



## CONHECIMENTOS GERAIS

### LÍNGUA PORTUGUESA

#### Texto I

#### NÃO NASCEMOS PRONTOS...

- 1 O sempre surpreendente Guimarães Rosa dizia: “o animal satisfeito dorme”. Por trás dessa  
aparente obviedade<sup>1</sup> está um dos mais profundos alertas contra o risco de cairmos na monotonia<sup>2</sup>  
existencial, na redundância<sup>3</sup> afetiva e na indigência<sup>4</sup> intelectual. O que o escritor tão bem percebeu é  
que a condição humana perde substância e energia vital toda vez que se sente plenamente confortável  
5 com a maneira como as coisas já estão, rendendo-se à sedução do repouso e imobilizando-se na  
acomodação.  
A advertência é preciosa: não esquecer que a satisfação conclui, encerra, termina; a satisfação  
não deixa margem para a continuidade, para o prosseguimento, para a persistência, para o  
desdobramento. A satisfação acalma, limita, amortece.
- 10 Um bom filme não é exatamente aquele que, quando termina, ficamos insatisfeitos, parados,  
olhando, quietos, para a tela, enquanto passam os letreiros, desejando que não cesse?  
Com a vida de cada um e de cada uma também tem de ser assim; afinal de contas, não nascemos  
prontos e acabados. Ainda bem, pois estar satisfeito consigo mesmo é considerar-se terminado e  
constrangido ao possível da condição do momento.
- 15 Quando crianças (só as crianças?), muitas vezes, diante da tensão provocada por algum desafio  
que exigia esforço (estudar, treinar, emagrecer etc.), ficávamos preocupados e irritados, sonhando e  
pensando: Por que a gente já não nasce pronto, sabendo todas as coisas? Bela e ingênua perspectiva.  
É fundamental não nascermos sabendo nem prontos; o ser que nasce sabendo não terá novidades, só  
reiterações.
- 20 Nascer sabendo é uma limitação porque obriga a apenas repetir e, nunca, a criar, inovar, refazer,  
modificar. Quanto mais se nasce pronto, mais se é refém do que já se sabe e, portanto, do passado;  
aprender sempre é o que mais impede que nos tornemos prisioneiros de situações que, por serem  
inéditas, não saberíamos enfrentar.
- Diante dessa realidade, é absurdo acreditar na ideia de que uma pessoa, quanto mais vive, mais  
25 velha fica; para que alguém quanto mais vivesse mais velho ficasse, teria de ter nascido pronto e ir se  
gastando...  
Isso não ocorre com gente, e sim com fogão, sapato, geladeira. Gente não nasce pronta e vai se  
gastando; gente nasce não pronta e vai se fazendo. Eu, no ano que estamos, sou a minha mais nova  
edição (revista e, às vezes, um pouco ampliada); o mais velho de mim (se é o tempo a medida) está no  
30 meu passado e não no presente.

CORTELLA, Mario Sergio. In: **Não nascemos prontos!** – provocações filosóficas.  
Petrópolis: Vozes, 2015 (adaptado).

#### Vocabulário:

Obviedade: aquilo que é óbvio, previsível.

Monotonia: marasmo, tédio.

Redundância: repetição, recorrência.

Indigência: pobreza, miséria.

#### QUESTÃO 1

Por trás dessa **aparente** obviedade está um dos mais profundos alertas contra o risco de cairmos na  
monotonia existencial... (linhas 1-3)

O adjetivo destacado acima poderia ser substituído, mantendo-se o sentido, pelo seguinte vocábulo:

- (A) clara
- (B) ilusória
- (C) indubitável
- (D) verdadeira



## QUESTÃO 2

Temos um exemplo do emprego de coesão entre parágrafos em:

- (A) *Com a vida de cada um e de cada uma também tem de ser assim; **afinal de contas**, não nascemos prontos e acabados.* (linhas 12-13)
- (B) ***Quando** crianças (só as crianças?), muitas vezes, diante da tensão provocada por algum desafio que exigia esforço (estudar, treinar, emagrecer etc.), ficávamos preocupados e irritados [...].* (linhas 15-16)
- (C) *Nascer sabendo é uma limitação **porque** obriga a apenas repetir e, nunca, a criar, inovar, refazer, modificar.* (linhas 20-21)
- (D) ***Diante dessa realidade**, é absurdo acreditar na ideia de que uma pessoa, quanto mais vive, mais velha fica [...].* (linhas 24-25)

## QUESTÃO 3

*Eu, no ano que estamos, sou a minha mais nova edição (revista e, às vezes, um pouco ampliada); o mais velho de mim (se é o tempo a medida) está no meu passado e não no presente.* (linhas 28-30)

O excerto acima, que conclui o Texto I, propõe uma visão renovada da ação do tempo. Essa visão se fundamenta na seguinte ideia defendida pelo autor:

- (A) No início da vida acreditamos saber tudo.
- (B) O acúmulo de experiências nos torna mais velhos.
- (C) Estamos em permanente construção de nós mesmos.
- (D) O tempo não é uma medida relevante para o raciocínio do autor.

## Texto II

### PORTA DE COLÉGIO

1 Passando pela porta de um colégio, me veio uma sensação nítida de que aquilo era a porta da própria vida. Banal, direis. Mas a sensação era tocante. Por isto, parei, como se precisasse ver melhor o que via e previa.

5 Primeiro há uma diferença de clima entre aquele bando de adolescentes espalhados pela calçada, sentados sobre carros, em torno de carrocinhas de doces e refrigerantes, e aqueles que transitam pela rua. Não é só o uniforme. Não é só a idade. É toda uma atmosfera, como se estivessem ainda dentro de uma redoma ou aquário, numa bolha, resguardados do mundo. Talvez não estejam. Vários já sofreram a pancada da separação dos pais. Aprenderam que a vida é também um exercício de separação. [...] Mas há uma sensação de pureza angelical misturada com palpitação [...], que se  
10 exibe nos gestos sedutores dos adolescentes. Ouvem-se gritos e risos cruzando a rua. Aqui e ali um casal de colegiais, abraçados, completamente dedicados ao beijo.

[...]

Onde estarão esses meninos e meninas dentro de dez ou vinte anos?

15 Aquele ali, moreno, de cabelos longos corridos, que parece gostar de esportes, vai se interessar pela informática ou economia; aquela de cabelos loiros e crespos vai ser dona de butique; aquela morena de cabelos lisos quer ser médica; a gorduchinha vai acabar casando com um gerente de multinacional; aquela esguia, meio bailarina, achará um diplomata. Algumas estudarão Letras, se casarão, largarão tudo e passarão parte do dia levando filhos à praia e praça e pegando-os de novo à tardinha no colégio. Sim, aquela quer ser professora de ginástica. Mas nem todos têm certeza sobre  
20 o que serão. Na hora do vestibular resolvem. Têm tempo. É isso. Têm tempo. Estão na porta da vida e podem brincar.

[...]

25 Estou olhando aquele bando de adolescentes com evidente ternura. Pudessem passar a mão nos seus cabelos e contava-lhes as últimas histórias da carochinha antes que o lobo feroz os assaltasse na esquina. Pudessem lhes diria daqui: aproveitem enquanto estão no aquário e na redoma, enquanto estão na porta da vida e do colégio. O destino também passa por aí. E a gente pode às vezes modificá-lo.



#### QUESTÃO 4

Um trecho do Texto II que se relaciona com a tese defendida no Texto I se encontra em:

- (A) *Mas a sensação era tocante. Por isto, parei, como se precisasse ver melhor o que via e previa.* (linhas 2-3)
- (B) *É toda uma atmosfera, como se estivessem ainda dentro de uma redoma ou aquário, numa bolha, resguardados do mundo.* (linhas 6-7)
- (C) *Mas nem todos têm certeza sobre o que serão. Na hora do vestibular resolvem.* (linhas 20-21)
- (D) *O destino também passa por aí. E a gente pode às vezes modificá-lo.* (linhas 26-27)

#### QUESTÃO 5

*Pudesse passava a mão nos seus cabelos e contava-lhes as últimas estórias da carochinha antes que o lobo feroz os assaltasse na esquina.* (Texto II, linhas 23-25)

No excerto acima, o propósito comunicativo de suavizar a dureza do que estaria por vir na vida dos jovens foi alcançado por meio do seguinte recurso:

- (A) O emprego de metáforas que remetem ao universo infantil.
- (B) A ironia utilizada para retratar a suposta inocência dos jovens.
- (C) A comparação feita entre os jovens e personagens de contos infantis.
- (D) A referência ao emprego de mentiras para preservar a inocência dos jovens.

#### Texto III



QUINO. **Mafalda**. Disponível em: <https://www.otempo.com.br>. Acesso em: 16 jul. 2019 (adaptado).

#### QUESTÃO 6

*Mas nem todos têm certeza sobre o que serão.* (Texto II, linhas 19-20)

O excerto acima, extraído do Texto II (*Porta de colégio*), pode ser relacionado ao seguinte elemento não verbal do Texto III (tira da *Mafalda*):

- (A) A nítida pouca idade dos personagens que dialogam.
- (B) O emaranhado do desenho produzido pela menina.
- (C) A expressão de esforço da menina abaixada no chão.
- (D) A fisionomia de interesse do amigo da personagem Mafalda.

#### QUESTÃO 7

*Para não viver ao acaso, estou traçando um plano que me ajude a organizar minha vida com clareza.*

O conectivo destacado no excerto acima, transcrito do Texto III, apresenta mesma classificação gramatical e igual função textual que o destacado na seguinte ocorrência:

- (A) *Um bom filme não é exatamente aquele que, quando termina, nos deixa insatisfeitos, parados [...]* (Texto I, linha 10)
- (B) *[...] para que alguém quanto mais vivesse mais velho ficasse, teria de ter nascido pronto e ir se gastando...* (Texto I, linhas 25-26)
- (C) *Passando pela porta de um colégio, me veio uma sensação nítida de que aquilo era a porta da própria vida.* (Texto II, linhas 1-2)
- (D) *Aprenderam que a vida é também um exercício de separação.* (Texto II, linhas 8-9)



## REDAÇÃO

Com base nas reflexões suscitadas pelos textos desta prova, escreva um **texto dissertativo-argumentativo** em que você se posicione em relação à seguinte proposta:

**Quais são os principais desafios da juventude no planejamento para o futuro?**

**Seu texto deverá:**

- conter obrigatoriamente argumentos que sustentem suas opiniões;
- ter entre 20 e 25 linhas;
- apresentar letra legível e não conter rasuras;
- ter, no mínimo, três parágrafos;
- estar de acordo com a norma-padrão para a modalidade escrita;
- ser em prosa;
- estar de acordo com a proposta apresentada;
- **ser transcrito no local indicado na FOLHA DE TEXTOS DEFINITIVOS.**

1

5

10

15

20

25



## MATEMÁTICA

### QUESTÃO 8

Ana Carolina postou uma foto em seu perfil do Instagram e, após duas horas, já havia um número inteiro  $n$  de *likes* nesta foto. Sabe-se que, do total de *likes*,  $\frac{2}{7}$  foram de seus familiares,  $\frac{3}{5}$  foram de suas amigas de colégio e quatro *likes* foram de pessoas que ela não conhece.

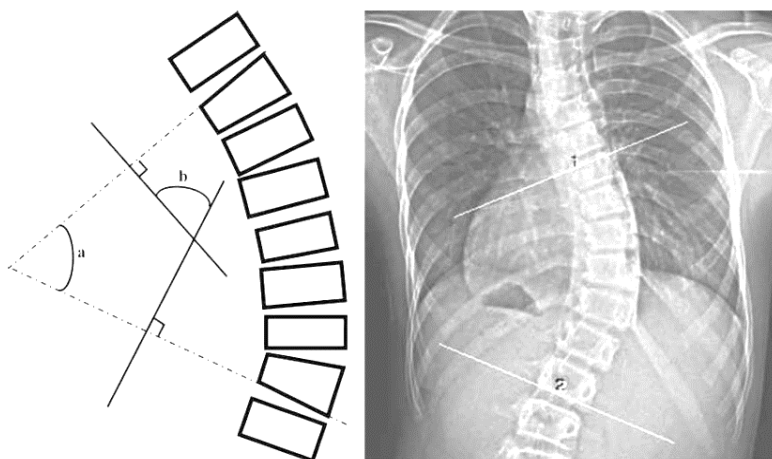
Considerando que não houve mais nenhuma manifestação sobre a foto, o número  $n$  de *likes* foi de

- (A) 35.
- (B) 70.
- (C) 105.
- (D) 140.

### QUESTÃO 9

Milhões de brasileiros sofrem de escoliose, um encurvamento da coluna vertebral que pode provocar dores lombares e nas costas. Um método para medir a intensidade da escoliose é calcular o *Ângulo de Cobb*.

São traçadas linhas ao longo da parte superior de uma das vértebras superiores e da parte inferior de uma das vértebras inferiores, formando um ângulo  $a$ . Em seguida, são traçadas duas linhas perpendiculares a essas, formando um ângulo  $b$ , que é o *Ângulo de Cobb*, expresso em graus, conforme figura a seguir.



Disponível em: <https://www.radiologia.online>. Acesso em: 3 jul. 2019.

Se, durante exames diagnósticos de um paciente, for constatado que o ângulo  $a$  mede  $40^\circ$ , o *Ângulo de Cobb* (ângulo  $b$ ) será de

- (A)  $140^\circ$ .
- (B)  $90^\circ$ .
- (C)  $80^\circ$ .
- (D)  $40^\circ$ .

### QUESTÃO 10

No dia 17 de maio deste ano, o técnico da Seleção Brasileira Masculina de Futebol convocou 23 atletas para a Copa América, que foi disputada no Brasil. Nesta primeira convocação, a média de idade dos jogadores era de 27 anos.

Durante os treinamentos, um atleta de 27 anos se lesionou e precisou ser substituído por outro de 30 anos de idade.

A entrada deste novo atleta fez a média da idade aumentar para, aproximadamente,

- (A) 27,1 anos.
- (B) 27,4 anos.
- (C) 27,7 anos.
- (D) 28,2 anos.



### QUESTÃO 11

No Sistema Internacional de Unidades, a densidade **D** de um material é calculada pela razão entre a sua massa **m** em quilogramas (kg) e o seu volume **V** em metros cúbicos (m<sup>3</sup>); ou seja,  $D = \frac{m}{V}$ .

Um cubo maciço de acrílico de aresta 50 cm foi moldado como parte de uma peça decorativa.

Sabendo que a densidade do acrílico é de 1.180,0 kg/m<sup>3</sup>, a massa deste cubo de acrílico é de

- (A) 1.475,0 kg.
- (B) 595,0 kg.
- (C) 147,5 kg.
- (D) 59,5 kg.

### QUESTÃO 12

Em uma avenida da cidade do Rio de Janeiro, há três sinais de trânsito (semáforos), não sincronizados, com luzes de três cores distintas: verde, amarelo e vermelho, que seguem exatamente essa ordem de aparição durante o funcionamento. A tabela a seguir apresenta o tempo, em segundos, que cada luz fica acesa em cada semáforo.

	Semáforo 1	Semáforo 2	Semáforo 3
VERDE	280	300	308
AMARELO	50	60	48
VERMELHO	210	140	148

Sabe-se que às 12h30min do dia 19/06/2019 os três semáforos acenderam simultaneamente o sinal verde.

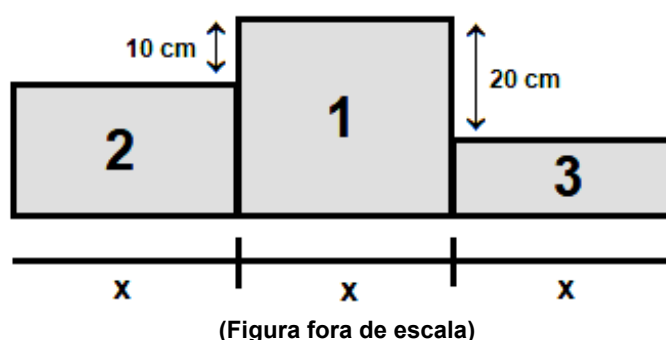
Esse evento se repetirá às

- (A) 8h00 do dia 20/06/2019.
- (B) 10h00 do dia 20/06/2019.
- (C) 16h00 do dia 21/06/2019.
- (D) 17h00 do dia 21/06/2019.

### QUESTÃO 13

Um pintor é contratado para pintar as faces frontais de um pódio que será usado na Olimpíada Interna do Colégio Pedro II. A escola deseja pintá-las para, em seguida, serem colados os números 1, 2 e 3, referentes às posições dos medalhistas de ouro, prata e bronze, respectivamente.

A figura a seguir representa como o trabalho deverá ficar, após finalizado:



As faces apresentam o mesmo comprimento **x**, e a face destinada ao 1º lugar (bloco central) é um quadrado, sendo as demais (2º e 3º lugares) retângulos.

O pintor comprará uma quantidade de tinta suficiente (sem sobras ou faltas) para pintar 6.000 cm<sup>2</sup>, referente às faces do pódio.

Assim, para a tarefa ser feita, desprezando os contornos e os números do desenho acima, o valor de **x** em centímetros é igual a

- (A) 40.
- (B) 45.
- (C) 50.
- (D) 55.





#### QUESTÃO 14

Para desenvolver um projeto escolar de Desenho Geométrico, um estudante amarrou cada uma das extremidades de um barbante em dois pregos,  $F_1$  e  $F_2$ . Com o barbante sempre esticado e movendo um lápis, ele construiu uma figura geométrica chamada *elipse*, conforme a Figura 1. Em um dado momento, quando o lápis se encontrava no ponto A, o ângulo  $F_1\hat{A}F_2$  media  $90^\circ$  (Figura 2).

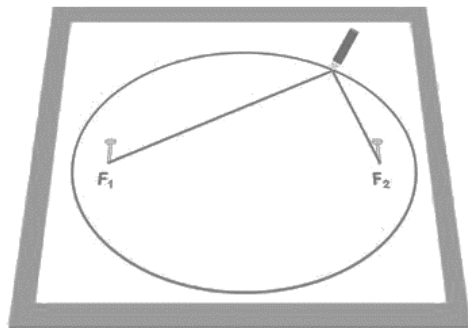


Figura 1

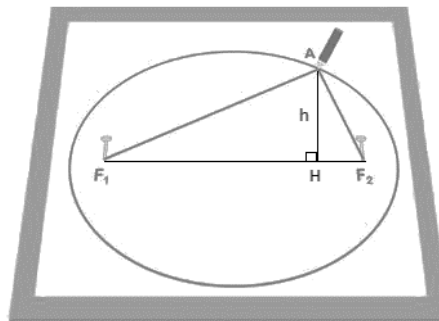


Figura 2

Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br>. Acesso em: 28 jun. 2019 (Fig. 2 adaptada).

Sabendo que os segmentos  $AF_1$  e  $AF_2$  medem, respectivamente,  $2\sqrt{15} \text{ cm}$  e  $2\sqrt{10} \text{ cm}$ , a distância  $h$  entre o ponto A e o segmento  $F_1F_2$  mede, em centímetros,

- (A)  $\sqrt{6}$ .
- (B)  $2\sqrt{6}$ .
- (C)  $3\sqrt{6}$ .
- (D)  $4\sqrt{6}$ .

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

#### QUESTÃO 15

Considere as afirmativas apresentadas a seguir, relacionadas a pesquisas realizadas pela internet:

- I. Provedores são serviços que têm a função de conectar um computador à internet, permitindo a navegação em sites e acesso a serviços.
- II. Browser é um programa, também chamado de navegador, que procura na internet o endereço do site que o usuário pretende visitar.
- III. Em smartphones, o único browser disponível é o Android.
- IV. Alguns browsers mais conhecidos são Google Chrome, Internet Explorer, Firefox, Apple Safari e Opera.

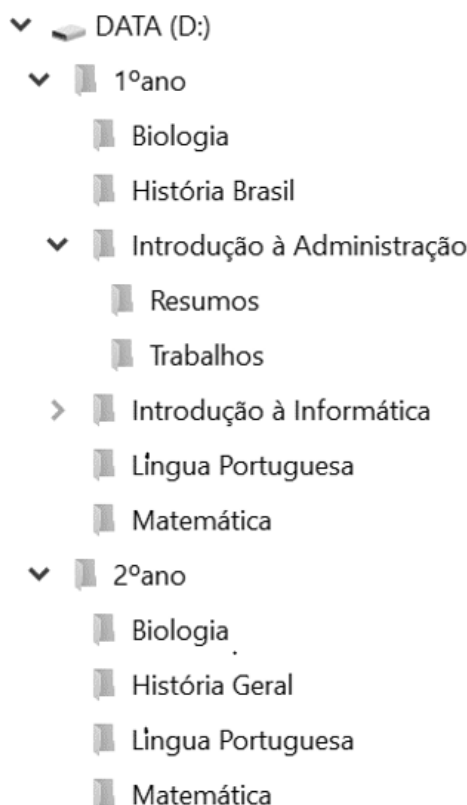
São verdadeiras

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



### QUESTÃO 16

Considere a estrutura de pastas e subpastas a seguir:



Para que toda a pasta **Introdução à Administração** seja copiada para dentro da pasta **2ºano**, será preciso selecionar

- (A) a pasta **Introdução à Administração** com o mouse, arrastá-la para dentro da pasta **2ºano** e ali soltá-la.
- (B) a pasta **Introdução à Administração** com o botão direito do mouse, escolher a opção copiar, clicar com o botão esquerdo do mouse dentro da pasta **2ºano** e, com o botão direito, escolher a opção colar.
- (C) a pasta **Introdução à Administração** com o botão direito do mouse, escolher a opção recortar, clicar com o botão esquerdo do mouse dentro da pasta **2ºano** e, com o botão direito, escolher a opção colar.
- (D) as subpastas **Resumo** e **Trabalhos** da pasta **Introdução à Administração** com o botão direito do mouse, escolher a opção copiar, clicar com o botão esquerdo do mouse dentro da pasta **2ºano** e, com o botão direito, escolher a opção colar.

### QUESTÃO 17

Um estudante pretende fazer um levantamento sobre as provas dos concursos já realizados no Colégio Pedro II. Essa pesquisa deverá utilizar apenas informações que estejam no site do Colégio.

A maneira correta de fazer essa pesquisa em um navegador qualquer é:

- (A) [cp2.g12.br](http://cp2.g12.br) \* provas
- (B) Colégio Pedro II provas
- (C) [www.cp2.g12.br](http://www.cp2.g12.br) provas
- (D) site:[www.cp2.g12.br](http://www.cp2.g12.br) "provas"





### QUESTÃO 18

Foram feitas as seguintes afirmativas em relação ao armazenamento de dados em um computador:

- I. Memória RAM é a memória principal do computador, e seu conteúdo pode ser modificado pelo processador.
- II. Hard Disk consiste em uma memória flash e uma ligação USB, que permite sua conexão a uma porta USB do computador.
- III. Entrada de Dados (input) é feita por intermédio de dispositivos como mouse, teclado, microfone e webcam.
- IV. Placa-mãe é o dispositivo no qual todos os demais componentes e periféricos utilizados pelo computador se conectam e transmitem suas informações.

São verdadeiras

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

Para responder às questões 19 e 20, considere a planilha a seguir, elaborada no Microsoft Excel 2013:

	A	B	C	D	E
1	Valor do dólar	3,96			
2	Produtos	Quantidade	Preço Unitário	Total R\$	Total US\$
3	Caneta Azul	500	1,5	750	1980
4	Caneta Preta	750	1,5	1125	2970
5	Caderno	250	10	2500	990

### QUESTÃO 19

O comando correto para calcular a média entre os valores totais, em reais, dos produtos listados na tabela é:

- (A) =MEDIA(D3:D5)  
(B) =750+1125+2500  
(C) =MEDIA(B3,C3,D3)  
(D) =MEDIA(750+1125+2500)

### QUESTÃO 20

As fórmulas para o cálculo dos preços, em dólares, na coluna "Total US\$" são:

- (A) =500\*3,96  
=750\*3,96  
=250\*3,96  
(B) =B3\*\$B\$1  
=B4\*\$B\$1  
=B5\*\$B\$1  
(C) =1980  
=2970  
=990  
(D) =B3\*E3  
=B4\*E4  
=B5\*E5



RASCUNHO



RASCUNHO