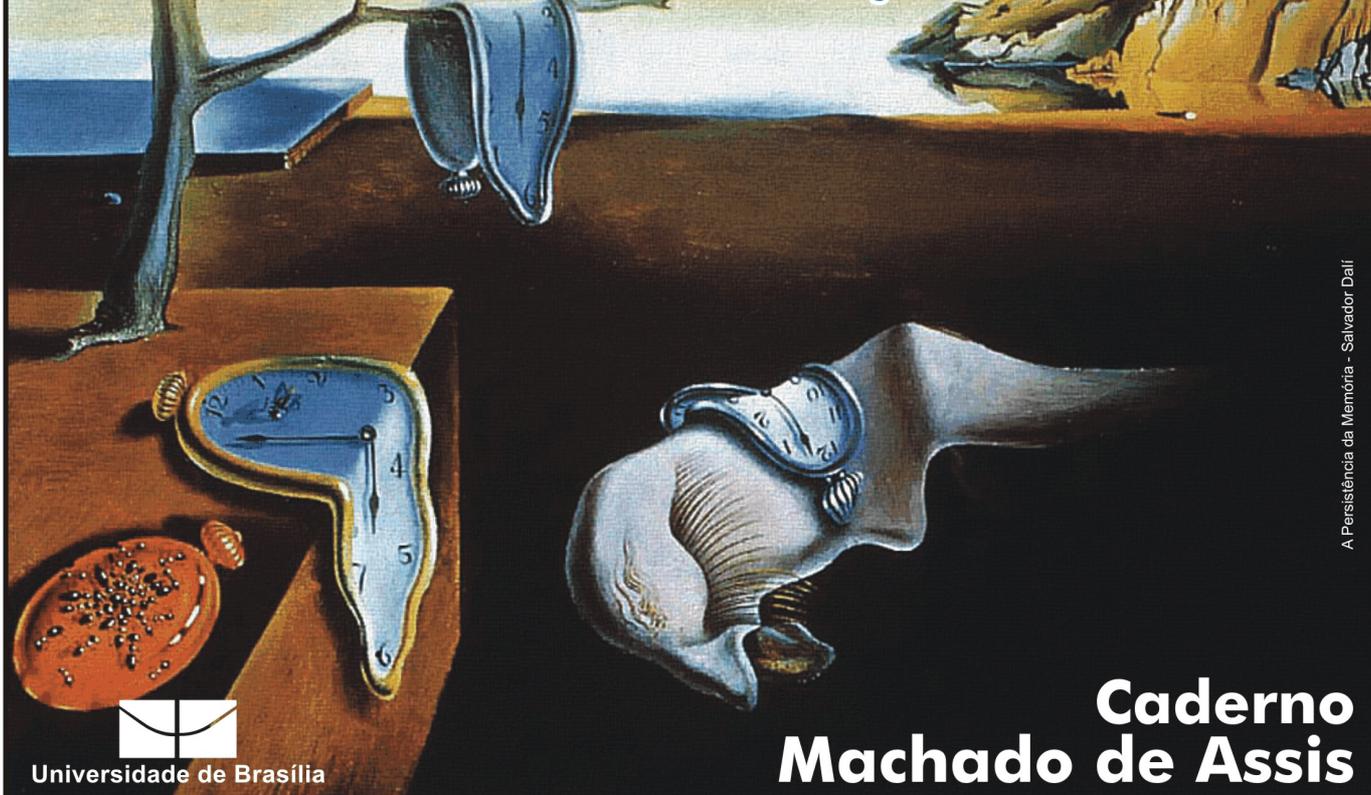


Programa Universidade Aberta do Brasil

Vestibular para ingresso em curso de Bacharelado em Administração Pública a Distância



A Persistência da Memória - Salvador Dalí



Universidade de Brasília

Caderno Machado de Assis

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Confira atentamente se o nome deste caderno — Caderno Machado de Assis — coincide com o que está registrado no cabeçalho de sua folha de respostas.
- 2 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado da **folha de resposta**, com sua caligrafia usual, a seguinte frase:

O ser humano está condenado à civilização.

Conforme previsto em edital, o descumprimento desta instrução implicará a anulação da sua prova e a sua eliminação do concurso.

- 3 Este caderno é constituído de cem itens, correspondentes à prova objetiva, corretamente ordenados de **1 a 100**, e da prova de **Redação em Língua Portuguesa**, acompanhada de espaço para rascunho, de uso opcional. No final do seu caderno de prova, está incluída uma classificação periódica dos elementos.
- 4 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 5 De acordo com o comando de cada um dos itens de **1 a 100**, marque, na folha de respostas, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. Para as devidas marcações, use a folha de respostas, único documento válido para a correção da sua prova.
- 6 Recomenda-se não marcar ao acaso: a cada item cuja resposta marcada diverja do gabarito oficial definitivo, o candidato recebe pontuação negativa, conforme consta em edital. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenados, ou seja, não será atribuída pontuação negativa.
- 7 Não utilize lápis, lapiseira, borracha ou qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB; não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 8 A duração das provas é de **quatro horas e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas —, ao preenchimento da folha de respostas e à transcrição do texto definitivo da prova de Redação em Língua Portuguesa para a respectiva folha, no local apropriado.
- 9 Você deverá permanecer obrigatoriamente em sala por, no mínimo, uma hora após o início das provas e poderá levar seu caderno de provas somente no decurso dos últimos **quinze minutos** anteriores ao horário determinado para o término das provas.
- 10 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e a folha de texto definitivo e deixe o local de provas.
- 11 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno, na folha de respostas ou na folha de texto definitivo da prova de Redação poderá implicar a anulação das suas provas.

AGENDA (datas prováveis)

- I **19/10/2010**, após as 14 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares da prova objetiva: Internet — www.cespe.unb.br.
- II **20 e 21/10/2010** – Recursos (prova objetiva): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso (Internet), mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- III **17/11/2010**, a partir das 17 h – Listagem dos candidatos selecionados para os cursos de bacharelado em administração pública a distância dos programas da Universidade Aberta do Brasil: Internet — www.cespe.unb.br.

OBSERVAÇÕES

É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.
Informações relativas ao vestibular poderão ser obtidas pelo telefone 0(XX) 61 3448-0100 ou pela Internet — www.cespe.unb.br.

 **cespeUnB**
Centro de Seleção e de Promoção de Eventos

1 Que papel desempenha a memória em nosso dia a
 dia? Qual a importância de se lembrar dos fatos passados? De
 que vale saber as versões do acontecido, se o presente segue
 4 seu dia e sua noite distanciando o ocorrido até o
 esquecimento de sua importância? Por que, então, lutar
 7 contra o pó do tempo, guardando, organizando documentos
 e relatos, se o presente se impõe como absoluto e primordial
 ao desenvolvimento das pessoas? Para que, então, possuímos
 a memória?

10 Ao longo de nossa vida, vamos construindo um
 grande armário cheio de lembranças pessoais, podendo ser
 atribuídos a estas adjetivos e importâncias que variam de
 13 tempos em tempos. As experiências individuais vão sendo
 acumuladas e ficam disponíveis, algumas ordenadas numa
 forma de linha de tempo de nossa vida, outras silenciadas
 16 num canto qualquer desse nosso armário, como se perdas
 estivessem.

A existência desse armário se dá não para guardar
 19 histórias vividas, mas, sim, para, ao guardá-las, possibilitar
 sua consulta, seu uso, sua troca com o presente. Quando nos
 colocamos em determinada situação, seja ela qual for, o
 22 nosso cérebro abre o armário, e dá uma boa olhada em tudo
 que, feito por nós, permanece guardado nas prateleiras da
 memória. Vai ligando o momento da situação dada com este
 25 ou aquele fato e fortalecendo a tomada de decisão.

O presente é sempre atitude, mas nada se decide sem
 que sejam consultadas as sensações e as vivências guardadas
 28 no armário. Decidimos a partir de nossas experiências e
 sensações vividas.

Internet: <www.armazemmemoria.com.br> (com adaptações).

Tendo como referência o texto apresentado, julgue os itens a
 seguir.

- 1 As frases interrogativas do primeiro parágrafo funcionam como introdução ao tema a ser desenvolvido no texto.
- 2 A música é um dos aspectos da identidade cultural e da memória de um povo. Nos pampas gaúchos, por exemplo, o amplo intercâmbio cultural entre Brasil, Argentina e Uruguai reflete-se na música, sendo o tango não só o gênero poético-musical em que se baseia a canção popular gaúcha, mas também a melhor expressão da história dessa região.
- 3 A memória cultural de um povo é concebida nas formas de patrimônio material, imaterial e natural, cuja manutenção consiste, em parte, no respeito à memória e à identidade dos povos, por meio da preservação do meio ambiente e da transmissão aos mais novos da experiência e do modo de vida daqueles que os antecederam.
- 4 Depreende-se da estrutura argumentativa do texto que se deve desprezar o valor da memória.
- 5 O emprego da primeira pessoa do plural em “possuímos” (l.8), “nossa vida” (l.10), “vamos construindo” (l.10), “nosso armário” (l.16) é recurso utilizado pelo autor para incluir o leitor nas reflexões apresentadas no texto.
- 6 A palavra “armário” (l.11) está empregada no sentido denotativo de **lugar onde se guardam objetos**.
- 7 Em “guardá-las” (l.19), a forma pronominal “las” retoma a expressão antecedente “histórias vividas” (l.19).

1 Se, individualmente, a memória é um dos fatores
 das atitudes cotidianas, que papel teria a memória coletiva
 nas relações sociais?

4 A memória coletiva, ou social, se estabelece a partir
 dos registros dos fatos sociais. Esses registros podem ser os
 feitos na época dos fatos ou aqueles efetuados por meio das
 7 lembranças. Muitas são as visões dos fatos, pois tantos são
 os participantes. A construção do saber é realizada
 coletivamente, e a da memória de resistência também.
 10 Assim, a memória coletiva deve ser uma ferramenta de
 educação e desenvolvimento do conjunto dos cidadãos, e
 deve apontar para o aprimoramento da vida em sociedade.
 13 Ela cumpre um papel fundamental também no
 desenvolvimento dos movimentos sociais e de seu acúmulo
 de força como sociedade organizada.

16 Valorizar e priorizar uma ação cultural a partir da
 memória de resistência se faz necessário, pois garantir tanto
 à sociedade organizada como a qualquer cidadão o acesso ao
 19 seu passado é um esforço para a construção da cidadania e
 um reforço da identidade cultural do povo brasileiro,
 visando-se à superação das condições precárias de vida de
 22 uma parcela grande de nossa gente.

Internet: <www.armazemmemoria.com.br> (com adaptações).

A partir desse texto, julgue os próximos itens.

- 8 O emprego de sinal indicativo de crase em “à superação” (l.21) justifica-se pela regência da forma verbal “visando” e pela presença de artigo definido feminino.
- 9 Seria coerente com os argumentos utilizados no texto defender-se a ideia de que, para a superação das condições precárias de vida a que está submetida parcela significativa da população, a sociedade brasileira deve prescindir de narrativas e monumentos que estabeleçam ligação com o passado.
- 10 É correto inferir do texto que a memória social, na qual são estabelecidas relações influenciadas por estruturas sociais, constrói-se ao longo de muitas gerações de indivíduos.
- 11 Nas expressões “à sociedade organizada” (l.18) e “a qualquer cidadão” (l.18), o emprego de preposição atende à regência do adjetivo “necessário” (l.17).



Turismo rural

1 A História costuma encantar muitas pessoas. Mas
aborrece outras. De fato, alguns textos cheios de datas, nomes
e registros podem transformar trajetórias brilhantes em um
4 relatório aborrecedor. Na televisão e no cinema, a reprodução
fidedigna de um outro tempo consegue conferir contornos
mais sedutores ao passado. Mas nada é mais verossímil que
7 aquilo que os olhos veem ao vivo e *in loco*, como, por
exemplo, as colinas que amparam os municípios da região de
Limeira, interior de São Paulo, que escondem verdadeiros
10 tesouros históricos: antigas fazendas de café cujas instalações
resistem às viradas dos séculos, e herdeiros desses templos,
que, encarnando um valioso patrimônio humano, guardam o
13 que aprenderam de seus ancestrais pioneiros. Um bom
exemplo é a fazenda Ibicaba, em Cordeirópolis (SP), a qual
pertencia ao senador Nicolau Pereira de Campos Vergueiro,
16 que implementou, pela primeira vez, em 1840, a utilização da
força de trabalho do imigrante. A fazenda, hoje, faz parte de
um programa da prefeitura de Limeira que inclui visitas às
19 antigas fazendas da região, com o objetivo de se preservar a
memória da vinda dos imigrantes para o Brasil.

Clarice Couto. *Vida na fazenda*. In: *Globo Rural*. Rio de Janeiro: Globo, n.º 277, nov./2008, p. 102 (com adaptações).

Considerando o texto acima, julgue os próximos itens.

- 12 Nas antigas fazendas de café brasileiras, foi empregado um sistema de parceria que permitiu a vinda de imigrantes para o trabalho na lavoura. Por meio de tal sistema, financiava-se a viagem dos imigrantes, que deveriam, com seu trabalho, quitar essa dívida e ceder aos fazendeiros metade do café que produzissem.
- 13 O segmento “De fato” (ℓ.2) vem isolado por vírgula por se tratar de uma expressão afirmativa que inicia uma oração.
- 14 Na atividade cafeeira paulista, aludida no texto, desenvolvida no início do século XIX, no extremo leste do estado de São Paulo, na divisa com o Rio de Janeiro, empregou-se, inicialmente, a mão de obra escrava.
- 15 No Brasil, a imigração europeia influenciou a cultura, a demografia, a economia e a educação. Em época anterior à referida no texto, no século XVIII, iniciou-se o período de imigração europeia, marcado pela chegada de imigrantes portugueses de origens socioeconômicas diversas: a maioria pertencia à elite, e os demais eram pobres que haviam sido expulsos de sua terra natal devido à falta de trabalho.

1 Conta-se que a cidade de Bananal, no estado de São Paulo, teve o privilégio de receber em primeira mão a notícia da proclamação da Independência do Brasil. D. Pedro I teria
4 dormido na propriedade do capitão Hilário Gomes Nogueira, rico fazendeiro da região, quando voltava ao Rio de Janeiro logo após o grito do Ipiranga. A Fazenda Independência
7 nasceu nesse mesmo ano, 1822, sob os auspícios da liberdade, e o seu nome constituiu uma homenagem a um dos momentos mais importantes de nossa história. Atualmente,
10 está aberta à visita de turistas, como forma de se preservarem a memória e o patrimônio histórico da região.

Turismo em fazendas. In: *Globo Rural*. Rio de Janeiro: Globo, jun./2005, n.º 6, p. 41 (com adaptações).

A partir do texto acima, julgue os itens seguintes.

- 16 Em “Conta-se” (ℓ.1), o pronome “se” indica voz verbal reflexiva.
- 17 No texto, a expressão “sob os auspícios” (ℓ.7) foi empregada no sentido de **sob a aura protetora**.
- 18 No texto, prevalecem o tema da preservação do patrimônio cultural e dos monumentos históricos e a crítica à ausência desse procedimento a qual não era no cotidiano da população e dos dirigentes da sociedade.

1 Segundo o diretor-geral do Instituto Preservale, organização voltada à preservação do precioso patrimônio cultural, histórico e ambiental da região do Vale do Paraíba,
4 há 210 fazendas históricas no Vale do Café. De acordo com a entidade, 24 delas estão abertas à visita e outras sete recebem hóspedes. Em todo o vale, o requinte das
7 propriedades rurais salta aos olhos. Alamedas de palmeiras, lagos, jardins imensos, capelas, afrescos e pisos de madeira fazem parte dos cenários das fazendas. Quem visita esse
10 patrimônio constata o esforço dos atuais proprietários em conservá-lo em sua autenticidade, mantendo mobílias, pratarias e objetos de época, além de valiosos documentos
13 históricos. Por exemplo, a Fazenda Taquara, em Barra do Pirai, guarda intacta a contabilidade do período de declínio do ciclo cafeeiro, em fins do século XIX, agravado pela
16 abolição da escravatura.

Túlio Sérgio Caldas. *Vida na fazenda*. In: *Globo Rural*. Rio de Janeiro: Globo, n.º 260, jun./2007, p. 97. (com adaptações).

Considerando o texto apresentado, julgue os itens subsequentes.

- 19 Em “conservá-lo” (ℓ.11), a forma pronominal “lo” retoma o antecedente “esforço” (ℓ.10).
- 20 Na região do Vale do Paraíba, no sudeste do Brasil, a paisagem natural é marcada pela presença do rio Paraíba do Sul, ladeado pelas serras do Mar e da Mantiqueira.
- 21 Escolhendo-se, aleatoriamente, uma das 210 fazendas históricas do Vale do Café, referidas no texto, a probabilidade de ela ser uma fazenda aberta à visita ou que recebe hóspedes é inferior a $\frac{3}{20}$.
- 22 Ao emprego de vírgula após as palavras “palmeiras” (ℓ.7) e “mobílias” (ℓ.11) aplica-se a mesma justificativa.

A aventura do teatro pode ser estruturada tanto do ponto de vista de sua própria história, que vem sendo escrita em seus vários séculos de existência, quanto do ponto de vista de seus muitos fazedores. Ela foi e sempre será alvo inesgotável de reflexões. Ocorre o mesmo com o papel do ator e as modificações desse papel ao longo do tempo; essas modificações envolvem novas técnicas, voltadas para cada uma das diferentes poéticas, possibilidades e escolhas das encenações e dos encenadores.

Sônia Machado de Azevedo. **O corpo em tempos e lugares pós-dramáticos**. J. Guinsburg e Sílvia Fernandes (org.). *lv. O pós-dramático*. São Paulo: Perspectiva, 2008, p.127 (com adaptações).

A partir do texto acima, julgue os itens a seguir.

- 23 No teatro abstrato, as ações humanas são representadas em encenações reatualizadas, ao passo que os eventos históricos exigem encenações naturalistas, relacionadas ao cotidiano dos indivíduos.
- 24 Em dramaturgias contemporâneas, é possível que à plateia seja atribuído o papel de ator.
- 25 O dramaturgo é o responsável pela coerência da história a ser encenada, estando essa também sob a ordenação do diretor.
- 26 A preservação do patrimônio cultural representa um conjunto de ações que contribuem para o processo de construção da memória social, apesar de não interferirem negativamente no processo de desenvolvimento social.

1 No zoológico de Belo Horizonte, foi realizado um estudo em que se avaliou a capacidade de memória das emas. Para isso, foram estudados dois grupos: um formado por 8
4 emas que foram treinadas, e outro, por sete emas não treinadas. Nesse estudo, foram medidas a capacidade de memória, a influência do tamanho do grupo no
7 comportamento e a influência do treinamento antipredação na estimulação de respostas comportamentais adequadas. Os resultados mostraram que as emas treinadas retiveram a
10 capacidade de reconhecimento do predador por quase três meses após o término dos treinamentos e demonstraram mais comportamentos de defesa quando estavam sozinhas; as emas
13 não treinadas se comportaram de forma tranquila perante o predador.

A partir dessas informações, julgue os itens de 27 a 34.

- 27 Caso as emas do zoológico sejam reintroduzidas em seu *habitat* natural, é mais provável que haja diminuição do que aumento da população de seus predadores.
- 28 Mantêm-se a correção gramatical e as informações originais do texto ao se substituir “perante o” (l.13) por **diante do**.
- 29 O estudo referido indica que o tamanho do grupo é fator a ser considerado quando se avaliam as respostas das emas frente aos predadores.

30 Os resultados do referido estudo sobre as emas corroboram a ideia de que o cérebro é uma estrutura em permanente construção, assim como o são o repertório comportamental e as memórias do indivíduo.

31 Suponha que tenha sido realizado um outro estudo para se avaliar a capacidade de memória das emas, tendo dele participado 180 emas, e que, para efeito de comparação, tenha sido mantida a relação entre a quantidade de emas treinadas e a de emas não treinadas adotada no estudo referido no texto. Nesse caso, é correto concluir que, nesse novo estudo, foram treinadas mais de 100 emas.

32 No interior dos ovos de emas, são encontradas as mesmas estruturas dos ovos dos répteis: vesícula amniótica, vesícula vitelínica, alantoide, além de uma casca porosa forrada internamente por membrana coriônica ricamente vascularizada, a qual garante a eficiência das trocas gasosas.

33 As emas fêmeas e machos, tal como ocorre com as demais aves, são indivíduos heterogaméticos.

34 O *habitat* natural da ema é a região central do Brasil conhecida como Pantanal, a qual é formada por vegetação mista — plantas de médio porte misturadas com gramíneas —, própria de regiões de clima tropical e de solos pobres em nutrientes.

1 Uma pesquisa realizada na Universidade da Califórnia indica que células-tronco neurais poderão ajudar a restaurar a memória de pessoas que sofreram danos
4 cerebrais. Nesse estudo, camundongos com danos cerebrais tiveram a memória restabelecida em níveis semelhantes aos encontrados em animais saudáveis, depois de terem recebido
7 tratamento com células-tronco por três meses. Segundo os autores, as células-tronco secretaram proteínas conhecidas como neurotrofinas, que protegeram da morte as células
10 vulneráveis, resgatando a memória desses indivíduos. O sucesso do experimento sugere que uma droga que aumente a produção dessas proteínas poderia ser desenvolvida para
13 restaurar a capacidade de memória de pacientes com perda neuronal.

Com relação ao texto acima e a partir das informações nele apresentadas, julgue os itens de 35 a 40.

35 O emprego da locução verbal “poderão ajudar” (l.2) permite inferir que já vem sendo realizada, por meio de células-tronco, a restauração da memória de pessoas que sofreram danos cerebrais.

36 O termo “secretaram” (l.8) foi empregado com o mesmo sentido de **esconderam**.

- 37 Assim como nas células-tronco neurais dos camundongos, a síntese das neurotrofinas ocorre em eritrócitos maduros.
- 38 É correto inferir do texto que as células-tronco utilizadas no referido estudo com camundongos eram neurônios que haviam sofrido danos e, por isso, haviam obstruído a capacidade de memória desses animais.
- 39 Infere-se corretamente do texto que a ação das neurotrofinas secretadas por células-tronco é similar à das proteínas indutoras de apoptose.
- 40 Os resultados da referida pesquisa permitem concluir que as células-tronco neurais dos camundongos possuem enzimas envolvidas no processo de produção de ATP associadas à parte interna da membrana citoplasmática.

Memória

- 1 Minha família anda longe.
Reflete-se em minha vida,
mas não acontece nada:
- 4 por mais que eu esteja lembrada,
ela se faz de esquecida:
não há comunicação!
- 7 Uns são nuvens, outros, lesma...
Vejo as asas, sinto os passos
de meus anjos e palhaços,
- 10 numa ambígua trajetória
de que sou o espelho e a história.
Murmuro para mim mesma:
- 13 “É tudo imaginação!”
Mas sei que tudo é memória...

Cecília Meireles. *Obra poética*. Rio de Janeiro: Aguilar, 1972, p. 172.

Com relação ao poema apresentado acima, extraído da obra de Cecília Meireles, julgue os itens a seguir.

- 41 Nos dois últimos versos do poema, a oposição entre imaginação e memória ressalta, poeticamente, que é histórica a natureza da memória.
- 42 O primeiro verso do poema é exemplo da presença de temas sociais na poesia de Cecília Meireles, autora ligada à vertente neorrealista do Modernismo brasileiro.
- 43 A expressão “ambígua trajetória” (l.10), além de evocar o mecanismo da memória como forma de permanência do que já não existe, refere-se à ambiguidade, que caracteriza a própria linguagem poética.

Genealogia

- 1 O fundador de minha família foi um certo Damião
Cubas, que floresceu na primeira metade do século XVIII.
Era tanoeiro [fabricante de tonéis] de ofício, natural do Rio
4 de Janeiro, onde teria morrido na penúria e na obscuridade,
se somente exercesse a tanoaria. Mas não; fez-se lavrador,
plantou, colheu, permutou o seu produto por boas e honradas
7 patacas, até que morreu, deixando grosso cabedal a um filho,
o licenciado Luís Cubas. Neste rapaz é que verdadeiramente
10 começa a série de meus avós — dos avós que a minha
família sempre confessou —, porque o Damião Cubas era
afinal de contas um tanoeiro, e talvez mau tanoeiro, ao passo
que o Luís Cubas estudou em Coimbra, primou no Estado e
13 foi um dos amigos particulares do vice-rei conde da Cunha.
Como este apelido de Cubas lhe cheirasse excessivamente a
tanoaria, alegava meu pai, bisneto do Damião, que o dito
16 apelido fora dado a um cavaleiro, herói nas jornadas da
África, em prêmio da façanha que praticou arrebatando
trezentas cubas aos mouros. (...) Releva notar que ele não
19 recorreu à inventiva senão depois de experimentar a
falsificação; primeiramente, entroncou-se na família daquele
meu famoso homônimo, o capitão-mor Brás Cubas, que
22 fundou a vila de São Vicente, onde morreu em 1592, e por
esse motivo é que me deu o nome de Brás. Opôs-se-lhe,
porém, a família do capitão-mor, e foi então que ele
25 imaginou as trezentas cubas mouriscas.

Machado de Assis. *Memórias póstumas de Brás Cubas*. São Paulo: W. M. Jackson Editores, 1955, p. 17-18.

Julgue os itens de 44 a 51, tendo como referência o fragmento de texto acima e o conjunto da produção machadiana no período do Realismo brasileiro.

- 44 As palavras “inventiva” (l.19) e “falsificação” (l.20) são empregadas, no texto, como sinônimas.
- 45 A representação irônica da condição de desvantagem do trabalhador braçal em relação ao homem letrado e socialmente bem relacionado é manifestação do realismo machadiano, presente no fragmento de narrativa apresentado.
- 46 Como o trecho destacado é parte de um livro de memórias escrito no período do Realismo, o assunto nele tratado, fatos reais da vida do autor, apresenta forte traço histórico.
- 47 Conclui-se do fragmento de narrativa apresentado que o pai do personagem-narrador inventa um passado heroico para seus descendentes e encobre a verdadeira origem de sua família.
- 48 O emprego de vírgula após a expressão “um certo Damião Cubas” (l.1 e 2) justifica-se porque a oração subsequente tem valor explicativo.
- 49 Em “Opôs-se-lhe” (l.23), o pronome “lhe” exerce a função de complemento do verbo, tem o sentido de **a ela** e sua referência é a expressão “a família do capitão-mor” (l.24).

- 50 A memória da genealogia do personagem Brás Cubas evoca, ficcionalmente, a origem problemática da formação social do Brasil, caracterizada, entre outros fatores, pela comparação com o colonizador, do ponto de vista socioeconômico, político e cultural.
- 51 Um anagrama é uma permutação das letras de uma palavra e pode resultar em palavra que possui ou não significado na linguagem comum. Se n é a quantidade de anagramas que é possível formar com a palavra **genealogia** e m é a quantidade de anagramas que é possível formar com a palavra **memória**, então $n = 180 m$.



“O que você considera um artista? Um idiota, que só tem olhos se é pintor, que só tem ouvidos se é poeta, ou que só tem músculos se é pugilista? Pelo contrário! Ele é um ser político que vive permanentemente consciente dos acontecimentos mundiais destruidores, ardentes ou afortunados e que se forma segundo este padrão. A pintura não é um invento para enfeitar casas! É uma arma de ataque e defesa!” Assim escreve Picasso, cujo quadro **Guernica**, reproduzido na figura acima, talvez seja a legitimação mais convincente da arte *engagée* (arte engajada). Os motivos da produção deste quadro são, por um lado, a encomenda, para inclusão, no pavilhão da república espanhola na Exposição Mundial de Paris, em 1937, de uma grande composição sobre a luta espanhola pela liberdade e, por outro lado, o bombardeamento, em 28 de abril do mesmo ano, da pequena cidade espanhola de Guernica, na península da Viscaia. Numa tela de quase 8 metros, concentra-se o espetáculo da destruição. Cenas tauromáquicas combinam-se com a destruição do gênero humano; os destinos dos animais simbolizam os homens reduzidos à sua animalidade.

Murilo Rubião. *Memórias do contabilista Pedro Inácio. In: Contos reunidos*. São Paulo: Ática, 1988, p. 107-8.

Hans H. Hofstatter. *Arte moderna*. Lisboa: Editorial Verbo, 1984, p. 110-11 (com adaptações).

Com relação ao texto acima, escrito pelo contista mineiro Murilo Rubião na segunda metade do século XX, julgue os itens a seguir.

- 52 O narrador apresenta seu antepassado Pedro Inácio de forma heroica, o que evidencia preocupação com a preservação de características da epopeia na literatura do século XX.
- 53 O emprego da palavra “Contudo” (l.14) confere noção de condição ao período por ela iniciado.
- 54 No estilo e no tema do texto apresentado, é possível perceber a acidez crítica e irônica, que evoca a produção realista machadiana.
- 55 Apresentadas de forma trágica, as memórias do narrador sinalizam a permanência do lirismo amoroso em produção literária do século XX.

Tendo o texto e a figura apresentados como referências iniciais, julgue os itens subsequentes.

- 56 São características marcantes da arte: a monumentalidade na Antiguidade Oriental; o misticismo, na Idade Média; o colorismo, no Impressionismo; o intelectualismo, no Cubismo.
- 57 As obras de Picasso carecem de algumas características especificamente técnicas e não permitem múltiplas leituras.
- 58 Na obra **Guernica**, homens e animais estão em diferentes planos de representação dramática, pois nela é retratado um acontecimento fictício.

De uns anos para cá, vem-se notando crescente interesse pelo que, hoje, é comumente chamado música antiga — a música composta durante a Idade Média e a Renascença. Nesses períodos, foi usada enorme variedade de tipos de instrumentos. Infelizmente, poucos sobreviveram até nossos dias. Mas, por meio de crônicas e poesias daquela época e com a ajuda de reproduções colhidas em velhos manuscritos, quadros, xilogravuras, tapeçarias e vitrais, tem-se conseguido fabricar cópias modernas deles.

Roy Bennet. *Elementos básicos da música*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1998, p. 61 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial, julgue os itens a seguir.

- 59** Na música antiga, referida no texto, utilizavam-se flautas, trompetes, alaúdes, gaitas de fole, pratos, pandeiros e tambores, entre outros instrumentos.
- 60** O intérprete de obras musicais de estilos diferentes segue indicações dos ritmos sonoros específicos que exigem coordenações motoras e esforços corporais adequados a eles.
- 61** Quando se ouve música marcando as batidas dos compassos com os pés, está-se marcando a altura da música.
- 62** A forma musical como os compositores arranjam e ordenam suas ideias é constituída, entre outros elementos, por repetição e contraste, presentes não só na música, mas também em outras artes, visto que esses elementos compõem a organização formal da linguagem artística.
- 63** Na Idade Média, a distribuição do espaço geográfico expressava relações de dominação entre senhores feudais e seus dependentes, nas quais àqueles pertenciam o castelo, as terras agricultáveis e as riquezas do feudo, e a estes cabiam o trabalho, a subordinação e a pobreza.

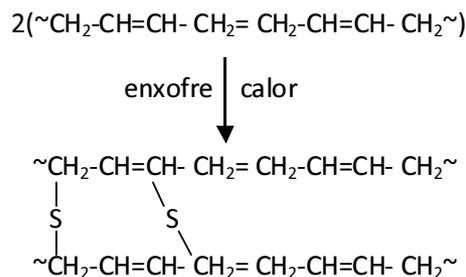
Materiais inteligentes são aqueles que respondem a determinado estímulo de forma reprodutível e específica. Alguns exemplos já existem na natureza, como, por exemplo, o DNA (ácido desoxirribonucleico), que é um dispositivo molecular de armazenamento de informações.

A borracha vulcanizada é o mais antigo plástico inteligente conhecido. Esse material volta à sua forma original após ter sido deformado por esforço mecânico, ou seja, é um material com “memória”. Na vulcanização da borracha, processo descoberto por Goodyear em 1839, as moléculas do *cis*-poli-isopreno, cujo monômero é o 2-metil-1,3-butadieno, são interligadas por átomos de enxofre.

Julgue os itens de **64** a **66**, a partir das informações apresentadas no texto acima.

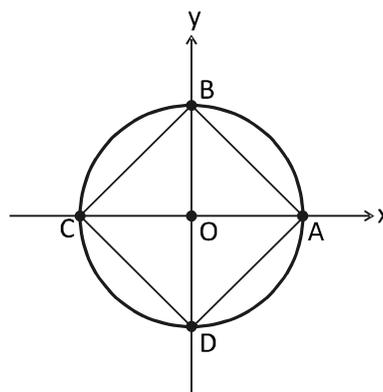
- 64** No DNA, os nucleotídeos dispõem-se em longas cadeias, possuindo todos um mesmo tipo de açúcar e uma molécula de fosfato, mas diferenciando-se no tipo de base nitrogenada. Os diferentes arranjos desses nucleotídeos são uns dos responsáveis pela imensa variedade de seres vivos.
- 65** O isopreno é um hidrocarboneto que apresenta cadeia aberta, ramificada e insaturada.

- 66** A polimerização e a vulcanização da borracha natural podem ser corretamente representadas pela seguinte equação:



O nitinol, liga metálica de níquel e titânio, quando aquecido, volta à sua forma original e, por isso, diz-se que possui memória. Assim, a potencialidade do emprego dessa liga é incalculável, variando desde a produção de músculos artificiais até a de carros que recuperam, espontaneamente, sua forma original após uma colisão.

A figura abaixo ilustra um quadrado de vértices $A = (1,0)$, $B = (0,1)$, $C = (-1,0)$ e $D = (0, -1)$ no plano cartesiano xOy , inscrito em uma circunferência de centro $O = (0,0)$ e raio igual a 1, obtida a partir de um fio de nitinol.



Com base nessas informações, julgue os itens de **67** a **71**.

- 67** Dado que Ti e Ni se localizam na mesma linha da tabela periódica, respectivamente nas colunas 4 e 10, infere-se que o níquel possui raio atômico menor que o do titânio.
- 68** A constituição do nitinol decorre da interação direcional dos elétrons dos átomos de Ni e de Ti por ligação covalente, na formação da liga.
- 69** A configuração eletrônica fundamental de um átomo de Ti é $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^2, 3d^2$.

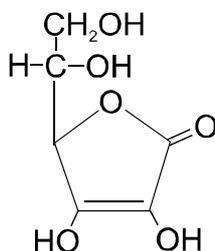
70 Identificando o ponto $P = (x, y)$ no plano cartesiano xOy com o número complexo $z = x + yi$, os vértices A, B, C e D na figura são determinados pelas raízes complexas do polinômio $f(z) = z^4 - 1$.

71 Representando-se os pontos A e D da figura, respectivamente, pelas matrizes coluna $\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ e $\begin{bmatrix} 0 \\ -1 \end{bmatrix}$, é correto

afirmar que $D = PA$, em que P é a matriz $\begin{bmatrix} \cos \frac{3\pi}{2} & -\operatorname{sen} \frac{3\pi}{2} \\ \operatorname{sen} \frac{3\pi}{2} & \cos \frac{3\pi}{2} \end{bmatrix}$.

No século XV, as longas viagens oceânicas em grandes navios a vela inauguraram a Era dos Descobrimentos e, também, apontaram para a necessidade de se produzirem alimentos em conserva. O controle da proliferação de fungos no interior das embarcações era muito difícil, uma vez que a madeira do casco absorvia água e o mofo crescia em roupas, artefatos de couro e livros. Como o exterior dos navios era impermeabilizado com piche, resina pegajosa e inflamável e subproduto da fabricação de carvão, os fungos ali se multiplicavam.

A comida usual do marinheiro era carne salgada de boi ou de porco e, em substituição ao pão, uma espécie de bolacha, feita com massa de água e farinha, sem uso de sal e assada até atingir consistência bastante rígida. O tempo também governava a dieta nos navios. Dada a presença do piche, o único fogo permitido era o da cozinha, quando fazia bom tempo; a qualquer sinal de tempestade, o fogo era apagado. Os alimentos disponíveis não continham ácido ascórbico (vitamina C), cuja estrutura molecular está ilustrada na figura abaixo, e a insuficiência dessa vitamina causava uma doença devastadora: o escorbuto.



Estrutura do ácido ascórbico (ou vitamina C)

Em 1747, James Lind, cirurgião naval escocês, escolheu, entre marinheiros acometidos de escorbuto, 12 que apresentavam sintomas parecidos e os submeteu a uma mesma dieta, baseada em carboidratos. A essa dieta, acrescentou diferentes suplementos, a serem ingeridos diariamente por duplas distintas de marinheiros, conforme mostra o quadro a seguir.

quantidade de marinheiros	dieta suplementar
2	1 litro de cidra
2	doses de vinagre (ácido etanoico)
2	doses de elixir de vitriolo (ácido sulfúrico)
2	meio quartilho de água do mar
2	mistura de noz-moscada, alho, sementes de mostarda, resina de mirra, cremor de tártaro (bitartrato de potássio) e água de cevada
2	duas laranjas e um limão

Passados seis dias, os homens tratados com frutas cítricas estavam em plena forma. Em seguida, os outros dez foram, a tempo, dispensados de suas dietas e passaram a receber limões e laranjas.

A partir das informações apresentadas acima, julgue os próximos itens.

72 Considerando-se a divisão do globo terrestre em zonas climáticas e a média histórica global da quantidade anual de chuvas e tempestades, é correto afirmar que a probabilidade de uma embarcação se deparar com uma tempestade era maior quando ela estivesse atravessando a zona temperada, devido, entre outros fatores, ao encontro, nessa região, dos denominados ventos alísios, que provocam o aparecimento de nuvens, as quais, por sua vez, resultam em maior quantidade de chuva em região de baixas latitudes.

73 O processo endotérmico de oxidação do piche poderia colocar em risco a integridade das referidas embarcações.

74 A fórmula molecular do ácido ascórbico é $C_6H_7O_6$.

75 Os ácidos $C_2H_4O_2$ e H_2SO_4 fazia parte das dietas suplementares a que foram submetidos os marinheiros doentes selecionados por James Lind.

RASCUNHO

pH nos sucos de laranja

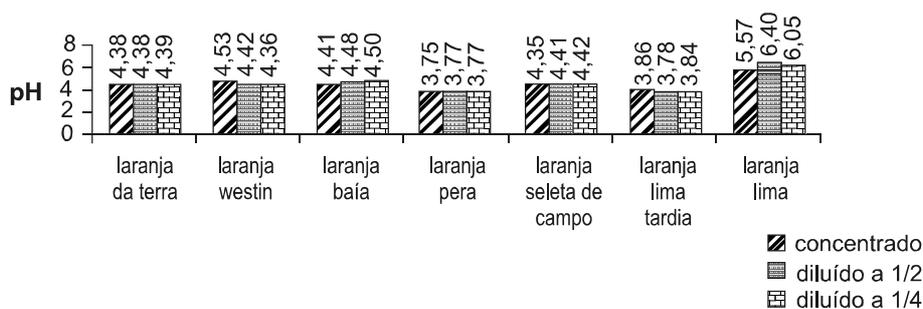


Figura I

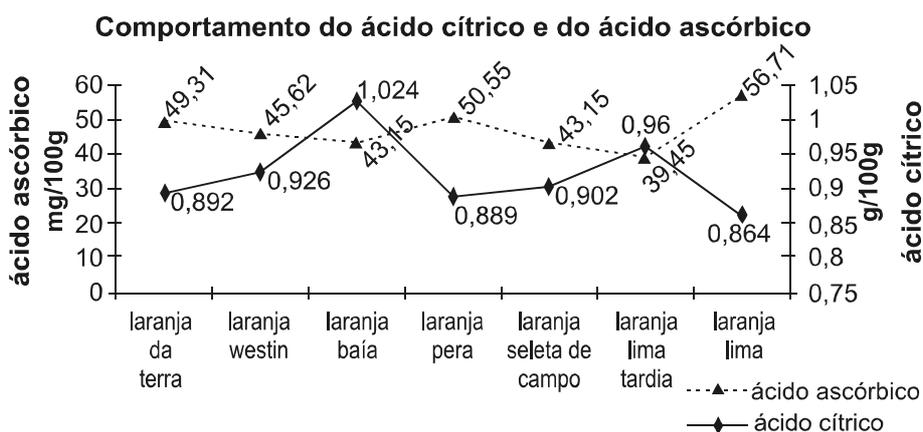


Figura II

Internet: <www.abq.org.br>

Com base nas informações acima e considerando o número de Avogadro $6,02 \times 10^{23}$, julgue os próximos itens.

- 76 Entre as amostras de suco natural concentrado analisadas, a de suco de laranja pera é a que tem menor concentração de H_3O^+ .
- 77 Considerando-se M e N como os desvios-padrão dos valores de pH das amostras de suco concentrado e diluído a $\frac{1}{2}$ e a $\frac{1}{4}$ das variedades de laranjas pera e lima, respectivamente, conclui-se que $M > N$.
- 78 Sendo $C_6H_8O_7$ a fórmula molecular do ácido cítrico, é correto afirmar que, em 100 g de suco de laranja baía, há mais de $4,5 \times 10^{16}$ moléculas desse ácido.

RASCUNHO

Os geocientistas, incluídos os geomorfólogos (especialistas em dinâmicas de superfície), podem dar sua contribuição para a prevenção de desastres. Partindo-se do princípio de que é melhor conhecer bem o inimigo antes de combatê-lo, parece essencial encorajar a pesquisa sobre os fenômenos naturais recorrentes. Inicialmente, é necessário reunir os dados acerca dos riscos potenciais, produzindo uma lista, para cada lugar, dos fenômenos físicos que ocorreram (avalanchas, desmoronamentos, inundações etc.) ou que são suscetíveis de acontecer. Posteriormente, é necessário espacializá-los, isto é, delimitar e determinar sua frequência e, se possível, sua intensidade (volume, extensão). Segundo Ercole e Dollfus, “esta memória do tempo da natureza se constitui e se consulta analisando-se os eventos que deixaram traços na superfície da Terra”.

B. Héту. Uma geomorfologia socialmente útil: os riscos naturais em evidência. Internet: <www.mercator.ufc.br> (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência, julgue os itens subsequentes.

- 79** Os movimentos epirogênicos, principais agentes de alterações do depósito e da estrutura geológica das formações rochosas, são responsáveis por traços deixados na superfície da Terra.
- 80** Na maioria das vezes, as catástrofes naturais resultam de contextos meteorológicos excepcionais. Assim, as crises climáticas, cada vez mais frequentes, vêm sendo atribuídas a um fenômeno identificado pela primeira vez na história do planeta e cujas repercussões são mundiais: o aquecimento, em curso, do clima.
- 81** Considerando-se a escala dos séculos, as árvores são fontes de informações, por permitirem que se datem acontecimentos do passado até o presente, podendo-se superar, assim, lacunas deixadas pelas memórias coletivas.

Diversos foram os pensadores gregos que contribuíram para as ciências modernas propondo teorias que serviram de base aos grandes descobrimentos científicos do segundo milênio da era cristã.

Tales de Mileto, Demócrito, Pitágoras, Arquimedes, Platão e Aristóteles são alguns exemplos. Na Antiguidade, Aristóteles (384-322 a.C.), para explicar o movimento dos corpos e do mundo físico que o cercava, elaborou um sistema filosófico cujas bases serviram, de certa maneira, para o desenvolvimento de teorias modernas acerca do movimento dos corpos. Em 260 a.C., ao descobrir por que os corpos flutuam, Arquimedes começou a estabelecer as bases da hidrostática. Conta-se que Hierão, rei de Siracusa, desafiou Arquimedes a encontrar uma maneira de verificar, sem causar danos ao objeto, se seria, de fato, de ouro maciço uma coroa que havia encomendado. Arquimedes inseriu um objeto em um recipiente contendo água e percebeu que o volume de água deslocada era igual ao volume do objeto que havia sido imerso. Resolveu, então, o problema e formulou o princípio famoso que leva o seu nome.

Considerando o texto acima e os conhecimentos a ele relacionados, julgue os itens que se seguem.

- 82** A pressão sobre um corpo em equilíbrio e imerso em um líquido homogêneo varia exponencialmente com a profundidade.
- 83** Aristóteles desenvolveu a lógica clássica e defendeu seu uso como forma de se chegar ao conhecimento verdadeiro.
- 84** De acordo com o princípio de Arquimedes, todo corpo com massa m e volume V completamente mergulhado em um fluido em repouso em um recipiente atingirá o fundo desse recipiente sempre que $V \cdot \rho > m$, em que ρ é a densidade do fluido.

RASCUNHO

Os estudos de Aristóteles contribuíram, de certa forma, para as descobertas de Galileu Galilei, que, no século XVII, explicou o movimento de queda livre dos corpos soltos próximos à superfície da Terra. Os trabalhos teóricos e experimentais de Galileu acerca dos movimentos dos corpos foram precursores da teoria de Isaac Newton (1643-1727), conhecida como teoria newtoniana ou teoria clássica. Em seu livro *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica*, Newton desenvolveu suas ideias acerca das leis da gravitação universal e das três leis básicas dos movimentos dos corpos.

Tendo como referência os texto acima e os aspectos nele evocados, julgue os itens seguintes.

- 85** No período medieval, o homem privilegiou a contemplação da natureza, ao passo que, no século XVII, ele ambicionou ter o domínio da natureza por meio de descobertas científicas.
- 86** De acordo com as generalizações feitas por Galileu a partir de suas observações, o movimento realizado por qualquer corpo massivo em queda livre e próximo à superfície da Terra, sem a ação de forças restritivas, é sempre um movimento uniformemente variado, com aceleração constante igual à gravidade local.
- 87** De acordo com as leis de Newton para a mecânica clássica, referidas no texto, o módulo da velocidade dos corpos em queda livre cresce linearmente com o tempo de queda.
- 88** Caso a massa da Terra fosse reduzida à metade de seu valor real, e o seu raio fosse diminuído de $\frac{1}{4}$ do valor real, então, a aceleração da gravidade local, nesse caso, seria $\frac{1}{16}$ da aceleração da gravidade atual.

Durante centenas de anos, filósofos e cientistas questionaram a natureza e o comportamento da luz. Galileu foi um dos primeiros pesquisadores a proceder a verificações experimentais da luz e a calcular sua velocidade. No entanto, as controvérsias não tardaram a aparecer, tal como a disputa entre Newton e seu contemporâneo Christian Huygens (1629-1695). Newton defendia a natureza corpuscular da luz, e Huygens, a natureza ondulatória. Nenhuma das duas teorias era integralmente completa, mas Huygens estava mais perto da verdade que Newton. A difração, a refração e a polarização da luz não podiam ser explicadas usando-se a teoria corpuscular de Newton. A refração foi bastante estudada por Snell, que constatou que a luz pode alterar seu sentido de propagação, ao atravessar dois meios com índices de refração diferentes. O princípio de funcionamento de vários instrumentos ópticos em que são utilizadas lentes resultou da investigação do fenômeno de refração da luz. No século XIX, o pesquisador James Clerk Maxwell (1831-1879) propôs uma teoria para o eletromagnetismo que, aparentemente, resolvia a polêmica. Maxwell baseou-se na hipótese de que a luz visível, assim como outras formas de radiação, como a luz ultravioleta e as ondas de rádio, são ondas formadas por campo elétrico e campo magnético, denominadas ondas eletromagnéticas, as quais são capazes de se propagarem no vácuo.

A partir dessas informações, julgue os itens de **89** a **92**.

- 89** De acordo com a lei de Snell, um feixe de luz, ao incidir sobre a interface entre dois meios 1 e 2, com diferentes índices de refração, iguais, respectivamente, a n_1 e n_2 , será totalmente refletido, ou seja, nenhuma luz passará ao meio 2, se $n_1 < n_2$.

- 90** Com base na lei de Snell, a relação entre os comprimentos de onda λ_1 e λ_2 de um feixe luminoso, ao se propagar de um meio 1 para um meio 2, pode ser expressa pela equação $\lambda_1 = \frac{\text{sen}\theta_1}{\text{sen}\theta_2} \lambda_2$, em que θ_1 e θ_2 são, respectivamente, os ângulos de incidência e de refração.

- 91** Infere-se do texto que, de acordo com a teoria de Maxwell, a luz necessita de meio físico para se propagar, tal como ocorre com a onda sonora.

- 92** Será real e invertida a imagem de um objeto localizado a uma distância igual a duas vezes a distância focal, caso se utilize lente convergente do tipo delgada, esférica ou biconvexa.

RASCUNHO

A General Electric (GE) anunciou, em maio de 2009, uma nova tecnologia de armazenamento digital de dados. Trata-se do disco holográfico, que, ainda em fase de testes em laboratório, é capaz de armazenar 500 *gigabytes* (GB) de informação e cujo lançamento está previsto para 2012. Na tabela abaixo, o disco holográfico é comparado com outros tipos de mídia digital, disponíveis no mercado, para armazenamento de dados.

mídia digital	capacidade de armazenamento (GB)	ano de lançamento
CD	0,7	1982
DVD	4,7	1995
disco <i>blu-ray</i>	50	2003
disco holográfico	500	2012

Veja, 6/5/2009 (com adaptações).

Com base nas informações acima, julgue os itens de 93 a 96.

- 93 Se um DVD é capaz de armazenar 780 fotos de determinada qualidade, então é correto inferir que um disco *blu-ray* tem capacidade para armazenar mais de 9.000 fotos dessa mesma qualidade.
- 94 É uma progressão geométrica crescente de razão 10 a sequência cujos elementos sejam os valores da capacidade de armazenamento do DVD, do disco *blu-ray* e do disco holográfico, nessa ordem.
- 95 No que tange às informações relativas às quatro mídias digitais apresentadas na tabela, é possível estabelecer uma função crescente que expresse a capacidade de armazenamento da mídia digital, em GB, em função do ano de lançamento.

- 96 Considere que $y = f(x)$ denote, em GB, a capacidade de armazenamento de uma mídia digital em função do ano x , para $x \geq 2003$. Admitindo-se que o gráfico de tal função seja uma reta que passe pelos pontos (2003, 50) e (2012, 500) e possa ser utilizada para se estimar a referida capacidade para $x > 2012$, é correto estimar que, a partir de 2027, a capacidade de armazenamento dessa mídia digital será maior ou igual a 1.250 GB.

Verifica-se, experimentalmente, que a rapidez com que um estudante pode memorizar um conjunto de verbos de determinada língua estrangeira é proporcional ao número de verbos desse conjunto que ainda restam para serem memorizados pelo aluno. Nesse contexto, considere que determinado estudante precise memorizar um conjunto de 50 verbos de uma língua estrangeira e suponha que o número de verbos N dessa língua já memorizados, após t minutos do início da operação de memorização ($t = 0$), seja dado pela função $N = N(t) = 50(1 - e^{-kt})$, em que $t \geq 0$ é dado em minutos e $k > 0$. Considere, ainda, que 20 verbos foram memorizados pelo estudante nos primeiros 30 minutos da operação de memorização. A partir dessas informações e tomando $-0,5$, $-3,9$ e $0,36$ como valores aproximados, respectivamente, para $\ln(0,6)$, $\ln(0,02)$ e e^{-1} , julgue os próximos itens.

- 97 O gráfico de $N = N(t)$ passa pela origem do plano cartesiano.
- 98 Na referida situação, $k > \frac{1}{50}$.
- 99 Será inferior a 30 o número de verbos memorizados pelo estudante na primeira hora do processo de memorização.
- 100 Após 3 horas e 54 minutos do início do processo de memorização, restará um único verbo a ser memorizado pelo estudante.

RASCUNHO

PROVA DE REDAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA

ATENÇÃO: Nesta prova, faça o que se pede, utilizando, caso deseje, o espaço indicado para rascunho no presente caderno. Em seguida, escreva o texto na folha de texto definitivo da prova de redação em língua portuguesa, no local apropriado, pois não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos. Respeite o limite máximo de linhas disponibilizado. Qualquer fragmento de texto além desse limite será desconsiderado. Na folha de texto definitivo da prova de redação em língua portuguesa, identifique-se apenas no cabeçalho, pois será atribuída nota **zero** ao texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.

A memória é constituída por lembranças do passado que transcendem a individualidade e são compartilhadas socialmente no domínio da vida comum. Encontra-se ancorada na história individual e vai emergindo à medida que são feitos os encadeamentos e as relações do que é manifestado nas lembranças. A memória torna-se, portanto, o caminho pelo qual a existência retorna esculpindo a história. Para Le Goff (1997), é nas novas leituras do passado, de reinterpretação constante no eterno presente, que se situam as marcas do vivenciado e as evidências de cada época.

Internet: <www.campus12.uneb.br>.

Quando portador de memória coletiva, um povo pode refletir sobre os fatos políticos de seu país e do mundo, relacionando-os entre si, fazendo comparações e análises e, desse modo, tomando posições críticas em relação a eles e exercendo plenamente sua cidadania.

Segundo Jacques Le Goff, a memória é um elemento essencial do que se costuma chamar identidade, individual ou coletiva, cuja busca é uma das atividades fundamentais dos indivíduos e das sociedades de hoje, e a perda, voluntária ou involuntária, da memória coletiva pelos povos e pelas nações pode determinar perturbações graves da identidade coletiva.

Internet: <www.revistaopedaleta.net>.

Considerando que os fragmentos dos textos acima têm caráter motivador redija um texto dissertativo-argumentativo acerca da importância da preservação da memória coletiva para a identidade dos povos.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

	1																	18
1	1 H 1,0																2 He 4,0	
2	3 Li 6,9	4 Be 9,0											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
3	11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
4	19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
5	37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 127,0	54 Xe 131,3
6	55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57-71 La-Lu *	72 Hf 178,5	73 Ta 181,0	74 W 183,9	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
7	87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Ac-Lr **	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (268)	110 Ds (281)	111 Rg (272)	112 Uub (285)	113 Uut (284)	114 Uuq (289)	115 Uup (288)			

* série dos lantanídeos	57 La 138,9	58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm (145)	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0
--------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

** série dos actinídeos	89 Ac (227)	90 Th 232,0	91 Pa 231,0	92 U 238,0	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)
--------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Observação: Massas atômicas com valores arredondados