

INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINO DECLARANDO QUE LI E COMPREENDI AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

ORDEM

901

## INSTRUÇÕES

1. Confira, acima, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. **Antes de iniciar a prova**, confira a numeração de todas as páginas.
3. Esta prova é composta de 60 questões objetivas e 2 questões discursivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas ao aplicador de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta e a folha de versão definitiva, examine-os e verifique se o nome neles impresso corresponde ao seu. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica de tinta preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
8. As questões discursivas deverão ser resolvidas no caderno de prova e transcritas **NA ÍNTEGRA** para a folha de versão definitiva, com caneta de tinta preta, respeitando-se os limites mínimo e máximo de linhas. **Serão corrigidas somente as questões transcritas para campo próprio na folha de versão definitiva. Respostas transcritas em campos trocados serão anuladas.**
9. A duração da prova é de 4 horas e 30 minutos. Esse tempo inclui a resolução das questões e a transcrição das respostas para o cartão-resposta e para a folha de versão definitiva.
10. **Terá sua prova anulada e será automaticamente desclassificado do Processo Seletivo o candidato que:**
  - a) retirar-se da sala de prova antes de decorrida uma hora e trinta minutos do início da prova;
  - b) recusar-se a entregar o material de prova ao término do tempo destinado para a sua realização;
  - c) afastar-se da sala durante a realização da prova portando o material de prova;
  - d) ausentar-se do recinto durante a realização da prova sem o acompanhamento de membro da equipe de aplicação do Processo Seletivo;
  - e) retirar-se definitivamente da sala de prova em desacordo com o item 5.14 do edital (os três últimos candidatos de cada turma só poderão se retirar da sala de prova simultaneamente);
  - f) faltar com o devido respeito para com qualquer membro da equipe de aplicação da prova, autoridades presentes ou outro candidato;
  - g) praticar atos contra as normas ou a disciplina ou que gerem desconforto durante a aplicação da prova;
  - h) realizar anotação de informações relativas às suas respostas em qualquer outro meio que não o permitido;
  - i) descumprir as instruções contidas no caderno de prova, no cartão-resposta e na folha de versão definitiva;
  - j) utilizar meios fraudulentos ou ilegais para obter para si ou para terceiros a aprovação no Processo Seletivo;
  - k) for surpreendido em comunicação com outro candidato ou terceiros, verbalmente, por escrito ou por qualquer outro meio de comunicação;
  - l) deixar de cumprir instruções/determinações do aplicador de prova ou inspetor;
  - m) não permitir a coleta de sua assinatura;
  - n) não se submeter ao sistema de detecção de metal.
11. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o material de prova.
12. Se desejar, anote as respostas no quadro disponível no verso desta folha, recorte na linha indicada e leve-o consigo.
13. Após a entrega do material ao aplicador de prova, dirija-se imediatamente ao portão de saída e retire-se do local de prova, sob pena de ser excluído do Processo Seletivo.

**DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas e 30 minutos**

✂

RESPOSTAS

01 -	11 -	21 -	31 -	41 -	51 -
02 -	12 -	22 -	32 -	42 -	52 -
03 -	13 -	23 -	33 -	43 -	53 -
04 -	14 -	24 -	34 -	44 -	54 -
05 -	15 -	25 -	35 -	45 -	55 -
06 -	16 -	26 -	36 -	46 -	56 -
07 -	17 -	27 -	37 -	47 -	57 -
08 -	18 -	28 -	38 -	48 -	58 -
09 -	19 -	29 -	39 -	49 -	59 -
10 -	20 -	30 -	40 -	50 -	60 -

## INGLÈS

The following text refers to questions 01 to 04.

**People 'Never Smiled In Old Photos' For Some Very Bizarre Reasons**

If you've ever looked at an old photo, perhaps you \_\_\_\_\_ that nobody ever seems to be smiling in them. Did you ever wonder why that is?

Times were hard back in the day and there wasn't much to smile about.

Money was tight, the world was a blackened and polluted mess and stood on the brink of global conflict.

OK, so maybe it wasn't that different to now after all, but that \_\_\_\_\_ today's modern photo subjects from baring their teeth in a grin regardless.

First off, people were scared of photographs. It was a new technology that people \_\_\_\_\_ really \_\_\_\_\_, and probably could have seemed a bit like a trip to the dentist.

**Furthermore**, beauty standards were different back then. Having a small mouth was actually a desirable thing – which brings us onto another problem – dental hygiene wasn't quite what it is today.

Another thing you'd want to avoid was looking like you had some sort of mental illness.

Having a wide smile was construed as a symptom of 'madness' back in the day, whereas standing still and emotionless wasn't at all weird.

Lastly, there's the simple operational reason that photographs just took ages to take back in the olden days.

From front to back, taking a picture on an old camera could have taken up to 15 minutes, meaning that holding the one facial position rather than your resting face would probably end up getting a bit painful and tedious after a bit.

(Available in: <https://www.ladbible.com/community/psychology-expert-breaks-down-reasons-why-people-fall-for-conspiracies-20220320>.)

**01 - Mark the alternative that completes the gaps correctly, in the order they appear in the text.**

- ▶ a) 've spotted – hasn't stopped – didn't – understand.
- b) spot – didn't stop – don't – understand.
- c) spotted – don't stop – hasn't – understood.
- d) 've spotted – don't stop – hasn't – understood.
- e) spot – hasn't stopped – didn't – understand.

**02 - Consider the following statements about the fact that people did not smile in old photos:**

1. They were afraid of taking pictures.
2. Personal teeth hygiene was poor.
3. Insanity was related to bright smiles.
4. Frowning faces were socially accepted.

**Mark the correct alternative.**

- a) Only statement 4 is correct.
- b) Only statements 1 and 2 are correct.
- c) Only statements 3 and 4 are correct
- ▶ d) Only statements 1, 2 and 3 are correct.
- e) Statements 1, 2, 3 and 4 are correct.

**03 - Mark the alternative that presents a characteristic of how things were in the past.**

- a) Wars between countries were over.
- b) Mental problems were quite common.
- ▶ c) People did not have much money.
- d) Professional photographers were on the rise.
- e) There was a slight falling-off in environmental problems.

**04 - Mark the alternative that can substitute the underlined and in bold type word without changing the meaning of the sentence.**

- a) As a result.
- b) So.
- c) While.
- d) Although.
- ▶ e) Besides.

**05 - Consider the following text:**

South Africans who shop online are unhappy with high delivery fees and are rebelling by switching to online retailers with cheaper or free shipping, or just abandoning their carts when they see how much shipping will cost.

(Available in: <https://www.news24.com/news24/southafrica>.)

**The key factor South Africans are not satisfied with online shopping is:**

- a) The prices of products that are unaffordable to ordinary people.
- ▶ b) The charges people have to pay for getting the products they buy.
- c) Carts that are bought and cannot be taken everywhere.
- d) Retailers who sell their goods and are not making enough money.
- e) Cars that have been used for carrying goods that are being put aside.

The following text refers to questions 06 to 08.

An 18-year-old Austrian girl has sued her parents for allegedly posting pictures, including embarrassing and intimate images from her childhood, on Facebook without her consent, media reported.

The girl claimed that the parents made her life miserable as they have posted 500 pictures of her since 2009 on the social networking site. The photos were shared on Facebook with her parents' 700 friends.

The shared images include baby pictures of her having her nappy changed and later potty-training pictures, the local.at reported.

"They knew no shame and no limit and didn't care whether it was a picture of me sitting on the toilet or lying naked in my cot – every stage was photographed and then made public," the girl was quoted as saying.

Despite her requests, they have refused to delete the photos, prompting her to sue them, she said, adding that her father believes that since he took the photos he has the right to publish the images.

If it can be proven that the images have violated her rights to a personal life, then her parents may lose the case, noted Michael Rami, the girl's lawyer.

This is the first case of its kind in Austria, but based on similar cases abroad the girl's parents may have to pay some financial compensation for her pain and suffering, and will also be liable for her legal costs, Rami added.

(Available in: <https://indianexpress.com/article/trending/trending-globally/>.)

**06 - According to the text, it is correct to say that a girl from Austria:**

- ▶ a) pursued legal proceedings against her parents.
- b) decided to post pictures when she was a child on Facebook.
- c) agreed with her parents' opinions about her photos.
- d) had no idea she had been exposed on the internet.
- e) did not have the chance of asking her parents to remove the information on the site.

**07 - According to the text, consider the following situations:**

1. Learning to use a toilet.
2. Being in the cradle with no clothes.
3. Weeping.
4. Running around the house with no diapers.

The parents have included photographs of situation(s):

- a) 3 only.
- ▶ b) 1 and 2 only.
- c) 2 and 4 only.
- d) 1, 3 and 4 only.
- e) 1, 2, 3 and 4.

**08 - Mark the alternative that presents the adequate title for the text.**

- a) Austrian girl gets financial compensation for her suffering in the past
- b) Parents and daughter come to an agreement about shared pictures
- ▶ c) Girl sues parents for sharing embarrassing childhood photos online
- d) Parents forgive daughter for the embarrassing situations they have been through
- e) Due to similar cases, Michael Rami decides to help Austrian girl

## BIOLOGIA

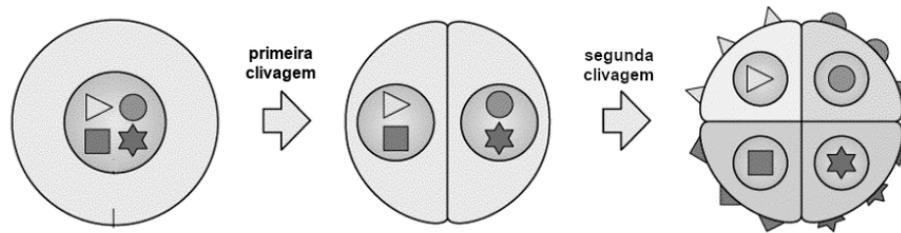
**09 - No reino animal, pode-se observar, como regra, que nos grupos estruturalmente mais simples (como cnidários e platelmintos) o tamanho do corpo é pequeno, enquanto nos grupos estruturalmente mais complexos (moluscos, cordados) a tendência é serem encontrados organismos maiores. A limitação do tamanho do corpo dos animais é consequência do(a):**

- a) complexidade do metabolismo.
- ▶ b) organização do sistema circulatório.
- c) tipo de desenvolvimento embrionário.
- d) ambiente ocupado pelos organismos.
- e) tamanho das células que constituem o corpo.

**10 - "Não colhemos o que semeamos e o que cultivamos, porém, apenas as sobras do que os inimigos das plantas nos deixam..."", declarou o célebre entomologista alemão Karl Escherich ao visitar o Brasil em 1926. Ele sublinhava com isso o enorme tributo que os lavradores e as economias baseadas na agricultura – como era a brasileira à época – pagavam às pragas (principalmente insetos e ervas daninhas) vegetais, cujo enfrentamento tem papel relevante nos modos pelos quais a prática agrícola vem contribuindo para as modificações planetárias que caracterizam o Antropoceno, especialmente sob a óptica do modelo industrial de produção de alimentos. Uma das consequências dessa situação planetária decorre do(a):**

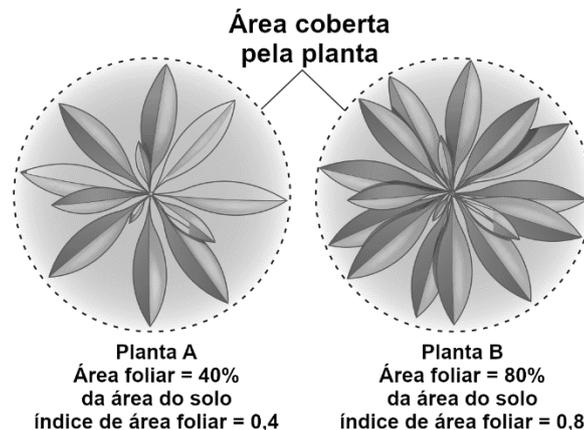
- ▶ a) uso intensivo de pesticidas.
- b) aumento da estocagem de sementes.
- c) alteração dos cursos de águas doces.
- d) processo acelerado de erosão dos solos.
- e) facilidade de acesso aos alimentos pelas pragas.

- 11 - Como é possível que, a partir de uma célula, surjam células tão diferentes como um neurônio e uma célula epitelial em um mesmo organismo? August Weismann, no século XIX, propôs que as células se tornavam especializadas porque os cromossomos carregavam determinantes nucleares responsáveis pela diferenciação dos diversos tipos celulares; ou seja, quando as células se dividiam durante a embriogênese os cromossomos eram separados diferencialmente, como pode ser observado na figura a seguir.



Entretanto, no século XX, o uso de uma tecnologia permitiu evidenciar com clareza que a hipótese de Weismann estava incorreta. Qual é a tecnologia que permitiu a refutação da hipótese?

- PCR.
  - Transgenia.
  - ▶ c) Clonagem animal.
  - Hibridização celular.
  - Cruzamento artificial.
- 12 - Uma medida útil na produção agrícola é o índice de área foliar (IAF), a razão entre a superfície foliar superior total de uma única planta ou de uma plantação inteira dividida pela área de superfície da terra na qual a planta ou plantação cresce (ver figura).



Valores de IAF ideais giram em torno de 0,7, pois índices maiores não aumentam a produtividade agrícola. A produtividade não aumenta porque:

- a produção de sementes é reduzida.
  - o peso da planta fica excessivo.
  - a densidade de estômatos nas folhas diminui.
  - a respiração foliar fica limitada a níveis criticamente baixos.
  - ▶ e) o sombreamento das folhas mais baixas da planta aumenta.
- 13 - A energia proveniente da fusão de átomos de hidrogênio no Sol é incorporada pelos seres autotróficos do nosso planeta, e isso possibilita a existência da vida como conhecemos. A absoluta maioria dos organismos da Terra obtém do Sol a energia que possibilita a sobrevivência, direta ou indiretamente. A obtenção dessa energia de forma indireta é, no entanto, menos eficiente que da forma direta, pois:
- ▶ a) a energia é transferida com perda de calor entre os seres vivos.
  - a energia solar é dissipada por outros componentes da biosfera.
  - a fotossíntese é um processo de maior eficiência energética que a respiração.
  - o consumo de energia pelos seres heterotróficos deixa menos energia disponível para os autotróficos.
  - as relações ecológicas de competição, predação e parasitismo acarretam esforço dos seres heterotróficos.
- 14 - Organismos multicelulares são uma consequência do processo de divisão e diferenciação celular. Em um organismo adulto, há células que continuam se dividindo, enquanto outras não mais se dividem. Considerando o ciclo celular, qual evento determina que uma célula irá se dividir?

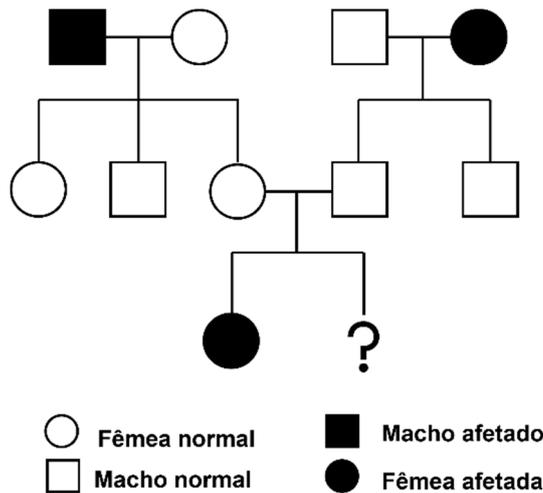
- ▶ a) Duplicação do DNA.
- Síntese acelerada de RNAs.
- Desaparecimento do nucléolo.
- Formação de junções celulares.
- Degradação de proteínas do citoplasma.

15 - Organismos vivos, como bactérias, passam por mutações de acordo com o processo evolutivo. O objetivo das mutações é garantir a propagação da espécie. Por exemplo, uma bactéria pode sofrer uma mutação que aumente sua capacidade infecciosa ou de transmissão. Isso se dá porque elas podem, por exemplo, escapar dos anticorpos já presentes na população da espécie que elas infectam. O ritmo de mutação pode ser influenciado por vários fatores, como o momento em que a bactéria está na espécie que infectou.

O texto traz algumas incorreções sobre o processo evolutivo por seleção natural. Uma dessas incorreções é afirmar que:

- a) uma mutação pode aumentar a capacidade de transmissão.
- ▶ b) mutações têm por objetivo garantir a propagação da espécie.
- c) o ritmo de evolução da bactéria varia em função de diferentes condições.
- d) linhagens de bactérias surgem de mutações que acontecem ao longo do tempo.
- e) a capacidade de transmissão está relacionada com o escape de anticorpos já presentes em uma população.

16 - A partir da análise do heredograma abaixo, de uma alteração hipotética em uma família de uma espécie animal, qual a probabilidade de nascer um indivíduo do sexo masculino afetado pela alteração, no local onde se vê o ponto de interrogação?



- a) 0,000.
- ▶ b) 0,125.
- c) 0,250.
- d) 0,500.
- e) 1,000.

17 - Com os dados que possuem hoje, os pesquisadores sugerem que a atmosfera primitiva da Terra, no tempo em que surgiram as primeiras entidades vivas, era muito diferente. Composta principalmente por gás carbônico (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), monóxido de carbono (CO) e gás nitrogênio (N<sub>2</sub>), a atmosfera não tinha gás oxigênio (O<sub>2</sub>) livre. Nos dias atuais, a enorme maioria dos seres vivos depende do oxigênio para sua sobrevivência, e ele compõe aproximadamente 21% da atmosfera terrestre. Qual fenômeno foi responsável por essa alteração da composição da atmosfera terrestre?

- a) Erupções vulcânicas intensas e contínuas.
- b) Incidência de raios ultravioleta na atmosfera.
- ▶ c) Surgimento de organismos fotossintetizantes.
- d) Evaporação dos oceanos que cobriam o planeta.
- e) Aumento do número de organismos com respiração aeróbica.

18 - Diversas doenças parasitárias humanas podem ser prevenidas a partir do uso de instalações sanitárias adequadas, uma vez que sua transmissão se dá pela ingestão de formas contaminantes do parasita, a partir das fezes ou de água ou alimento contaminados. Um exemplo de doença que pode ser adquirida dessa forma é a:

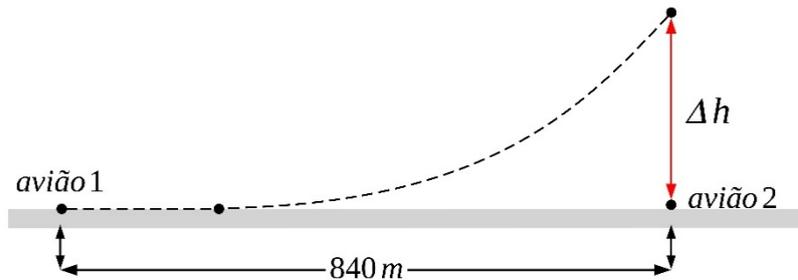
- a) malária.
- b) filariose.
- c) caxumba.
- ▶ d) amebíase.
- e) dengue hemorrágica.

## FÍSICA

A tabela a seguir é referência para as questões 19 a 24.

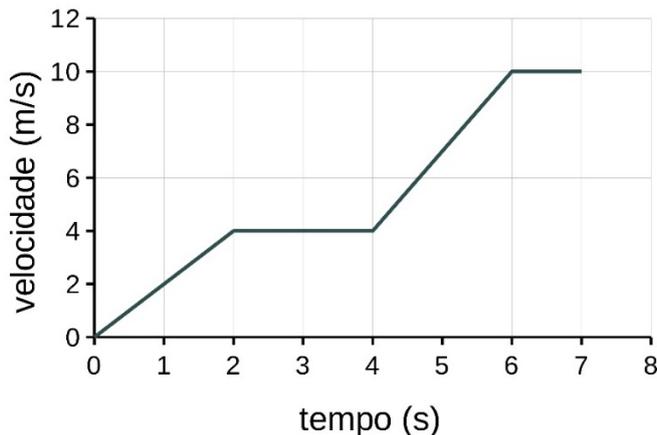
FORMULÁRIO E CONSTANTES			
$x = x_0 + vt$	$R = 2f$	$p = mv$	$C_{eq} = C_1 + C_2 + \dots$
$v = v_0 + at$	$\frac{1}{f} = \frac{1}{d_o} + \frac{1}{d_i}$	$P = \frac{\Delta E}{\Delta t}$	$\frac{1}{C_{eq}} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \dots$
$x = x_0 + v_0t + \frac{1}{2}at^2$	$C = \frac{Q}{\Delta T}$	$P = Vi$	$E = \frac{QV}{2}$
$\vec{F} = m\vec{a}$	$C = mc$	$I = F \Delta t = \Delta p$	$C = \frac{Q}{V}$

- 19 - Um avião (1) está pousando e toca o solo com velocidade horizontal de 252 km/h no mesmo instante em que é avisado de que existe outro avião (2) parado na pista, a 840 m à frente. O avião 1 é obrigado a arremeter, isto é, desistir da aterrissagem e subir novamente, sendo que, nesse procedimento, ele percorre 2 s em solo até que começa a subir com uma aceleração vertical de 3 m/s<sup>2</sup> para cima. Suponha que o avião 1 mantém a sua velocidade horizontal constante. Considerando os aviões como partículas, a que altura o avião 1 passa verticalmente acima do ponto onde o avião 2 está parado?



- a) 68 m.  
 b) 92 m.  
 ► c) 150 m.  
 d) 185 m.  
 e) 317 m.
- 20 - No interior de um calorímetro, são colocados 200 g de água e um resistor que fica totalmente submerso na água. Admita que a temperatura da água antes de se ligar o resistor era de 20 °C. O resistor fica ligado por 4 minutos e, após ser desligado, a temperatura final de equilíbrio da água, em °C, é:
- Considere a potência do resistor = 42 W, o calor específico da água = 4,2 J/g °C e despreze a capacidade térmica do calorímetro.
- a) 26,0.  
 b) 28,5.  
 c) 30,0.  
 ► d) 32,0.  
 e) 38,2.
- 21 - O ouvido humano é capaz de detectar dois sons distintos que estejam separados por 0,1 s. Considere que a velocidade do som na água é de 1480 m/s. Admitindo-se que um mergulhador está no fundo do mar e em frente a um paredão de rocha, calcule a distância mínima que esse mergulhador deve estar do paredão para que consiga ouvir o eco de um ruído sonoro produzido por ele mesmo.
- a) 17 m.  
 b) 34 m.  
 c) 45 m.  
 d) 55 m.  
 ► e) 74 m.

22 - Um móvel de massa 5 kg parte do repouso e se move em linha reta. O gráfico da velocidade em função do tempo é mostrado a seguir.



Considerando as informações apresentadas, o impulso dado ao móvel entre os instantes 3 a 7 segundos é:

- a) 12 N.s.  
 b) 21 N.s.  
 ► c) 30 N.s.  
 d) 36 N.s.  
 e) 53 N.s.
- 23 - O Telescópio Espacial James Webb (TEJW), lançado pela NASA com a intenção de substituir a função do telescópio espacial Hubble, possui uma resolução muito melhor e que permite imagens mais nítidas do espaço. O espelho primário do TEJW tem um diâmetro maior que o do Hubble, consistindo de 18 placas de espelho hexagonais. Considere a distância focal do espelho do TEJW igual a 130 m. Admita que o espelho primário do TEJW é esférico côncavo e que um objeto pontual é colocado sobre o eixo do espelho a uma distância de 150 m do vértice. A distância da imagem desse objeto ao vértice do espelho é:
- a) 975 m.  
 b) 550 m.  
 c) 302 m.  
 d) 260 m.  
 e) 175 m.
- 24 - Os ultracapacitores são dispositivos muito promissores de serem usados em carros elétricos. Possuem uma função semelhante à das baterias, porém são capazes de armazenar e fornecer energia de forma bem mais rápida. Nesse contexto, considere dois capacitores, um de capacitância 3000 F e outro de 1000 F. Considere que existe uma fonte de tensão capaz de fornecer 3 V de diferença de potencial entre os eletrodos, sabendo-se que há a possibilidade de combinar os capacitores em paralelo ou em série. A maior energia total que pode ser armazenada na combinação desses capacitores é:
- a) 3375 J.  
 b) 4000 J.  
 c) 12000 J.  
 ► d) 18000 J.  
 e) 24000 J.

## GEOGRAFIA

25 - Sobre a vegetação e os impactos do desmatamento, assinale a alternativa correta.

- a) Chama-se plano de manejo os modos como grande parte de ruralistas e pecuaristas que ocupam as áreas do Pantanal minimiza os impactos sobre a flora e fauna da região.  
 b) Foi durante o período do cultivo do café no litoral brasileiro que o bioma Mata Atlântica sofreu a maior exploração, levando à extinção de espécies vegetais típicas, como a andiroba.  
 c) No Cerrado brasileiro os impactos ambientais provocados pelas carvoarias não são significativos devido ao alto grau de regeneração deste bioma.  
 d) No Brasil, em 2020 os incêndios ocasionados pela ação antrópica associada à falta de chuvas no Bioma Pantanal causaram a perda de menos de 5% da sua vegetação.  
 ► e) A Floresta Amazônica, apesar de ser a maior floresta tropical do mundo, possui um solo com pouca riqueza em nutrientes, sendo o avanço da "fronteira agrícola" responsável por grande parte do desmatamento e alteração do solo na região.

26 - Considere o seguinte mapa da vegetação do Brasil:



(Disponível em: <https://nerdprofessor.com.br.>)

Considerando as informações apresentadas no mapa, assinale a alternativa correta.

- O bioma marcado pelo número 7 é o mais preservado no Brasil.
- A Mata dos Cocais, identificada pelo número 4, é uma vegetação denominada como “mata de transição” entre as florestas úmidas da Amazônia e o clima semiárido do sertão nordestino.
- A Mata das Araucárias, identificada pelo número 9, é também chamada de floresta ombrófila mista, cujas características são árvores de tronco grosso e tortuoso, além de gramíneas e arbustos.
- ▶ d) O bioma da Caatinga, identificado pelo número 3, é também conhecido como savana-estépica, sendo considerado um tipo de vegetação tropical.
- Os Pampas, bioma identificado pelo número 8, chamado de estepes, possui como característica porções de vegetação rasteira que ocorrem em áreas de clima seco com altitudes elevadas.

27 - Leia o seguinte trecho do romance *Torto Arado*, de Itamar Vieira Júnior:

“Aquele foi o último enterro realizado na Viração por muito tempo. Não que não houvesse morrido mais gente, mas porque a fazenda foi vendida meses depois da morte do meu pai. Os herdeiros da família Peixoto envelheceram, e os seus filhos e netos não queriam continuar com a propriedade Água Negra [...]. Foi com as casas de barro e nossos corpos como mobília que venderam a terra a um casal com dois filhos. Acostumados que estávamos com a família Peixoto, fomos surpreendidos pela mudança e ficamos sem saber o que aconteceria a partir de então [...]. A família Peixoto havia herdado terras das sesmarias [...]. Disseram que chegou um branco colonizador e recebeu a dádiva do reino. Chegou outro homem branco com nome e sobrenome e foram dividindo tudo entre eles. Os índios foram sendo afastados, mortos, ou obrigados a trabalhar para esses donos da terra. Depois chegaram os negros, de muito longe, para trabalhar no lugar dos índios. Nosso povo que não sabia o caminho de volta para sua terra, foi ficando.”

(VIEIRA JÚNIOR, Itamar. *Torto Arado*. 6. ed. São Paulo: Todavia, 2020, p. 176.)

No que diz respeito à evolução da estrutura fundiária do Brasil, assinale a alternativa correta.

- Sesmarias é o nome dado aos processos de ocupação do território brasileiro entre os séculos XVI a XVII, durante o domínio português.
- Historicamente, o Brasil possui um sistema de distribuição de terra desigual, o que acarreta a concentração de terras para os povos originários e escravizados.
- ▶ c) A distribuição das terras e das propriedades rurais do Brasil remonta aos processos violentos e excludentes de apropriação do território brasileiro desde a colonização.
- “Plantation” é nome dado à plantação de monoculturas em grandes extensões de terra para consumo interno da população.
- O Índice Gini – indicador de desigualdade utilizado para medir o grau de concentração das terras e da renda, que vai de zero a um – era de 0,872 no Brasil em 2006, caracterizando uma ótima distribuição de terras, devido a programas federais como o PRONERA (Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária).

28 - Cerca de 13 milhões de brasileiros estão sem emprego no Brasil, de acordo com os últimos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Nesse contexto, acentuado pela pandemia, milhares de trabalhadores se viram forçados a aderir a novos meios de emprego e trabalho. Sobre a espacialidade do setor terciário e a “uberização do trabalho”, assinale a alternativa correta.

- ▶ a) A reforma da Lei Trabalhista de 2017, que tinha como proposta melhorar as relações de trabalho para gerar mais empregos, potencializou a informalidade e precarizou as relações de trabalho.
- Na região Sul do Brasil, principalmente no estado de Santa Catarina, o índice de desemprego é o mais elevado do país.
- Uma das características da “uberização do trabalho” é a ampla possibilidade de negociação das regras de trabalho entre patrões e empregados.
- Existe uma relação direta entre o aumento da utilização das plataformas de compras, ocorrido durante a pandemia, e a melhoria nas condições de trabalho de trabalhadores de entrega de comidas, por exemplo.
- Na região Norte do Brasil, o Setor Terciário é o que mais emprega a população devido às oportunidades de emprego criadas pela Zona Franca de Manaus.

## 29 - Considere o seguinte texto:

**Guerra na Ucrânia: contexto, motivos e, o mais importante, quem vai negociar a paz?**

Quando teve início a ofensiva militar russa contra a Ucrânia, falou-se muito do contexto histórico: a humilhação imposta à Rússia na década de 1990, a expansão ofensiva da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) para o leste, indo até as fronteiras da Rússia em 1999 e em 2004, os precedentes da invasão militar em Geórgia (2008), a anexação da Crimeia (2014), e até o não cumprimento dos Acordos de Minsk (2014/2015), que previam autonomia e eleições para as províncias rebeldes de Donetsk e Lugansk. Uma história complexa que pode ser analisada e reanalisada ainda por muito tempo. Mas a invasão é outra coisa. É uma situação que necessariamente aterroriza a população, provoca sofrimento humano, mortes entre civis e centenas de milhares de refugiados. Quem esperava por isso? As inúmeras entrevistas com moradores locais mostram que eles não imaginavam que ia chegar a tanto, as embaixadas não tinham planos de evacuação das suas populações, os mercados financeiros não tinham feito *hedge* (proteção contra as possíveis turbulências causadas por uma guerra).

(Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2022/03/02/artigo-guerra-na-ucrania-contexto-motivos-e-o-mais-importante-quem-vai-negociar-a-paz.>)

**Com base nos conhecimentos sobre a geopolítica mundial, assinale a alternativa correta.**

- a) A Ucrânia é um país localizado no leste europeu e durante mais de 50 anos fez parte da República Federativa da Alemanha.
- b) O conflito entre Rússia e Ucrânia remete ao processo de separação dos países que faziam parte da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) – um estado socialista localizado no norte da Eurásia que existiu de 1922 a 1991.
- c) A queda do Muro de Berlim, em 9 de novembro de 1989, foi símbolo do enfraquecimento da influência dos Estados Unidos sobre os países do leste europeu.
- d) Não há diferenças de tratamento em relação à recepção de refugiados ucranianos brancos e refugiados de outras etnias que também fogem da Ucrânia em direção a países da Europa Ocidental.
- e) Em um discurso na Conferência de Segurança em Munique, em 2007, Vladimir Putin, presidente da Ucrânia, deixou evidente que havia uma insatisfação em relação à entrada da Rússia para a OTAN.

**HISTÓRIA****30 - Na virada do século XIX para o XX, o Rio de Janeiro passou por um rápido e caótico processo de industrialização e expansão populacional que culminou em diversos problemas sociais, como o espalhamento de doenças e a formação de cortiços. Assinale a alternativa que indica corretamente um movimento ligado ao contexto de problemas sociais e urbanos no Rio de Janeiro no início do período republicano.**

- a) Revolta dos Malês.
- b) Revolta da Vacina.
- c) Revolução Farroupilha.
- d) Guerra do Contestado.
- e) Cangaço.

## 31 - Considere o seguinte excerto:

**Renascimento no Islã**

[...] o nascimento da ciência no início do islamismo foi também uma renascença, pois o que aconteceu por lá implicou de certa forma uma revitalização dos antigos textos gregos e de outras ciências por meio da tradução.

(GOODY, Jack. *Renascimento: um ou muitos?* Tradução de Magda Lopes. São Paulo: Editora UNESP, 2011, p. 122.)

**Considerando a relação entre o Islã e as ciências na Idade Média, é correto afirmar que:**

- a) os pensadores muçulmanos tiveram acesso aos antigos textos gregos através da tomada de Constantinopla.
- b) os xiitas não permitiam a leitura de textos antigos, por isso apenas os sunitas faziam traduções.
- c) o movimento de tradução de textos antigos foi componente importante da chamada “Era de Ouro do Islã”.
- d) o ápice do movimento de tradução dos muçulmanos se deu com os mongóis, após a conquista de Bagdá.
- e) a tradução de textos filosóficos, como os de Aristóteles, não era permitida pelas lideranças religiosas muçulmanas.

**32 - Leia o seguinte trecho de um documento papal conhecido como bula *Dum diversas*, promulgado pelo papa Nicolau V em 1452 em benefício da monarquia portuguesa:**

[...] nós vos concedemos pleno e livre poder, por meio da autoridade apostólica por este edito, para invadir, conquistar, combater, subjugar os sarracenos e pagãos, outros infiéis e outros inimigos de Cristo, e onde quer que estejam estabelecidos seus Reinos, Ducados, Palácios Reais, Principados e outros domínios, [...] e conduzir esses povos em escravidão perpétua e aplicar e apropriar domínios, ducados, palácios reais, principados e outros domínios [...].

(SUESS, Paulo. *A Conquista Espiritual da América Espanhola*. Petrópolis: Vozes, 1992, p. 225-230.)

**Assinale a alternativa que identifica corretamente o contexto histórico ao qual este documento se refere.**

- a) Início do colonialismo europeu e do tráfico de pessoas escravizadas.
- b) Cruzadas contra o Islã e retomada de Jerusalém.
- c) Conferência de Berlim e a partilha do continente africano.
- d) Surgimento do protestantismo e as guerras religiosas.
- e) Caça às bruxas e estabelecimento da Santa Inquisição.

**33 - Em 1943, foi criado o Serviço Especial de Mobilização de Trabalhadores para a Amazônia (SEMTA), parte de um esforço de aproximação entre o Brasil e os Estados Unidos no contexto da Segunda Guerra Mundial. Um dos efeitos econômicos e sociais do SEMTA e dos acordos entre Brasil e Estados Unidos na década de 1940 foi:**

- a) a quebra da economia cafeeira paulista e a subsequente criação do Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra, que passou a reivindicar a reforma agrária.
- b) a exploração da região Centro-Oeste por meio de agricultores amazonenses e a formação de uma elite pecuarista que viabilizou a construção de Brasília como nova capital do país.
- c) o chamado “milagre econômico” e a rápida industrialização da Amazônia, o que permitiu a formação da Zona Franca de Manaus e a importação de tecnologia estadunidense livre de impostos.
- ▶ d) o segundo ciclo econômico da borracha e a formação dos “soldados da borracha”, trabalhadores nordestinos alistados pelo Estado brasileiro com promessas de boa remuneração que não foram cumpridas.
- e) aumento do extrativismo madeireiro e da produção de soja, o que desalojou os povos originários e culminou na formação do Parque Indígena do Xingu.

**34 - Durante grande parte da segunda metade do século XX, a África do Sul e a África do Sudoeste (que mais tarde viria a ser conhecida como Namíbia) viveram sob um regime social, político e econômico conhecido como *Apartheid*. É característica do regime de *Apartheid*:**

- a) a segregação social entre a população branca, de origem britânica, e africânderes, de origem holandesa.
- b) a deportação compulsória de asiáticos e africanos negros para países vizinhos, como Zimbábue e Botsuana.
- c) a lenta e gradual assimilação de pessoas negras e asiáticas na economia e na política do país.
- d) a política de embranquecimento populacional através do incentivo a casamentos interraciais.
- ▶ e) a separação racial entre brancos e negros, sendo que os negros ficavam circunscritos a regiões conhecidas como “bantustões”.

## LÍNGUA PORTUGUESA

**O texto a seguir é referência para as questões 35 a 38.**

Quando recebeu o convite para se mudar para a Oceania, Larson logo se perguntou o que a Unicef pretendia que ela fizesse lá. “Nos outros lugares onde trabalhei os problemas eram bem mais evidentes”, diz. O problema era que, por trás dos encantadores bangalôs dos resorts de luxo das ilhas, havia uma realidade bem diferente da estampada nas publicidades turísticas. O “ecossistema” formado pelas tradições machistas e patriarcais levava aqueles lugares idílicos a figurar entre os campeões mundiais de suicídios de jovens, violência contra mulheres, emigração e vício em drogas.

A experiência nas ilhas do Sul do Pacífico chamou a atenção da antropóloga para o peso que os rumores passados de boca em boca têm no comportamento das populações com relação \_\_\_\_\_ doenças e ao temor das vacinas.

Após dedicar vários anos \_\_\_\_\_ questão, Larson publicou em 2020 o livro *Stuck: How Vaccine Rumors Start and Why They Don't Go Away* (Como os rumores contra a vacina começam e porque não vão embora, Oxford University Press). Em inglês, *stuck* é um dos termos para designar “preso”, “bloqueado”, “travado”. Para ela, a sensação de imobilidade em relação \_\_\_\_\_ campanha de desinformação sobre \_\_\_\_\_ vacinas está tomando conta da própria comunidade científica e médica, que não sabe o que fazer para impedir que esses rumores, que podem abrir caminho para a doença e \_\_\_\_\_ morte, se espalhem na sociedade – sem prazo para ir embora.

Larson parte em seu livro de uma hipótese ousada: ela propõe que se abandone a ideia feita de que o rumor antivacina se espalha por causa da idiotice e da ignorância de alguns, ou das más intenções de outros. Ela explica a diferença entre estes fenômenos muito próximos: fofoca, *fake news* e rumor.

As fofocas em geral se propagam em âmbito mais restrito, sem causar grandes prejuízos sociais no caso das vacinas. As *fake news* são produzidas de modo organizado e programático, a fim de que sejam difundidas em larga escala e alcancem resultados políticos. Os rumores, por sua vez, se espalham pela sociedade de modo imprevisível, sem terem sido programados para tanto, causando grave prejuízo à saúde pública e à economia. Em geral, eles se originam de causas não necessariamente ligadas à vacina. “Rumores são peças de informação não verificáveis, mas que podem ser plausíveis”, diz a antropóloga. “Rumores e ciência são igualmente importantes”.

(Disponível em: <https://piaui.folha.uol.com.br/rumores-que-matam/>. Adaptado.)

**35 - Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas, na ordem em que aparecem no texto.**

- a) as – a – à – as – a.
- ▶ b) às – à – à – as – a.
- c) às – à – à – às – à.
- d) as – a – a – as – à.
- e) às – a – à – às – a.

**36 - O texto aborda como uma de suas teses centrais:**

- a) a crítica à propaganda enganosa sobre o turismo na Oceania.
- b) a experiência da antropóloga em administrar vacinas no Sul do Pacífico.
- c) a cultura machista e patriarcal vivenciada por Larson ao redigir seu livro.
- ▶ d) a influência que rumores exercem nas atitudes das pessoas frente às vacinas.
- e) a proatividade da comunidade científica na divulgação da importância da vacinação.

**37 - Segundo o texto, para a antropóloga Larson:**

- a) tanto as fofocas quanto os rumores contra as vacinas são igualmente nocivos e devem ser combatidos.
- b) as fofocas são dificilmente espalhadas e por isso não causam malefícios àqueles sujeitos vítimas delas.
- c) os rumores requerem um planejamento sistemático em sua divulgação para que adquiram verossimilhança.
- d) a comparação entre os rumores e os achados científicos tem diferentes pesos significativos.
- ▶ e) o conteúdo veiculado pelos rumores pode ser crível e razoável mesmo que não passível de verificação.

**38 - Considere o excerto a seguir, retirado do texto:**

“Rumores são peças de informação não verificáveis, mas que podem ser plausíveis”, diz a antropóloga.

**Esse trecho também está corretamente pontuado em:**

- ▶ a) “Rumores são peças de informação não verificáveis, mas que podem ser plausíveis” – diz a antropóloga.
- b) “Rumores são peças de informação não verificáveis mas que, podem ser plausíveis” diz a antropóloga.
- c) “Rumores são peças de informação não verificáveis mas, que podem ser plausíveis”; diz a antropóloga.
- d) “Rumores são peças, de informação, não verificáveis, mas que, podem ser plausíveis”, diz a antropóloga.
- e) “Rumores são peças de informação não verificáveis, mas, que, podem ser plausíveis”; diz a antropóloga.

**39 - Considere o seguinte texto:**

Àquela altura, inventávamos um novo cinema, estávamos a lançar manifestos e fazer nossos primeiros filmes sobre um Brasil nada distante do país do “Pagador”. Um país miserável, injusto, desigual, violento, triste. Um Brasil que nos fazia sofrer e que o público não tinha lá muita vontade de contemplar. Como observava Gustavo Dahl, a principal característica do Cinema Novo era a de que tínhamos um projeto, e, como escrevera Paulo Emílio Salles Gomes, “ter projeto é ter caráter”. Ainda por cima \_\_\_\_\_, com a chanchada exilada na televisão e a Vera Cruz quebrada, não pretendíamos ocupar o lugar de ninguém.

(Disponível em: <https://oglobo.globo.com/cultura/como-fazer-25522609>. Adaptado.)

**Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna.**

- a) por que.
- b) por quê.
- c) porquê.
- ▶ d) porque.
- e) do porquê.

**40 - Considere o seguinte texto:**

Como fazer um poeta que completa 120 anos de nascimento em 31 de outubro ser lido por jovens? Esta foi a pergunta feita pela coluna ao editor da Record, Rodrigo Lacerda. A resposta:

"A ideia é você ter uma marca bem forte e que não muda, o nome Carlos Drummond de Andrade, sempre na mesma posição. Fora isso, toda a liberdade para conferir a cada livro uma personalidade muito nítida, como os livros de fato têm. Letras caligráficas ou tipologias variadas no título, ilustrações, pinturas, fotografias, ou capas exclusivamente gráficas, tudo pode funcionar. A obra de Drummond também é assim, muito rica e variada. Esse movimento todo, as cores fortes (em várias delas) são também uma forma de tentar atrair o público mais jovem, ou quem não tem o hábito de ler poesia, pois todos precisam conhecer a obra do Drummond."

(Disponível em: <https://blogs.oglobo.globo.com/afonso-borges/post/uma-pergunta-para-rodrigo-lacerda-editor-da-obra-de-drummond-na-record.html>.)

**De acordo com o texto, é correto afirmar:**

- a) Os grandes autores devem se comportar como marcas que evoluem com o tempo para se manterem atuais.
- b) As obras devem ser generalizadas em suas características fundamentais a fim de atrair a leitura do público inexperiente.
- ▶ c) A variedade e a riqueza da obra de Drummond devem ser valorizadas como atrativos aos jovens, apesar dos 120 anos de nascimento do autor.
- d) Os recursos gráficos e tipológicos devem ser analisados com cautela para que funcionem com o público juvenil.
- e) O leitor sem instrução prévia na leitura de poesias deve receber maior atenção quando da leitura de Drummond.

**41 - Leia a seguinte manchete:**

**Homem adota filho da ex que morreu de câncer no RS e reação dele emociona**

(Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2022/06/07/crianca-adoptada-ex-marido-da-mae-porto-alegre-rs.htm>.)

**A partir dessa manchete, considere as seguintes inferências:**

1. A ex morreu de câncer.
2. A reação do homem emociona.
3. A reação do filho emociona.
4. A adoção ocorreu no RS.

**Em termos sintáticos, são inferências possíveis:**

- a) 2 apenas.
- b) 1 e 3 apenas.
- c) 2 e 4 apenas.
- d) 1, 3 e 4 apenas.
- ▶ e) 1, 2, 3 e 4.

**42 - Leia o texto a seguir:**

Beto Lee estava na barriga da mãe, a cantora Rita Lee, quando ela foi presa por suposto porte de maconha na ditadura militar ("quer coisa mais *rock and roll* do que ser preso antes de nascer?", diverte-se ele). Ele também viu surgir na sala de sua casa *hits* que moldaram o *pop/rock* brasileiro e que depois teve oportunidade de tocar na banda dessa rainha do rock. É com esse lugar não só de testemunha ocular, mas de agente dessa história que o filho mais velho de Rita Lee e Roberto de Carvalho subirá ao palco com "CeLeebration", show que estreia dia 15, no Teatro Liberdade, em São Paulo. Dedicado à obra icônica de sua progenitora, o espetáculo, realização da Lab Cultural, celebra os 55 anos da trajetória profissional de Rita.

(Disponível em: <https://oglobo.globo.com/cultura/musica/noticia/2022/06/beto-lee-quer-coisa-mais-rock-and-roll-do-que-ser-preso-antes-de-nascer.ghtml>. Adaptado.)

Considere os seguintes termos, presentes no texto:

1. rainha do rock.
2. testemunha ocular.
3. agente.
4. progenitora.

É/São termo(s) que se refere(m) a "Rita Lee":

- a) 2 apenas.
- ▶ b) 1 e 4 apenas.
- c) 3 e 4 apenas.
- d) 1, 2 e 3 apenas.
- e) 1, 2, 3 e 4.

## LITERATURA

Para responder às questões 43 e 44, considere o excerto a seguir retirado de "Traços biográficos de Lalino Salãthiel ou A volta do marido pródigo", de Guimarães Rosa.

Lalino se afasta com o andar pachola, esboçando uns meios passos de corta-jaca, e *seu* Waldemar o acompanha, com olhar complacente.

– Mulatinho levado! Entendo um assim, por ser divertido. E não é de adúlador, mais sei que não é covarde. Agrada a gente, porque é alegre e quer ver todo-o-mundo alegre, perto de si. Isso, que remoja. Isso é reger o viver.

– É o que eu acho... Só o que tem, que, às vezes, os outros podem aprovar mal o exemplo...

– Concordo. Já pensei, também. Vou arranjar para ele um serviço à parte, no armazém ou no escritório... E é o que convém, logo: veja só...

Lalino, que empunha a picareta, comandando o retorno à lida, e tirando, para que os outros o acompanhem, desafinadíssimo, um coco:

"Eu vou ralando o coco,  
ralando até aqui...  
Eu vou ralando o coco,  
morena,  
o coco do Ouricuri!..."

E aí, com a partida de *seu* Waldemar, a cena se encerra completa, ao modo de um final de primeiro ato.

(ROSA, Guimarães. *Sagarana*. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, s.d., p. 93-94.)

**43 - A narrativa está centrada em um narrador que busca construir um relato:**

- ▶ a) em terceira pessoa, no qual prevalece a consciência de um vasto conhecimento sobre os acontecimentos envolvendo Lalino e os demais personagens, o que permite ao narrador selecionar e organizar as informações para contar a história.
- b) no qual prevalece, como nos textos dramáticos, o diálogo das personagens em detrimento do ato de contar, o que faz com que a presença do narrador esteja limitada, como se fossem rubricas, a breves observações pontuais e objetivas.
- c) no qual o ponto de vista é de Lalino Salãthiel, o protagonista da história, o que faz com que a narrativa, por meio do discurso indireto livre, apresente os acontecimentos a partir das percepções do marido pródigo.
- d) impessoal na terceira pessoa, no qual os comentários e avaliações ficam restritas não à sua voz, mas à das personagens, o que faz com que esse narrador tenha como tarefa fornecer informações essenciais para o andamento do enredo.
- e) no qual o ponto de vista privilegiado é o dos patrões, o que faz com que a narrativa selecione e se limite aos acontecimentos e às percepções deles em relação a Lalino Salãthiel, o marido pródigo.

**44 - Na narrativa, o personagem Lalino Salãthiel é caracterizado como um rapaz:**

- a) trabalhador, que não só serve de exemplo aos demais personagens, como os organiza enquanto grupo de trabalhadores rurais para o serviço na roça e para os eventuais enfrentamentos com os patrões.
- ▶ b) malandro, que, por não ser muito afeito ao trabalho sistemático, precisa fazer uso de suas habilidades pessoais para que os camaradas de serviço trabalhem por ele e para que os patrões sejam benevolentes com suas esquivas ao trabalho.
- c) dedicado aos patrões, cujos interesses defende ao colocar ordem entre seus companheiros de serviço na pedreira, a ponto de conseguir, por sua dedicação, um posto mais elevado e melhores condições de vida.
- d) ligado à cultura, em especial à música popular, e que não consegue se adaptar ao trabalho manual, mas, por suas qualidades de artista, conquista a simpatia dos patrões e um posto mais elevado na hierarquia entre os trabalhadores.
- e) lutador, que busca melhores condições de vida para si e para a família, a ponto de conquistar, fora da cidade natal, um posto de trabalho rentoso por conta de suas qualidades artísticas e suas habilidades pessoais ligadas ao trabalho na construção de estradas.

**45 - Leia os excertos retirados, respectivamente, de “São Marcos”, de Guimarães Rosa, e de *Nove noites*, de Bernardo Carvalho.**

Excerto 1:

E eu levava boa matalotagem, na capanga, e também o binóculo. Somente o trambolho da espingarda pesava e empalhava. Mas cumpria com a lista, porque eu não podia deixar o povo saber que eu entrava no mato, e lá passava o dia inteiro, só para ver uma mudinha de cambuí a medrar da terra de-dentro de um buraco no tronco de um camboatã; para assistir à carga frontal das formigas-cabaças contra a pelugem farpada e eletrificada de uma tatarana lança-chamas; para namorar o namoro dos guaxes, pousados nos ramos compridos da aroeira; para saber ao certo se o meu xará João-de-barro fecharia mesmo a sua olaria, guardando o descanso domingueiro; para apostar sozinho, no concurso de salto-à-vara entre os gafanhotos verdes e os gafanhotos cinzentos; para estudar o treino de concentração do jaburu acromegálico; e para rir-me, à glória das aranhas-d'água, que vão corre-correndo, pernolongando sobre a casca de água do poço, pensando que aquilo é mesmo chão para se andar em cima.

(ROSA, Guimarães. *Sagarana*. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, s.d., p. 244.)

Excerto 2:

Ninguém nunca me perguntou, e por isso nunca precisei responder que a representação do inferno, tal como a imagino, também fica, ou ficava, no Xingu da minha infância. É uma casa pré-fabricada, de madeira pintada de verde-vômito, suspensa sobre palafitas para a proteção dos moradores contra os eventuais animais e ataques noturnos de que seriam presa fácil no rés-do-chão. É uma casa solitária no meio do nada, erguida numa área desmatada e plana da floresta, cercada de capim-colonião e de morte. Tudo o que não é verde é cinzento. Ou então é terra e lama. Há uma estrada de terra que chega até a escada à entrada da casa mas que dali não parece levar a nenhum lugar conhecido. A maneira mais fácil de chegar é de avião, que não deve ser grande, no máximo um bimotor, para poder pousar na pista de terra aberta ao lado de casa. Do alto, quando nos aproximamos em voo rasante, é só o que vemos: a casa solitária com a pista de pouso ao lado, numa grande clareira de capim alto, cercada por todos os lados de uma floresta a perder de vista.

(CARVALHO, Bernardo. *Nove noites*. São Paulo: Companhia das Letras, 2002, p. 60-61.)

**É correto afirmar que o narrador encara a natureza:**

- a) no excerto 1, como um espaço de acolhimento e de fonte de recursos; e, no excerto 2, como um espaço a ser conquistado e habitado pelo homem branco.
- b) no excerto 1, como um espaço pouco acolhedor e muito ameaçador a sua integridade física; e, no excerto 2, como um espaço marcado pela exuberância das forças naturais.
- c) no excerto 1, como um espaço para observação atenta aos detalhes das plantas e aos movimentos dos animais; e, no excerto 2, como um lugar desolador e ameaçador.
- d) no excerto 1, como um espaço de contemplação prazerosa da natureza; e, no excerto 2, apesar do medo infantil, um espaço de celebração das forças naturais.
- e) no excerto 1, como um espaço de ameaças naturais ao homem; e, no excerto 2, como um espaço em processo de degradação pela ação humana.

**Para responder às questões 46 e 47, considere os dois excertos a seguir retirados do romance *Nove noites* (2002), de Bernardo Carvalho.**

Excerto 1:

Desde então eu o esperei, seja você quem for. Sabia que viria em busca do que era seu, a carta que ele lhe escrevera antes de se matar e que, por segurança, me desculpe, guardei comigo, desconfiado, já que não podia compreender o que ali estava escrito – embora suspeitasse – nem correr o risco de pedir ao professor Pessoa que me traduzisse aquelas linhas. Foi a única que não remeti ao Rio de Janeiro.

Excerto 2:

Ninguém nunca me perguntou. E por isso também nunca precisei responder. Não posso dizer que nunca tivesse ouvido falar nele, mas a verdade é que não fazia a menor ideia de quem ele era até ler o nome de Buell Quain pela primeira vez num artigo de jornal, na manhã de 12 de maio de 2001, um sábado, quase sessenta e dois anos depois da sua morte às vésperas da Segunda Guerra.

(CARVALHO, Bernardo. *Nove noites*. São Paulo: Companhia das Letras, 2002, p. 12-13.)

**46 - No plano da fabulação, Manoel Perna esconde uma das cartas, pois:**

- a) desejava omitir a participação dos índios na morte do antropólogo norte-americano Buell Quain.
- b) temia, por não saber inglês, que o antropólogo, em estado de surto, acusasse os índios como culpados de sua morte repentina.
- c) pretendia ocultar das autoridades do Estado Novo os resultados da pesquisa de Buell Quain sobre a prática do incesto entre os índios Krahô.
- d) buscava esconder as relações pessoais de Buell Quain com o destinatário da carta, um fotógrafo de identidade desconhecida.
- e) tinha por objetivo não tornar pública a traição do cunhado com a futura esposa de Buell Quain.

47 - No excerto 2, o narrador afirma que:

- a) não tinha conhecimento algum da existência de Buell Quain antes do artigo publicado em 2001, o que se comprova com o desenrolar dos acontecimentos: o encontro com a antropóloga que escreveu o artigo, ponto de partida de toda a pesquisa do narrador.
- b) talvez já tivesse ouvido falar de Buell Quain antes do artigo, o que se comprova com a narração memorialística de sua convivência, durante a infância, com os índios Krahô, que habitavam a região do Xingu, muito próximo da fazenda do pai do narrador.
- c) já conhecia Buell Quain, embora só se lembrasse disso depois de ler o artigo publicado em 2001, o que se comprova com a narração de sua expedição à aldeia Krahô anos antes de ler o referido artigo e entrar em contato com a autora antropóloga.
- d) não conhecia Buell Quain, mas como nunca ninguém perguntou, ele inventou que o conhecia após a leitura do artigo, o que se comprova com o desenrolar da ação: o narrador-investigador se apresenta a todos como um estudioso da vida e obra do antropólogo americano.
- ▶ e) não sabia quem era Buell Quain, mas talvez já tivesse ouvido falar do antropólogo antes de ler o artigo, o que se comprova com o desenrolar da ação: a leitura do artigo o faz lembrar das palavras pouco inteligíveis do companheiro de quarto de hospital de seu pai.

### MATEMÁTICA

48 - Um vendedor ambulante vende água, chá gelado e suco de uva na beira da praia, registrando suas vendas em uma planilha como a que segue:

	água	chá gelado	suco de uva	Total de vendas
Sexta	8	32	24	R\$ 408,00
Sábado	6	18	30	R\$ 366,00
Domingo	12	36	24	R\$ 444,00

Sabendo-se que o preço dos três produtos permaneceu o mesmo nos três dias em que ocorreram os registros, quanto este vendedor estava cobrando pelo chá gelado?

- a) R\$ 4,50.
- b) R\$ 5,00.
- c) R\$ 5,50.
- ▶ d) R\$ 6,00.
- e) R\$ 6,50.

49 - Colocando todos os anagramas da palavra SENHA em uma lista organizada pela ordem alfabética crescente, qual anagrama ocupará a 100.<sup>a</sup> posição desta lista?

- a) NSHEA.
- ▶ b) SAHNE.
- c) HENAS.
- d) AHNES.
- e) SHENA.

50 - Usando relações trigonométricas, a expressão  $\frac{\sec^2(x)-1}{\operatorname{tg}^2(x)+1}$  pode ser simplificada para:

- ▶ a)  $\operatorname{sen}^2(x)$ .
- b)  $\operatorname{sen}^2(2x)$ .
- c)  $\cos(x)$ .
- d)  $\cos^2(2x)$ .
- e)  $\cos^2(x)$ .

51 - Uma pirâmide regular de base quadrada tem todas as arestas de mesmo comprimento. Sabendo que o volume desta pirâmide é de  $36\sqrt{2} \text{ cm}^3$ , sua área total, em  $\text{cm}^2$ , será:

- ▶ a)  $36(1 + \sqrt{3})$ .
- b)  $36\sqrt{2}$ .
- c) 36.
- d)  $36\sqrt{3}$ .
- e)  $36(1 + \sqrt{2})$ .

52 - A quantidade de bactérias em uma cultura de laboratório é calculada pelo modelo exponencial

$$Q(t) = Q_0 2^{\lambda t},$$

no qual  $t$  é o tempo (em horas),  $Q(t)$  é a quantidade de bactérias (em milhões) no instante  $t$ ,  $Q_0$  é a quantidade de bactérias no instante  $t = 0$ , e  $\lambda$  é uma constante que depende do tipo de bactéria. Sabendo que em certo experimento foi constatado que  $Q(4) = 3$  e  $Q(12) = 48$ , quantas bactérias havia neste experimento no instante  $t = 0$ ?

- a) 450.000.
- b) 600.000.
- ▶ c) 750.000.
- d) 900.000.
- e) 1.050.000.

53 - Sabendo-se que a circunferência  $C: x^2 + y^2 - 4x + 6y = a$  passa pelo ponto  $P = (-1, 2)$ , e que a reta  $r: 3x + 5y = b$  passa pelo centro da circunferência  $C$ , o valor de  $a + b$  é:

- a) 0.
- b) -1.
- c) 3.
- d) -6.
- e) 12.

54 - Dados  $a, b \in \mathbb{R}$ , considere as seguintes afirmativas a respeito da função  $f(x) = ax + b$ , com  $x \in \mathbb{R}$ :

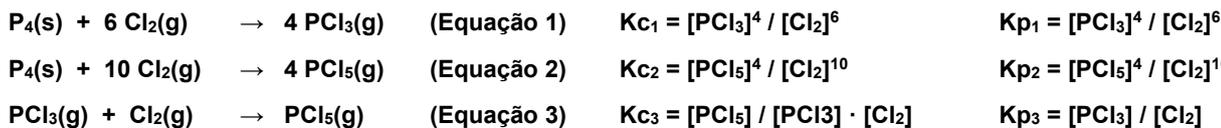
1. A função  $f$  é bijetiva sempre que  $a \neq 0$ .
2. Quando o produto  $a \cdot b > 0$ , a função  $f$  é crescente.
3. A função composta  $(f \circ f)(x) = a^2x + (a + 1)b$ .
4. Para qualquer  $h \neq 0$  tem-se  $\frac{f(x+h)-f(x)}{h} = a$ .

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

### QUÍMICA

55 - Os compostos tricloreto de fósforo ( $\text{PCl}_3$ ) e pentacloreto de fósforo ( $\text{PCl}_5$ ) são importantes reagentes na obtenção industrial de pesticidas e solventes clorados. Ambos podem ser obtidos a partir de fósforo elementar ( $\text{P}_4$ ) e cloro gasoso ( $\text{Cl}_2$ ), segundo as seguintes reações:



Considerando as constantes de equilíbrio relativas à concentração ( $K_{c1}$ ,  $K_{c2}$  e  $K_{c3}$ ) e à pressão ( $K_{p1}$ ,  $K_{p2}$  e  $K_{p3}$ ) das equações acima apresentadas, assinale a alternativa que apresenta corretamente a relação entre  $K_c$  e  $K_p$ , para cada equação.

Dados:  $K_p = K_c \cdot (RT)^{\Delta n}$ , em que  $R$  é a constante dos gases,  $T$  é a temperatura absoluta em Kelvin e  $\Delta n$  é a diferença entre o número de mols dos produtos e o número de mols dos reagentes.

- a)  $K_{p1} > K_{c1}$ ,  $K_{p2} > K_{c2}$  e  $K_{p3} > K_{c3}$ .
- b)  $K_{p1} > K_{c1}$ ,  $K_{p2} < K_{c2}$  e  $K_{p3} > K_{c3}$ .
- c)  $K_{p1} < K_{c1}$ ,  $K_{p2} > K_{c2}$  e  $K_{p3} > K_{c3}$ .
- d)  $K_{p1} < K_{c1}$ ,  $K_{p2} < K_{c2}$  e  $K_{p3} < K_{c3}$ .
- e)  $K_{p1} > K_{c1}$ ,  $K_{p2} > K_{c2}$  e  $K_{p3} < K_{c3}$ .

56 - A eletronegatividade, segundo Pauling (1931) baseado na definição de Berzelius (1811), é a medida da capacidade de um átomo, em uma molécula, de atrair elétrons. Pauling determinou a eletronegatividade a partir da energia de dissociação de moléculas diatômicas, sendo que se pode utilizar a diferença de eletronegatividade entre dois átomos participantes de uma ligação como medida da polaridade de uma molécula.

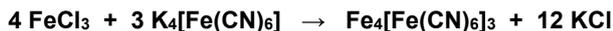
Como exemplo, a tabela a seguir indica a eletronegatividade dos halogênios.

Elemento	Eletronegatividade
F	4,0
Cl	3,0
Br	2,8
I	2,5
At	2,2

Com relação às informações apresentadas, considerando apenas a polaridade das moléculas e a eletronegatividade do hidrogênio como 2,1, assinale a alternativa que apresenta o ácido halogenídrico (HX) mais solúvel em hidrocarbonetos.

- a) HF.
- b) HAt.
- c) HCl.
- d) HBr.
- e) HI.

57 - O azul da Prússia ( $\text{Fe}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]_3$ ) é um composto utilizado como pigmento e sequestrante de metais em casos de envenenamento por Tálcio e Césio-137. Essa substância pode ser obtida pela reação de ferrocianeto de potássio ( $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ ) e cloreto férrico ( $\text{FeCl}_3$ ), como indicado na seguinte reação:



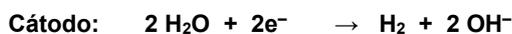
Considere que o ferrocianeto de potássio pode ser obtido pela reação entre o cianeto de potássio (KCN) e o sulfeto ferroso (FeS), segundo a seguinte reação:



Assinale a alternativa que apresenta corretamente o número de oxidação (Nox) do ferro proveniente do cloreto férrico e do ferrocianeto de potássio, respectivamente.

- a) +3 e +4.
- b) +3 e +3.
- c) +3 e +2.
- d) +2 e +4.
- e) +2 e +3.

58 - A eletrossíntese de Kolbe consiste na eletrólise de uma solução aquosa básica de um sal de ácido carboxílico que produz um hidrocarboneto, gás carbônico e hidrogênio gasoso. Na obtenção de hexano ( $\text{C}_6\text{H}_{14}$ ) a partir do butanoato de sódio ( $\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_2\text{Na}$ ), as reações envolvidas são:



Considerando a obtenção de uma massa  $m$  de hexano pela passagem de uma carga  $Q$  pela célula eletroquímica, na temperatura  $T$ , na pressão  $P$ , e considerando as constantes de Faraday  $F$  e dos gases reais  $R$ , assinale a alternativa que apresenta corretamente a expressão do volume de gás carbônico ( $\text{CO}_2$ ) gerado no processo acima descrito.

- a)  $V = Q.R.T / P.F.$
- b)  $V = Q.R.T / 2.P.F.$
- c)  $V = Q.R.T / 4.P.F.$
- d)  $V = 2.Q.R.T / P.F.$
- e)  $V = 4.Q.R.T / P.F.$

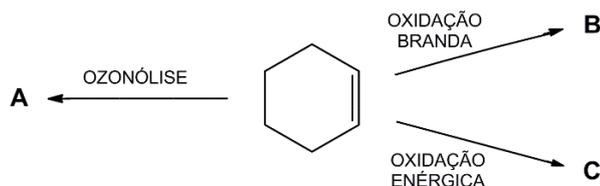
59 - A pandemia de Covid-19 introduziu alguns hábitos na rotina da sociedade, como o de dar maior atenção à higienização de objetos e superfícies, principalmente em ambientes com grande tráfego de pessoas. Em substituição ao álcool 70%, a Anvisa liberou o uso de uma série de substâncias alternativas, entre elas o peróxido de hidrogênio na concentração de 0,5% (m/V), que possui ação rápida e é pouco tóxico. Essa solução desinfetante pode ser preparada a partir da água oxigenada 10 volumes, disponível nas farmácias e no comércio em geral, que é uma solução aquosa de  $\text{H}_2\text{O}_2$  3,0% (m/V).

Considerando as informações apresentadas, assinale a alternativa que apresenta o volume de água oxigenada 10 volumes necessário para preparar 3 litros da solução desinfetante.

- a) 100 mL.
- b) 150 mL.
- c) 250 mL.
- d) 500 mL.
- e) 1000 mL.

60 - O cicloexeno é obtido industrialmente por hidrogenação parcial do benzeno, e esse alceno cíclico é utilizado como matéria-prima para a produção de vários outros compostos. Reações de oxidação do cicloexeno, como a ozonólise e as oxidações branda e enérgica, geram diferentes produtos, dependendo das condições empregadas, como ilustrado pela figura a seguir.

Dados: Ozonólise =  $\text{O}_3 / \text{H}_2\text{O} / \text{Zn}$ ;  
 Oxidação branda =  $\text{KMnO}_4 / \text{H}_2\text{O}$ ;  
 Oxidação enérgica =  $\text{KMnO}_4 / \text{H}_2\text{O} / \text{H}_3\text{O}^+$ .



Considerando as informações apresentadas no enunciado e na figura, as fórmulas moleculares dos produtos A, B e C são, respectivamente:

- a)  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$ .
- b)  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_2$ ,  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_2$ ,  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_3$ .
- c)  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$ ,  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$ .
- d)  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_3$ ,  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_2$ .
- e)  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_2$ ,  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$ ,  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$ .

## QUESTÃO DISCURSIVA - 01

**Leia o seguinte texto sobre o uso de tecnologia de reconhecimento facial:**

Se uma pessoa no Estado da Austrália Ocidental contrair covid-19, ela deve permanecer em quarentena domiciliar pelos próximos sete dias – assim como seus contatos próximos. A polícia checa seu paradeiro mandando mensagens de texto periódicas e exige que uma *selfie* seja enviada em 15 minutos. A tecnologia de reconhecimento facial e o rastreamento por GPS são usados para determinar se a pessoa que tirou a *selfie* está de fato em casa. Se não estiver, eles rapidamente batem à sua porta com uma multa potencialmente pesada. A Austrália se destaca como a única democracia a usar a tecnologia de reconhecimento facial para ajudar nas medidas de contenção da covid-19. Contudo, a Comissão Australiana de Direitos Humanos pediu uma moratória para o uso da tecnologia até que o país tenha uma lei específica para regular seu uso. [...]

“A pandemia criou todas estas novas justificativas para o uso da tecnologia de reconhecimento facial”, diz Mark Andrejevic, professor de estudos de mídia da Universidade Monash, em Melbourne, e autor do livro *Facial Recognition*, em vias de ser lançado. “Tudo ficou *online*, e as organizações estavam tentando fazer as coisas funcionarem muito rápido. Mas não se pensou nas implicações. Queremos viver em um mundo onde tudo é digitalizado e não há espaços privados?”

Leila Nashashibi é ativista do grupo de defesa Fight for the Future, com sede nos EUA, que está se esforçando para obter uma proibição federal do reconhecimento facial e outras formas de identificadores biométricos. “Assim como a energia nuclear e as armas biológicas, o reconhecimento facial representa uma ameaça à sociedade humana e às nossas liberdades básicas que supera em muito qualquer benefício em potencial”, adverte. “O reconhecimento facial é diferente de qualquer outra forma de vigilância porque permite o monitoramento automatizado e onipresente de populações inteiras e pode ser quase impossível de evitar. À medida que se espalha, as pessoas vão ter muito medo de participar de movimentos sociais e manifestações políticas. A liberdade de expressão vai ser arrefecida”.

A provedora de tecnologia de reconhecimento facial mais conhecida, a empresa americana Clearview AI, está tentando que sua tecnologia seja usada em escolas nos Estados Unidos como um “sistema de gerenciamento de visitantes”, que eles acreditam que poderia ajudar a prevenir ataques a tiros ao reconhecer os rostos de alunos expulsos, por exemplo. “A Clearview AI está explorando o terror e o trauma das pessoas ao dizer que vigilância e policiamento são a resposta”, avalia Nashashibi.

O CEO e fundador australiano da Clearview AI, Hoan Ton-That, discorda. Ele diz que a tecnologia de reconhecimento facial tem um grande potencial para a prevenção do crime, uma vez que pode garantir que apenas pessoas autorizadas tenham acesso a um prédio como uma escola. “Vimos nossa tecnologia ser usada com grande sucesso pelas forças de segurança pública para impedir o tráfico de armas, e esperamos que nossa tecnologia possa ser usada para ajudar a prevenir crimes trágicos com armas no futuro”, afirma.

Na Austrália, a tecnologia de reconhecimento facial está sendo usada em vários estádios para impedir a entrada de suspeitos de terrorismo ou *hooligans* do futebol que tenham sido vetados. Andrejevic acredita que o uso do reconhecimento facial como medida de segurança é um avanço significativo na vigilância e requer uma consideração cuidadosa. “A CCTV (rede de câmeras de monitoramento) é frequentemente criticada por oferecer apenas evidências após o fato, enquanto o reconhecimento facial gera informações úteis em tempo real para prevenir o crime”, diz ele. “É uma concepção muito diferente de segurança”.

O reconhecimento facial em tempo real já é usado por algumas forças policiais em todo o mundo. A Polícia Metropolitana de Londres, por exemplo, usa para monitorar áreas específicas em busca de criminosos procurados ou pessoas que possam representar um risco para o público. A Clearview criou um banco de dados de busca de 20 bilhões de imagens faciais, em grande parte pegando fotos das redes sociais sem consentimento.

“Nos próximos dois anos, vamos ver uma grande mudança em relação ao uso de senhas, que são totalmente inseguras. A biometria vai se tornar o padrão”, diz Garrett O’Hara, chefe de segurança da empresa de segurança Mimecast. O melhor algoritmo de identificação facial tem uma taxa de erro de apenas 0,08%, de acordo com testes do Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia dos EUA. No entanto, este nível de precisão só é possível em condições ideais, em que os traços faciais são claros e não estão obscurecidos, a iluminação é boa, e o indivíduo está de frente para a câmera. A taxa de erro para indivíduos capturados ao acaso pode chegar a 9,3%.

Um dos aspectos mais problemáticos é o potencial de discriminação e preconceito racial. A maioria dos aplicativos de reconhecimento facial foi inicialmente treinada usando conjuntos de dados que não representavam toda a amplitude da comunidade. “No início, os conjuntos de dados usados eram todos de homens brancos ou pessoas brancas em geral”, explica O’Hara. “E isso, claramente, leva a problemas quando você tem pessoas não brancas ou de diferentes etnias ou origens que não coincidem com os modelos de treinamento. No fim das contas, é apenas matemática. Este é o problema”. Como resultado, os sistemas de reconhecimento facial são propensos a cometer erros ao tentar reconhecer aqueles que pertencem a um grupo étnico minoritário, mulheres, pessoas com deficiência e idosos. Seu uso resultou em prisões por engano e outras consequências que mexem com a vida das pessoas, lembra Nashashibi.



