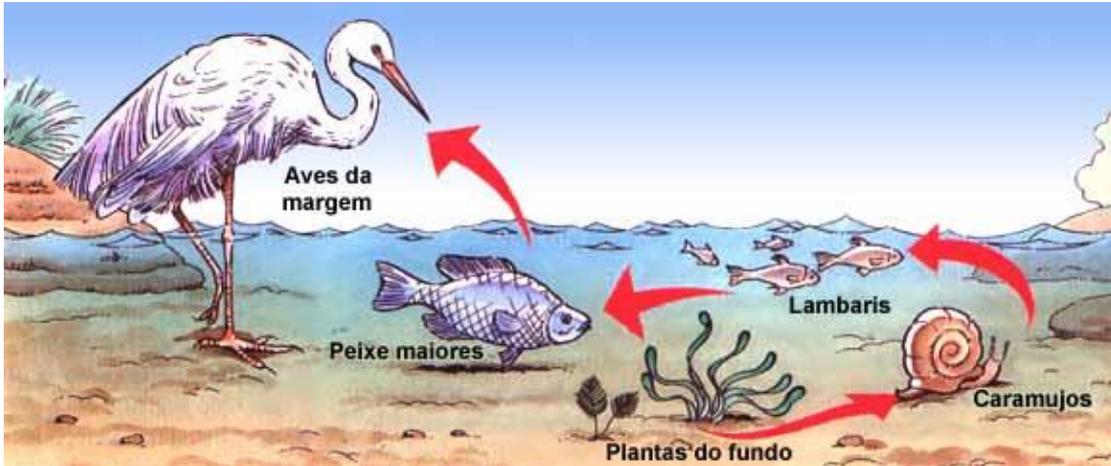
“A ciência reconhecia até hoje a existência de uma única **espécie** de girafa, dividida em diversas subespécies mais ou menos iguais. Mas um grupo de cientistas da Alemanha realizou a maior análise genética feita até hoje sobre o animal e concluiu que existe não uma, mas quatro espécies de girafa no mundo. Assim, o cruzamento entre as quatro não gera descendentes férteis, o que pode estar contribuindo para o declínio da população desses animais na natureza. Duas das espécies já nascem ameaçadas de extinção”.

(Modificado de *Veja, Ciência*: <http://veja.abril.com.br/ciencia/ha-quatro-esppecies-de-girafa-nao-uma-como-se-acreditava/>).

Assim sendo, sabe-se que dentro de uma definição clássica o táxon em destaque na matéria acima pode ser definido como:

- a) Conjunto de populações de diversas espécies que habitam uma mesma região num determinado período;
- b) Lugar específico onde uma espécie pode ser encontrada dentro do ecossistema;
- c) **Conjunto de indivíduos semelhantes (estruturalmente, funcionalmente e bioquimicamente) que se reproduzem naturalmente, originando descendentes férteis;**
- d) Conjunto de indivíduos de mesma espécie que vivem numa mesma área em um determinado período;
- e) Conjunto de indivíduos diferentes (estruturalmente, funcionalmente e bioquimicamente) que se reproduzem naturalmente ou não, podendo originar descendentes estéreis.

22)



MODIFICADO DE SÓ BIOLOGIA: [http://www.sobiologia.com.br/conteudos/bio\\_ecologia/ecologia4.php](http://www.sobiologia.com.br/conteudos/bio_ecologia/ecologia4.php)

Nos ecossistemas, existe um fluxo de energia e de nutrientes como elos interligados de uma cadeia, uma cadeia alimentar. Nela, os “elos” são chamados de **níveis tróficos** e incluem os produtores, os consumidores (primários, secundários, terciários etc.) e os decompositores.

Em um ecossistema aquático como uma lagoa por exemplo (imagem acima), poderíamos estabelecer as seguintes afirmações **EXCETO**:

<b>FLORA</b>	<b>a) PRODUTORES</b>	Composto pelas plantas da margem e do fundo da lagoa e por algas microscópicas, as quais são as maiores responsáveis pela oxigenação do ambiente aquático e terrestre; à esta categoria formada pelas algas microscópicas chamamos fitoplâncton.
	<b>b) CONSUMIDORES PRIMÁRIOS</b>	Composto por pequenos animais flutuantes (chamados Zooplâncton), caramujos e peixes herbívoros, todos se alimentado diretamente dos vegetais.
<b>FAUNA</b>	<b>c) CONSUMIDORES SECUNDÁRIOS</b>	São aqueles que alimentam-se do nível anterior, ou seja, peixes carnívoros, insetos, cágados, etc.,
	<b>d) CONSUMIDORES Terciários</b>	As aves aquáticas são o principal componente desta categoria, alimentando-se dos consumidores secundários.
	<b>e) CONSUMIDORES QUATERNÁRIOS</b>	Esta categoria não pertence nem a fauna e nem a flora, alimentando-se no entanto dos restos destes, e sendo composta por fungos e bactérias.

**23) “Vacina contra dengue é recomendada pela OMS”**

“Um comitê de especialistas da Organização Mundial da Saúde (OMS) recomendou nesta sexta-feira o uso da **vacina** contra a dengue, elaborada pela farmacêutica Sanofi Pasteur, nos países onde o vírus é endêmico. A decisão foi feita com base em um parecer do Grupo Estratégico Consultivo de Especialistas (Sage) da OMS, que se reuniu para discutir o assunto em Genebra. A vacina foi aprovada pela Anvisa em setembro e é a única registrada no mundo para combater a dengue.”

(Adaptado de: <http://veja.abril.com.br/ciencia/vacina-contra-dengue-e-recomendada-pela-oms/> 15 abr 2016, 13h56 - Atualizado em 6 maio 2016, 15h57).

No texto acima a campanha recomendada pela OMS, se baseia em tratamento por:

- a) Anticorpos produzidos em outros animais, que garantem a imunidade;
- b) Imunidade adquirida através de via placentária;
- c) Contato direto com o próprio vírus causador da doença;
- d) Antígenos produzidos pelo próprio organismo;
- e) **Produtos constituídos por microrganismos mortos ou enfraquecidos.**

**24) O Sistema de Condução Cardíaco (SCC) é formado por células cardíacas onde se produz e se transmite o estímulo elétrico, permitindo a contração do coração. Os seus elementos principais são o Nó Sinusal, o Nó Atrioventricular (Nó AV), o Feixe de His e as Fibras de Purkinje.**

Em tal SCC, as células cardíacas são caracterizadas por apresentarem:

- a) Alta quantidade de miofibrilas no citoplasma;
- b) Associação com células nervosas no seu citoplasma para facilitar a condução;
- c) **Baixa quantidade de miofibrilas no citoplasma;**
- d) A perda da carioteca, para facilitar o transporte intracelular;
- e) Diferenças nas propriedades da membrana citoplasmática, para facilitar a condução.

**25) “A epidemia de **tuberculose** é mais grave do que se pensava até agora, com 10,4 milhões de contaminados em 2015, enquanto as pesquisas para encontrar uma vacina ou outros tratamentos "carece de fundos suficientes", segundo o relatório anual da OMS, publicado nesta quinta-feira (13/10/2016). A cifra supera amplamente a do relatório anterior, que foi de 9,6 milhões de infectados em todo o mundo.”**

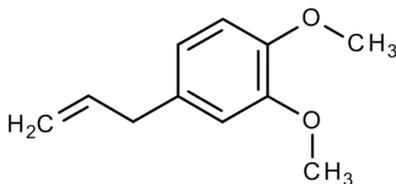
(Adaptado de G1, Bem Estar: <http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2016/10/oms-diz-que-epidemia-de-tuberculose-e-mais-grave-do-que-se-esperava.html>).

A doença em questão, na matéria acima, é causada por uma bactéria, tal qual as demais listadas abaixo, **EXCETO**:

- a) Cárie
- b) Cólera
- c) Coqueluche
- d) Febre Maculosa
- e) **Tricomoníase**

Química

- 26) O estudo da concentração de soluções aquosas faz-se necessário em muitos ramos da indústria química onde há necessidade de quantidades exatas de componentes químicos reacionais. Entre os ramos da indústria química que utilizam conhecimentos de concentrações podem ser citados o de tratamento de água e efluentes e a indústria cosmética. Um volume de 50,00 mL de uma solução de  $MgCl_2$  à 2,0 mols/L é diluído até 1 Litro de volume final. Sabendo que soluções diluídas de  $MgCl_2$  são totalmente solúveis e dissociáveis ( $\alpha = 1$ ), podemos afirmar que a concentração, em mol/L, de íons cloreto na nova solução após a diluição será de:
- 0,1
  - 0,2
  - 1,0
  - 2,0
  - 4,0
- 27) Gases ideais são aqueles nos quais as interações entre átomos, íons ou moléculas em suas constituições são desprezadas e esse comportamento se intensifica em pressões baixas. Na descrição desses gases a equação de estado para gases perfeitos é a mais adequada. Considere uma quantidade de matéria de 2,5 mols de um gás de comportamento ideal que ocupa um volume de 50 L à pressão de 1246 mmHg. A temperatura desse gás nas condições citadas será de:
- Dado:  $R = 62,3 \frac{mmHg.L}{K.mol}$
- 400 K
  - 127 K
  - 273 K
  - 200 K
  - 254 K
- 28) Reações químicas de oxidação são muito comuns e constituem caminho natural de corrosão de materiais metálicos como o cobre. A massa de óxido cúprico ( $CuO$ ) obtida a partir de 2,54 gramas de cobre metálico ( $Cu^0$ ) segundo a reação:  $Cu_{(s)} + \frac{1}{2} O_{2(g)} \rightarrow CuO_{(s)}$ , será de:
- Massas atômicas: O = 16 u.m.a, Cu = 63,5 u.m.a.
- 2,54 g
  - 6,35 g
  - 3,18 g
  - 3,36 g
  - 3,20 g
- 29) O eugenol ou óleo de cravo, é um forte antisséptico. Seus efeitos medicinais auxiliam no tratamento de náuseas, indigestão e diarreia. Contém propriedades bactericidas, antivirais, e é também usado como anestésico e antisséptico para o alívio de dores de dente. A fórmula estrutural deste composto orgânico pode ser vista abaixo:



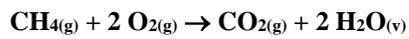
O número de átomos de carbono secundário neste composto é:

- 2
- 3
- 7
- 8
- 10

- 30) Cálculos de entalpias reacionais são em alguns casos efetuados por meio das energias de ligação das moléculas envolvidas, onde o saldo de energias de ligação rompidas e refeitas é considerado nesse procedimento. Alguns valores de energia de ligação entre alguns átomos são fornecidos no quadro abaixo:

Ligação:	Energia de ligação (kJ/mol)
C-H	413
O=O	494
C=O	804
O-H	463

Considere a reação de combustão completa do metano representada na reação abaixo:



A entalpia reacional, em kJ/mol, para a combustão de um mol de metano segundo a reação será de:

- a) - 820
- b) - 360
- c) + 106
- d) + 360
- e) + 820



**I – Interpretação :**

*“Um dos textos de apoio que acompanharam a redação mostrou que as religiões afro-brasileiras são os principais alvos da intolerância...”* (O Globo, 7/11/2016, p.25). O que pode ser entendido por “**religiões afro-brasileiras**”?

---

---

---

---

---

**II – Cultura Geral :**

O tema da redação do ENEM 2016 *“... reacende histórias como a de Kayllane Campos, menina que levou uma pedrada após sair de uma festa de candomblé no ano passado vestindo a indumentária de sua religião...”*. Em que cidade brasileira teve lugar o fato narrado?

---

---

---

---

**III – Conhecimentos atualizados :**

Que ocorrência, envolvendo a aplicação das provas do ENEM 2016, ensejou a intervenção da Polícia Federal e provoca em todos nós repulsa, lamento, frustração e tristeza? ([oglobo.globo.com](http://oglobo.globo.com), 14/11/2016).

---

---

---

---

## Matemática

31) Considere as funções  $f(x) = \begin{vmatrix} x & 0 & x \\ 1 & x & 2 \\ 2 & 1 & 1 \end{vmatrix}$  e  $g(x) = \begin{vmatrix} x & 11 & -4 \\ 10 & 11 & x \\ 1 & 2 & 0 \end{vmatrix}$ . Desta forma, pode-se afirmar que o ponto de interseção das funções  $f(x)$  e  $g(x)$ , é:

- a) (6, 30)
- b) (9, -90)
- c) (9, 72)
- d) (6, -42)
- e) (6, 42)

32) Quantos são os anagramas da palavra VESTIBULAR, em que as consoantes aparecem juntas, mas em qualquer ordem?

- a) 120
- b) 720
- c) 17280
- d) 34560
- e) 86400

33) Se  $(p, q)$  são as coordenadas cartesianas do centro da circunferência  $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 4 = 0$ , então é correto afirmar que  $5p - 3q$  é igual a:

- a) 7
- b) 10
- c) 13
- d) 16
- e) 19

34) Sejam  $x_1, x_2$  e  $x_3$  as raízes da equação  $x^3 + 1 = 0$ , tomando como base o conjunto dos números complexos. Ao representarmos geometricamente essas raízes no plano de Argand-Gauss, obtemos um triângulo, cujos vértices são os afixos de  $x_1, x_2$  e  $x_3$ . A área do triângulo é:

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

35) O valor de  $2017^2 - 2016^2$ , é:

- a) 33
- b) 2003
- c) 2033
- d) 4003
- e) 4033

36) Considere 5 pontos distintos sobre uma reta  $r$  e 4 pontos distintos sobre uma reta  $s$ , de forma que  $r$  seja paralela a  $s$ . O número de triângulos com vértices nesses pontos é igual a:

- a) 10
- b) 12
- c) 20
- d) 50
- e) 70

37) Um prisma reto tem como base um hexágono regular, que pode ser inscrito em uma circunferência de raio 2 m. Se a altura desse prisma é igual ao dobro do lado do hexágono regular que forma a sua base, então, pode-se afirmar que seu volume, em  $m^3$ , é igual a:

- a)  $4\sqrt{3}$
- b)  $6\sqrt{3}$
- c)  $24\sqrt{3}$
- d)  $30\sqrt{3}$
- e)  $48\sqrt{3}$

38) Uma mulher tem três filhas matriculadas regularmente no ensino fundamental. O produto da sua idade com as idades de suas 3 filhas é 37037. Desta forma, pode-se afirmar que a diferença entre as idades de sua filha mais velha e sua filha mais nova é

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) 7
- e) 8

39) Sabe-se que  $f\left(\frac{2}{3}x - 3\right) = x + 1$ . Desta forma, pode-se afirmar que  $f(-1)$  vale:

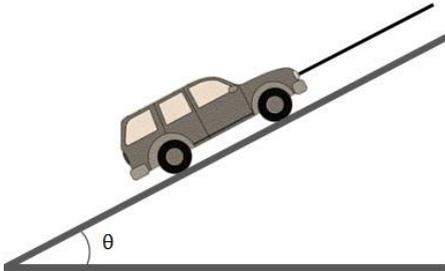
- a) 4
- b) 3
- c) 2
- d) 1
- e) 0

40) Resolvendo a adição  $C_{8,2} + C_{8,3} + C_{8,4} + C_{8,5} + C_{8,6} + C_{8,7} + C_{8,8}$  encontramos como resultado:

- a) 64
- b) 247
- c) 256
- d) 260
- e) 264

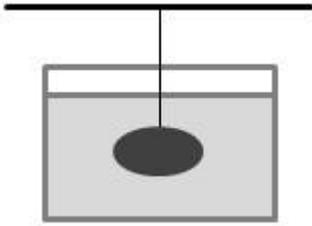
## Física

- 41) Para manter um carro de massa 1000 kg sobre uma rampa lisa inclinada que forma um ângulo  $\theta$  com a horizontal, é preso a ele um cabo. Sabendo que o carro, nessas condições, está em repouso sobre a rampa inclinada, marque a opção que indica a intensidade da força de reação normal da rampa sobre o carro e a tração no cabo que sustenta o carro, respectivamente. Despreze o atrito. Dados:  $\sin \theta = 0,6$ ;  $\cos \theta = 0,8$  e  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

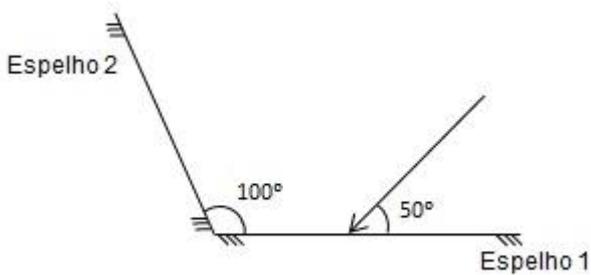


- a) 8000 N e 6000 N  
b) 6000 N e 8000 N  
c) 800 N e 600 N  
d) 600 N e 800 N  
e) 480 N e 200 N
- 42) Duas amostras de massas iguais, uma de ferro e uma de alumínio, recebem a mesma quantidade de calor  $Q$ . Sabendo que o calor específico do ferro vale  $0,11 \text{ cal/g } ^\circ\text{C}$ , que o calor específico do alumínio vale  $0,22 \text{ cal/g } ^\circ\text{C}$  e que a temperatura da amostra do ferro se elevou em  $200^\circ \text{C}$  após receber a quantidade de calor  $Q$ , qual foi a variação da temperatura da amostra de alumínio após receber a mesma quantidade de calor  $Q$ ?
- a)  $50^\circ\text{C}$   
b)  $100^\circ\text{C}$   
c)  $150^\circ\text{C}$   
d)  $200^\circ\text{C}$   
e)  $250^\circ\text{C}$
- 43) Dependendo da intensidade da corrente elétrica que atravesse o corpo humano, é possível sentir vários efeitos, como dores, contrações musculares, parada respiratória, entre outros, que podem ser fatais. Suponha que uma corrente de  $0,1 \text{ A}$  atravesse o corpo de uma pessoa durante  $2,0$  minutos. Qual o número de elétrons que atravessa esse corpo, sabendo que o valor da carga elementar do elétron é  $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ .
- a)  $1,2 \cdot 10^{18}$   
b)  $1,9 \cdot 10^{20}$   
c)  $7,5 \cdot 10^{19}$   
d)  $3,7 \cdot 10^{19}$   
e)  $3,2 \cdot 10^{19}$

- 44) Uma pedra cujo peso vale 500N é mergulhada e mantida submersa dentro d'água em equilíbrio por meio de um fio inextensível e de massa desprezível. Este fio está preso a uma barra fixa como mostra a figura. Sabe-se que a tensão no fio vale 300 N. Marque a opção que indica corretamente a densidade da pedra em  $\text{kg/m}^3$ . Dados: Densidade da água =  $1 \text{ g/cm}^3$  e  $g = 10 \text{ m/s}^2$



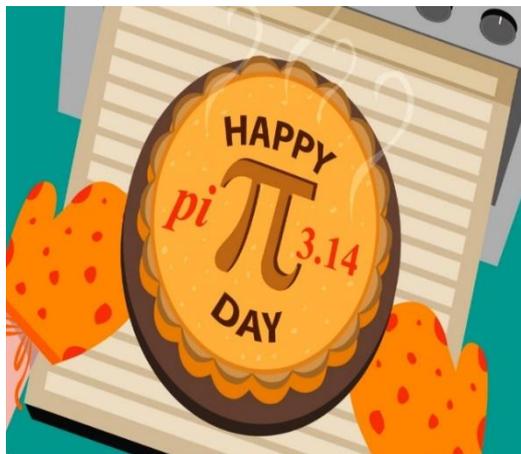
- a) 200  
b) 800  
c) 2000  
d) 2500  
e) 2800
- 45) Dois espelhos planos formam um ângulo de  $100^\circ$  entre si. Um raio de luz incide então no Espelho 1 fazendo com ele um ângulo de  $50^\circ$ , conforme indicado na figura abaixo. Sabendo que o raio é refletido na direção do Espelho 2, determine o ângulo que o raio de luz faz com o Espelho 2 ao incidir nele.



- a)  $30^\circ$   
b)  $40^\circ$   
c)  $60^\circ$   
d)  $110^\circ$   
e)  $150^\circ$

## Inglês

## READ THE TEXT AND THEN ANSWER THE QUESTIONS

**HAPPY PI DAY**

By Talitha Linehan

Would you prefer to do mathematics or eat a fruit? On National Pi Day, you can do both! Pi ( $\pi$ ) is a name for the number: this is the ratio of a circle's circumference to its diameter, and is approximately 3.14159. But in American English, pie, which sounds the same as pi, is also a delicious treat made with pastry and fruit.

National Pi Day is on March 14<sup>th</sup>, which Americans also write as 3/14. These are the first three numbers of pi in decimal form. Last year, Pi Day had a special significance. It was on March 14<sup>th</sup>, 2015, or 3/14/15. These are the first five – and not just three – numbers of pi!

The first Pi Day was at the San Francisco Exploratorium in 1988.

Larry Shaw, a physicist who worked at the Exploratorium, organized the celebration. He and his colleagues marched in a circle while eating fruit pies. 11 years later, in 2009, the US government recognized National Pi Day for the first time.

People at the San Francisco Exploratorium still celebrate National Pi day every year – and now so do people all over the US. One of the biggest celebrations is in the town of Princeton in New Jersey. March 14<sup>th</sup> is also the birthday of the physicist Albert Einstein. Einstein was probably the greatest scientist of the 20<sup>th</sup> century. And he lived in Princeton for more than 20 years. On National Pi Day, the people of Princeton eat pies, throw pies and dress like Einstein.

Pi has an infinite number of digits. On National Pi Day, some schools give a prize to the student who can recite pi to the highest number of decimal places, MIT, the Massachusetts Institute of Technology, has its own Pi Day tradition. In the past, it wrote letters on that day to students who applied to the Institute, informing them whether or not they were successful. Now it announces the results online.

You might not associate mathematics with Hollywood, but in 2012, pi was part of the title of one of the year's most successful films. The movie *Live of Pi* was based on the book by Yann Martel. The protagonist was named Piscine. Some of the other students called him Pissing. So he changed his name to Pi, in honor of the mathematical ratio. The film won four Academy Awards and was a big hit.

(Adapted from SEAK UP, N343, 2016. P. 6-7)

After reading the text, answer the following questions according to it. Choose the best alternative; just one is the correct answer.

46) According to the text, consider the correct sequence of TRUE(T) and FALSE(F) sentences.

- ( ) PI Day is a special date for Americans because it corresponds to the first three numbers of Pi ( $\pi$ ).
- ( ) The words Pi ( $\pi$ ) and Pie (a delicious treat) in English have the same sound.
- ( ) Americans write first the month and then the day, so 3 is March and 14 is the day.
- ( ) The first Pi day was to celebrate Einstein's birthday.
- ( ) Last year, on March 14<sup>th</sup>, 2015, Pi Day had a special significance because 3/14/15 are the first five numbers of Pi ( $\pi$ ).

Mark the correct alternative.

- a) T, T, F, F, T
- b) T, F, T, F, T
- c) F, F, T, T, F
- d) F, T, T, F, F
- e) T, T, T, F, T

47) Match the two columns according to the numbers and the events they are related to.

Column A

- 1) 1988
- 2) 2009
- 3) 2012
- 4) 2015

Column B

- ( ) Year of one of the most successful film which Pi is part of its title.
- ( ) Year when the first Pi Day was celebrated.
- ( ) Year when the Pi Day had a special significance.
- ( ) Year when the US government recognized the National Pi Day.

Mark the alternative with the correct matching.

- a) (1), (2), (3), (4)
  - b) (3), (1), (4), (2)
  - c) (2), (4), (3), (1)
  - d) (4), (3), (2), (1)
  - e) (2), (3), (1), (4)
- 48) Mark the alternative that is Not related to Pi ( $\pi$ ).
- a) It is the ratio of a circle's circumference to its diameter.
  - b) It is the name of a number.
  - c) Its number is approximately 3.141559.
  - d) **Some students called it Pissing.**
  - e) It has an infinite number of digits.
- 49) In "You **might** not associate mathematics with Hollywood,....." the word in **bold** gives the idea of.....
- a) **Possibility**
  - b) Deduction
  - c) Intention
  - d) Advice
  - e) Capacity
- 50) "In the past, **it** wrote letters on that day to students **who** applied to the Institute, informing **them** whether or not they were successful" (4<sup>th</sup> paragraph)  
The alternative that does NOT have the correct reference to the words in bold is:
- a) **it** refers to **MIT**
  - b) **who** refers to **students**
  - c) **them** refers to **the past**
  - d) **it** refers to **Massachusetts Institute of Technology**
  - e) **them** refers to **the students**
- 51) "People at the San Francisco Exploratorium still celebrate national Pi day every year – **and now so do people all over the US**". (3<sup>rd</sup> paragraph)  
The best translation for **and now so do people all over the US** is:
- a) e agora fazem as pessoas irem para os Estados Unidos.
  - b) e por isso fazem agora as pessoas seguirem por todos os Estados Unidos.
  - c) e agora querem fazer isso nos Estados Unidos.
  - d) **e agora as pessoas fazem o mesmo em todos os Estados Unidos.**
  - e) e portanto agora algumas pessoas fazem isso nos Estados Unidos.

52) Read the following sentences based on the text.

- I. Larry Shaw and his colleagues marched in circle while they were eating fruit pie in 1988.
- II. One of the biggest celebration of Pi Day is in Princeton, New Jersey.
- III. At the San Francisco Exploratorium, people celebrate the National Pi Day every month.
- IV. People of Princeton eat and throw pies on Pi Day, and they also dress like Einstein.

The correct alternative is:

- a) All the statements are correct.
- b) **Only statement III is wrong.**
- c) Statements I and IV are not correct
- d) Statements II, III, IV are correct.
- e) Only statement II is correct.

53) According to the celebration of the National Pi Day is correct to say that:

In the United States, March 14<sup>th</sup> is a special date for any mathematician or glutton.

BECAUSE

People that like Mathematics can recite Pi ( $\pi$ ) to the highest number of decimal places, and people that like to eat can have fruit pie, it is the Pie day.

- a) Both statements are correct, but there is no relation between them.
- b) The first is a false statement, and the second is a correct one.
- c) The first statement is correct, and second is a false one.
- d) Both are false statements.
- e) **Both are true statements, and the second justifies the first statement.**

**História e Geografia**

Leia o texto com muita atenção e responda as questões que se seguem.

‘Todos precisam ser expostos às diferenças’

Vishakha N. Desai, cientista política e consultora

Eleita uma das cem mulheres mais poderosas do mundo em cargo de liderança, indiana veio ao Rio para congresso da AFS, entidade dos EUA que promove intercâmbios

*Estou na casa dos 60 anos, mas não quero revelar a idade real. Sou consultora da Universidade de Columbia e pesquisadora na Faculdade de Relações Públicas e Internacionais. Atuo como consultora no Museu Guggenheim, em Nova York, e presido o conselho da American Field Service (AFS). ”*

ENTREVISTA A:

**DANIELA KALICHESKI**

[daniela.kalicheski.rpa@oglobo.com.br](mailto:daniela.kalicheski.rpa@oglobo.com.br)

**• Conte algo que não sei.**

Até o ano 2050, 50% do PIB do mundo virão da Índia e da China, como era em 1800.

**• Por que isso vai acontecer!**

Nos últimos 250 anos, tivemos uma dominação europeia e americana, e isso vai mudar. Cerca de metade da população estará localizada na China e na Índia, e a curva de crescimento populacional sugere essa mudança, que já aconteceu antes e voltará a ocorrer. O importante é que todos devem ter consciência desse movimento. No mundo ocidental, boa parte das pessoas não entende como as culturas orientais funcionam. Essa falta de entendimento é um grande risco e uma desvantagem.

**• Isso poderia ser visto como um retrocesso!**

Depende de quem responde à pergunta. Um líder chinês dirá que os últimos 250 anos não são nada em relação aos milênios em que a China esteve em seu auge. Então, os chineses diriam que isso é uma retomada. Mas é importante frisar que, em um mundo globalizado, nunca se pode voltar a um momento anterior, por isso essa mudança é vista como um movimento em espiral.

**• Como estar preparado para essas mudanças!**

Existem dois segredos. O primeiro é estar ciente das tendências do mundo e buscar entendê-las. A compreensão é fundamental para ser um cidadão do mundo. O segundo segredo é entender as diferenças. Se você não souber lidar com isso, será impossível se ver dentro do contexto mundial.

**• Qual a melhor forma de preparar as pessoas para um mundo multicultural?**

Ser parte de um sistema de educação que promova a curiosidade sobre o diferente. É preciso aprender a pluralidade e fugir do ponto comum e dominante do conhecimento. Também é preciso entender que existem diversos pontos de vista e que todos devem ser respeitados. Todos precisam ser expostos às diferenças.

**• Você observa um movimento de intolerância no Brasil!**

Há um movimento retroativo nesse sentido no mundo, uma onda contra as diferenças, contra a evolução global. Em geral, essas pessoas intolerantes acreditam estar se esforçando para defender ideologias, quando, na verdade, essas ideologias já estão quebradas. Intolerância está associada à insegurança. No Brasil, não é diferente, a intolerância é o medo de perder algo. Países com muita diversidade interna deveriam ter um papel importante para demonstrar como é conviver com as diferenças, não o contrário.

**• O que acha da reforma da educação brasileira, que prevê tomar opcionais matérias relacionadas a esse entendimento, como a sociologia!**

Penso que isso é um grande problema. As matérias da humanidade são extremamente importantes para nos ajudar a entender o que é ser humano. Quando perdemos essa aprendizagem nas escolas, deixamos de ensinar aos jovens o que é ter uma postura cidadã. É uma grande fraqueza para o país.

**• Acredita num mundo com igualdade de gênero!**

Há duas formas de mudar a desigualdade de gêneros. Uma delas é fazer política, criando leis de proteção e de igualdade. A segunda é com atitudes, e essas não mudarão só porque as leis mudaram. É importante entender que as atitudes levam tempo para se modificar. É preciso entrar na briga pela igualdade e não desistir.

- 54) “Até o ano 2050, 50% do PIB do mundo virão da Índia e da China...”. Podemos dizer, **corretamente**, a respeito da Índia:
- a) É o maior e o mais populoso país do mundo.
  - b) Não faz fronteira com a segunda.
  - c) Um número expressivo de pessoas (mais de 600 milhões), apesar de disporem de banheiros e com acesso às latrinas, defecam todos os dias ao ar livre, provocando danos irreversíveis, danos esses só inferiores aos detectados no Brasil e na China.
  - d) É um dos poucos países do mundo a ter desenvolvido armas nucleares apresentando como justificativa para tanto a necessidade de se defender do Paquistão e da influência chinesa no Oceano Índico.**
  - e) Os indianos, atualmente, têm uma expectativa de vida de 97 anos (homens) e 99 anos (mulheres) e a taxa de mortalidade infantil, para cada mil nascidos vivos, não supera um dígito.
- 55) “Até o ano 2050, 50% do PIB do mundo virão da Índia e da China...”. Podemos dizer, corretamente, a respeito da China:
- a) Tem fronteiras com apenas cinco países: Vietnã, Nepal, Paquistão, Afeganistão e Quirguistão.
  - b) É o espaço geográfico onde eram encontrados os famosos pandas-gigantes, raça hoje totalmente extinta.
  - c) Na última década conseguiu – com altíssimos investimentos financeiros – acabar com a deterioração ambiental, livrando-se também da poluição em todo o seu vasto território.
  - d) Foi o único país da Ásia a não implantar a política rigorosa de planejamento familiar que tinha como meta apenas um filho para cada família.
  - e) A partir do final da década de 70 do século passado, surpreendeu o mundo tornando-se uma economia de mais rápido e contínuo crescimento, - principalmente até a década de 2010- no cenário das nações.**
- 56) Que extratos abaixo sugerem aparente contradição nas opiniões emitidas por Vishakha N Desai?
- I. “ ... mas não quero revelar a idade real. ”
  - II. “ ... essa mudança, que já ocorreu antes e voltará a ocorrer.”
  - III. “... em um mundo globalizado, nunca se pode voltar a um momento anterior, ...”
  - IV. “Até o ano 2050, 50% do PIB do mundo virão da Índia e da China, como era em 1800.”
  - V. “Depende de quem responde à pergunta. ”
- a) Todos, exceto o V.
  - b) Todos, exceto o IV
  - c) Todos.
  - d) O II, o III e o IV**
  - e) O I e o V.
- 57) Segundo a cientista entrevistada por Daniela Kalichesi, que consequências práticas podem advir de uma ação educativa que incentive a curiosidade sobre o diferente; que se afaste do conhecimento regido por pontos comuns e dominantes na esfera do conhecimento; que tenha o entendimento de que são diversos os pontos de vistas e que tais devem ser respeitados e, ainda, que todos nós precisamos ser expostos às diferenças?
- a) Melhoria na preparação dos que se inserem no ambiente multicultural.**
  - b) O incremento da xenofobia.
  - c) O surgimento de um mundo multicultural.
  - d) O despertar de movimentos retroativos contrários à evolução global
  - e) Um entrave que impedirá que se ensine aos jovens o que é ter uma postura cidadã.
- 58) Que opinião a entrevistada tem em relação ao Brasil em se tratando de intolerância?
- a) Para o brasileiro intolerância é apenas o medo de se tornar um perdedor.
  - b) É perceptível um movimento de intolerância. O Brasil se iguala a outros países.**
  - c) Ela não se comprometeu ao ser indagada, esquivou-se de abordar o tema.
  - d) O problema deixa de ter amplitude em virtude da pouca disposição de se sair em defesa de determinada ideologia.
  - e) O problema deixa de ser observado, no Brasil, por ser este um país com muita diversidade interna.

- 59) Que opinião a entrevistada tem em relação ao Brasil em se tratando da reforma no nível médio da educação brasileira?
- a) Absteve-se de opinar.
  - b) Declarou ser este apenas um problema, sem expressar a magnitude a tal atribuída.
  - c) Ao considerar a possibilidade de a Sociologia tornar-se matéria optativa, expressou pensamento crítico entendendo ser medida que não ajuda à construção de valores da cidadania.
  - d) Ainda que não signifique fraqueza para o Brasil, as escolas devem ser chamadas para ensinar à toda sociedade – e não apenas aos seus alunos – o significado de ser gente.
  - e) A sábia resposta por ela dada pode ser resumida plagiando o pensamento do economista Samuel Pessoa, citado por Ricardo Noblat (colunista de O GLOBO), em 7/11/2016: “O sistema educacional só é bom quando o filho do pobre sai com o mesmo conhecimento do filho do rico”
- 60) Que opinião a entrevistada revelou em relação à “igualdade de gênero”?
- a) Absteve-se de opinar.
  - b) Ela não existe, deixou antever ela. O tempo em nada pode interferir. E, nada mais disse e nada mais lhe foi perguntado.
  - c) Esquivou-se de abordar o tema, mas enumerou uma série de formas de se alcançar a desigualdade de gêneros.
  - d) Não se esquivou de abordar o tema e citou pelo menos duas maneiras de mudar a indesejada desigualdade.
  - e) As leis não têm provocado efeitos, as atitudes irão provocá-los. Esse não é um caso de briga.