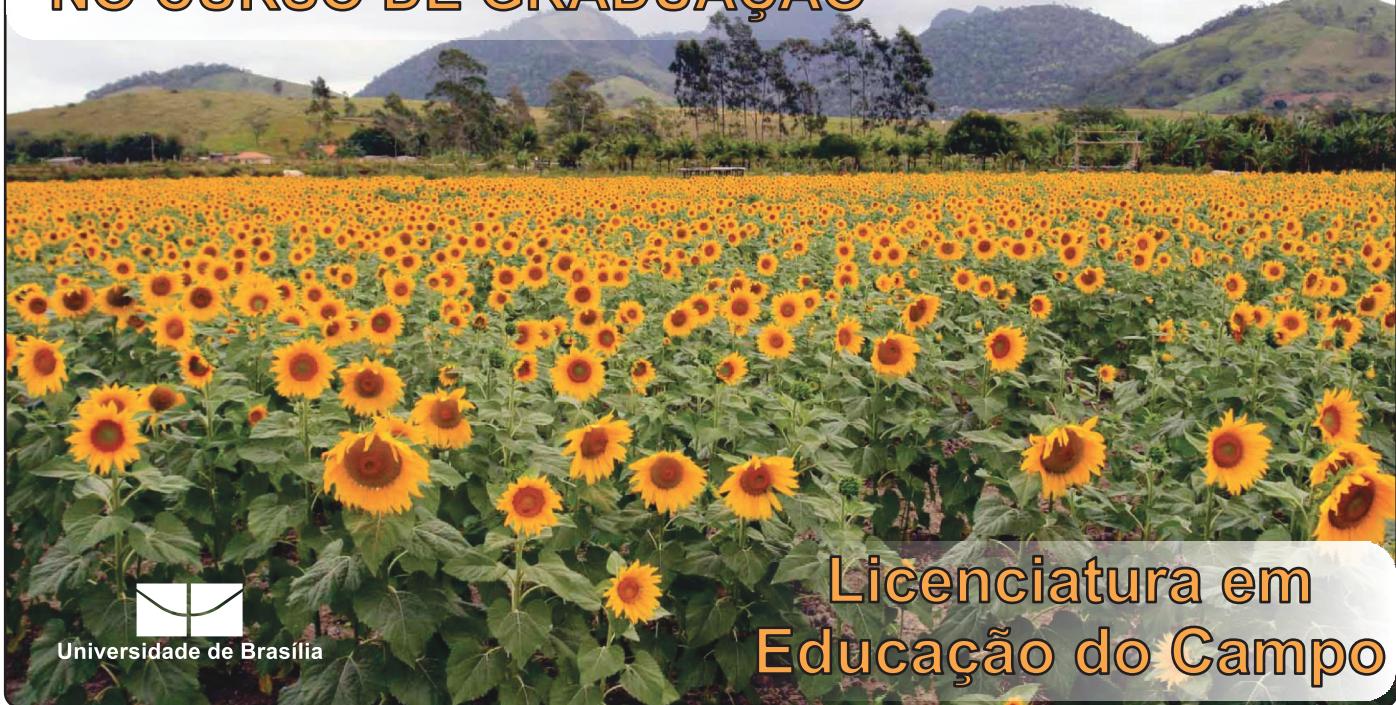


# VESTIBULAR PARA INGRESSO NO CURSO DE GRADUAÇÃO



**Licenciatura em  
Educação do Campo**

**LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO. 2013**

- 1 Este caderno é constituído da prova objetiva e da prova de redação, acompanhada de espaço para rascunho, de uso opcional. Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 2 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado da folha de respostas, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:  
*Aceitar a diversidade de opiniões é exercício de maturidade.*
- 3 De acordo com o comando a que cada um dos itens da prova objetiva se refira, 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 objetiva.
- 4 Recomenda-se não marcar ao acaso: a cada item cuja resposta marcada divirja 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 apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa.
- 5 Não utilize lápis, lapiseira (grafite), borracha e(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.
- 6 Na duração das provas, está 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 para a respectiva folha, no local apropriado.
- 7 Você deverá permanecer obrigatoriamente em sala por, no mínimo, uma hora após o início das provas e poderá levar o seu caderno de provas somente no decurso dos últimos quinze minutos anteriores ao horário determinado para o término das provas.
- 8 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e a folha de texto definitivo da prova de redação e deixe o local de provas.
- 9 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.

## OBSERVAÇÕES

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

**VESTIBULAR**

## PROVA OBJETIVA

1 A agricultura brasileira iniciou-se na região Nordeste do Brasil, no século XVI, com a criação das chamadas Capitanias Hereditárias e o início do cultivo da cana.

4 Baseada na monocultura, na mão de obra escrava e em grandes latifúndios, a agricultura permaneceria, por muito tempo, basicamente restrita à cana, com alguns cultivos 7 diferentes para subsistência da população da região, porém de pouca expressividade.

10 Só a partir do século XVIII, com o minério e o café, que, a partir do século XIX, seriam os principais produtos brasileiros, é que o cultivo de outros vegetais começa a ganhar mais importância. Muitos engenhos são abandonados e a 13 atividade canavieira se estagna devido à transferência da mão de obra para a mineração e o cultivo do café.

16 Tal como ocorreria com o período de grande produção da cana-de-açúcar, o auge da cafeicultura no Brasil representou uma nova fase econômica. Por isso, podemos dizer que a 19 história da agricultura no Brasil está intimamente associada com a história do desenvolvimento do próprio país. Principalmente ao se considerar o período a partir do século XIX, quando o café se tornou o principal artigo de exportação 22 brasileiro, logo após o declínio da mineração.

Mas o cultivo do café, que, durante todo o século XIX, faria fortunas e influenciaria fortemente a política do 25 país, começa a declinar por volta de 1902, quando a crise atinge seu ponto culminante. O Brasil produzira mais de 16 milhões de sacas de café, enquanto o consumo mundial pouco 28 ultrapassava os 15 milhões, fazendo que o preço do café apresentasse queda vertiginosa.

Internet: <[www.infoescola.com](http://www.infoescola.com)> (com adaptações).

Em relação ao texto, julgue os itens a seguir.

- 1 O termo “logo” (l.22) confere à oração em que se insere a noção de conclusão.
- 2 A palavra “vertiginosa” (l.29) está sendo empregada com o sentido de rápida, veloz, intensa.
- 3 A agricultura brasileira, desde a época da colônia, já era diversificada para atender à exportação de alimentos.
- 4 O café foi o principal produto agrícola brasileiro no século XIX.
- 5 A mineração e a produção do café absorveram a mão de obra que antes trabalhava nos engenhos, o que favoreceu a decadência da produção do açúcar.
- 6 A palavra “subsistência” (l.7) está sendo empregada com o sentido de **lucro**.
- 7 Mantém-se a correção gramatical do período ao se substituir “devido à” (l.13) por **em consequência da**.

1 A agricultura familiar é responsável pela produção dos principais alimentos consumidos pela população brasileira: 84% da mandioca, 67% do feijão, 54% do leite, 49% do milho, 4 40% de aves e ovos e 58% de suínos. No Nordeste, a agricultura familiar é responsável por 82,9% da ocupação de mão de obra no campo.

Internet: <[www.bnb.gov.br](http://www.bnb.gov.br)> (com adaptações).

Com base no texto, julgue os itens que se seguem.

- 8 A palavra “responsável” (l.1) recebe acento gráfico em decorrência da mesma regra gramatical que determina o acento gráfico em “suínos” (l.4).
- 9 As informações após o sinal de dois pontos esclarecem e explicitam a expressão antecedente “principais alimentos consumidos pela população brasileira” (l.2).
- 10 O emprego de vírgulas na linha 3 se justifica para separar elementos de mesma função gramatical componentes de uma enumeração.
- 11 Predomina no trecho o tipo textual narrativo.

1 A agricultura familiar é uma forma de produção em que predomina a interação entre gestão e trabalho; são os agricultores familiares que dirigem o processo produtivo, 4 dando ênfase à diversificação e utilizando o trabalho familiar, eventualmente complementado pelo trabalho assalariado.

O Programa Nacional de Fortalecimento da 7 Agricultura Familiar (PRONAF) tem como objetivo o fortalecimento das atividades desenvolvidas pelo produtor familiar, de forma a integrá-lo à cadeia de agronegócios, 10 proporcionando-lhe aumento de renda e agregando valor ao produto e à propriedade, mediante a modernização do sistema produtivo, a valorização do produtor rural e a 13 profissionalização dos produtores familiares.

Internet: <[www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br)>.

Com relação ao texto, julgue os próximos itens.

- 12 O termo “proporcionando-lhe” (l.10) corresponde a **proporcionando a ele**, pois o “-lhe” tem função sintática de objeto indireto.
- 13 Se a palavra “cadeia” (l.9) for substituída por prisão, as informações originais do texto são mantidas.
- 14 De acordo com os sentidos do texto, mantém-se as informações originais do período ao se substituir a palavra “interação” (l.2) por **intensificação**.
- 15 O emprego do sinal indicativo de erase em “à propriedade” (l.11) decorre da regência de “aumento” (l.10), que exige complemento regido pela preposição “a”.

### Tecendo a manhã

1 Um galo sozinho não tece uma manhã:  
ele precisará sempre de outros galos.  
De um que apanhe esse grito que ele  
4 e o lance a outro; de um outro galo  
que apanhe o grito que um galo antes  
e o lance a outro; e de outros galos  
7 que com muitos outros galos se cruzem  
os fios de sol de seus gritos de galo,  
para que a manhã, desde uma teia tênue,  
10 se vá tecendo, entre todos os galos.

E se encorpando em tela, entre todos,  
12 se erguendo tenda, onde entrem todos,  
se entretendendo para todos, no toldo  
(a manhã) que plana livre de armação.  
15 A manhã, toldo de um tecido tão aéreo  
que, tecido, se eleva por si: luz balão.

João Cabral de Melo Neto. *A educação pela pedra*.  
Rio de Janeiro: Alfaguara /Objetiva, 2007, p. 219.

Com base no fragmento de texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 16 O emprego do ponto e vírgula na primeira estrofe do texto tem a função especial de reforçar expressivamente a ligação entre os gritos dos galos.
- 17 Infere-se do texto que, na perspectiva do eu-lírico, a manhã é uma causa do canto dos galos.
- 18 A metáfora empregada pelo poeta para caracterizar a manhã é constituída por duas imagens sucessivas: a primeira é representada pela palavra “tecido” (v.16), a segunda pelo termo “luz balão” (v.16).
- 19 A manhã é uma imagem poética que pode representar o futuro construído coletivamente.
- 20 O verbo “entretendendo” (v.13) é uma palavra construída pelo autor a partir de símbolos presentes em algumas partes do texto, resgatando os sentidos de “entre” (v.10), “tece” (v.1) e “tenda” (v.12).
- 21 Os “fios dos gritos dos galos”, no poema, são independentes dos “fios de sol”, com os quais, por isso mesmo, não mantêm relação nenhuma de sentido.

1 Acocorada junto às pedras que serviam de trempe, a saia de ramagens entalada entre as coxas, sinha Vitória soprava o fogo. Uma nuvem de cinza voou dos tições e cobriu-lhe a 4 cara, a fumaça inundou-lhe os olhos, o rosário de contas brancas e azuis desprendeu-se do cabeção e bateu na panela. Sinha Vitória limpou as lágrimas com as costas das mãos, 7 encarquilhou as pálpebras, meteu o rosário no seio e continuou a soprar com vontade, enchendo muito as bochechas. Labaredas lamberam as achas de angico, esmoreceram, 10 tornaram a levantar-se e espalharam-se entre as pedras. Sinha Vitória aprumou o espinhaço e agitou o abano. Uma chuva de faíscas mergulhou num banho luminoso a cachorra Baleia, que 13 se enroscava no calor e cochilava embalada pelas emanações da comida. Sentindo a deslocação do ar e a crepitação dos gravetos, Baleia despertou, retirou-se prudentemente, receosa 16 de sapear o pelo, e ficou observando maravilhada as estrelinhas vermelhas que se apagavam antes de tocar o chão. Aprovou com um movimento de cauda aquele fenômeno e 19 desejou expressar a sua admiração à dona. Chegou-se a ela em saltos curtos, ofegando ergueu-se nas pernas traseiras, imitando gente. Mas sinha Vitória não queria saber de elogios.

22 – Arreda!

Deu um pontapé na cachorra, que se afastou humilhada e com sentimentos revolucionários.

Graciliano Ramos. *Vidas Secas*. Rio de Janeiro: Record, 2003.

Considerando a obra **Vidas Secas**, de Graciliano Ramos, e o fragmento acima, julgue os itens seguintes.

- 22 Como autor do regionalismo, Graciliano Ramos preocupa-se em empregar no seu texto uma linguagem literária sempre muito próxima da fala do sertanejo.
- 23 O texto pode ser dividido em três partes, tendo em vista a ação dos personagens, conforme a ordem a seguir: I) apresentação de ações de Baleia; II) apresentação de ações de sinha Vitória; III) conflito entre sinha Vitória e Baleia.
- 24 A palavra “lágrimas” (l.6) refere-se certamente ao sentimento de sinha Vitória diante da miséria em que se achava.
- 25 Conforme a construção ficcional do texto, sinha Vitória tem com o fogo uma relação basicamente utilitária, enquanto Baleia o configura de forma estética.
- 26 É correto afirmar que a personagem da cadeia Baleia sofre, no texto, um processo de desumanização graças à maneira como o autor descreve as suas ações.



Tendo as figuras acima como motivadoras e em relação às artes, julgue os itens a seguir.

- 27 A música sertaneja surgiu apenas na década de 60 do século passado, e é derivada do fado, música triste e sentimental, trazida para o Brasil por imigrantes portugueses.
- 28 O Bumba meu boi é uma manifestação folclórica que envolve elementos próprios da linguagem teatral, como dramaturgia, personagens, enredo, diálogos, adereços, música, espaço cênico, indumentária.
- 29 A Catedral de Brasília, projetada por Lúcio Costa, é um monumento representativo do período Art Nouveau, por seu equilíbrio, suas curvas e sua configuração espacial.
- 30 O repente (conhecido também como desafio) é uma tradição brasileira cuja origem remonta aos trovadores medievais. Especialmente forte no Nordeste brasileiro, é uma mescla entre poesia e música, na qual predomina o improviso – a criação de versos “de repente”. O repente possui diversos modelos de métrica e rima, e seu canto costuma ser acompanhado de instrumentos musicais (violão, viola, pandeiro, acordeon).
- 31 A imagem do telefone antigo, mostrada abaixo, ilustra como o *design* industrial se utiliza de recursos da linguagem das artes visuais, acompanha o desenvolvimento tecnológico da época e revela preferências estéticas diferentes no decorrer do tempo.



Toda a história brasileira do século XVI se resume em poucas palavras. Esforços continuados da metrópole para organizar a colônia cujo valor foi, por fim, compreendido (...). Esforços dos colonos para se adaptarem às novas condições mesológicas e sobretudo sociais (...). Esforços dos missionários para introduzir a disciplina entre os europeus e a civilização entre os indígenas, começando por tornar estes sedentários, isto é, concentrando-se em aldeias ou reduções, visto que os deslocamentos continuados da vida nômade acabavam por subtrair as tribos à influência religiosa.

Manuel de Oliveira Lima. *Formação histórica da nacionalidade brasileira*. São Paulo: Publifolha, 2000, p. 43-4. (com adaptações).

Tendo como referência inicial o texto acima e aspectos a ele relacionados, julgue os itens que se seguem.

- 32 A mais importante atividade econômica no Brasil colonial era a agricultura orientada para a exportação, tendo predominado a monocultura da cana de açúcar.
- 33 O chamado pacto colonial proibia a produção de alimentos para o consumo interno no Brasil, sendo que estes eram, na sua maioria, importados de Portugal.
- 34 A colonização inglesa de territórios na América do Norte diferenciou-se do processo ocorrido na América Ibérica porque se orientou para o mercado interno e não se utilizou de mão de obra escrava.
- 35 Traço marcante da emancipação política brasileira foi a opção pela forma monárquica de governo, que destoava da opção republicana feita pela grande maioria dos então jovens estados do continente americano.
- 36 Os diferentes grupos indígenas que habitavam territórios americanos colonizados por Portugal possuíam diversas características culturais em comum, entre elas o uso da mesma língua: o tupi-guarani.
- 37 De acordo com o texto acima, a sedentarização das populações indígenas no Brasil colonial foi estimulada por missionários religiosos, que, com isso, pretendiam eliminar um entrave à catequização dos nativos.

De uma maneira geral, a mentalidade revolucionária é essa atitude espiritual, caracterizada pela crença, particularmente forte, na possibilidade de uma salvação total do homem, em oposição absoluta com a sua situação atual de escravidão, de sorte que, entre as duas, não existiria nem continuidade nem mediação; mas ainda, que a salvação total seria o único objetivo verdadeiro da humanidade ao qual todos os outros valores deveriam ser subordinados como meios. Haveria somente um único fim e um único valor, que seria a negação total do mundo existente.

Leszek Kolakowski. *O espírito revolucionário/Marxismo: utopia e antiutopia*. Brasília: Ed. UnB, 1985, p. 7.

Tendo como referência inicial o texto acima, julgue os itens de 38 a 43 acerca da história das revoluções no mundo moderno e contemporâneo.

- 38 A Revolução Francesa decorreu de uma revolta campesina, cujo objetivo inicial era denunciar as injustiças do esquema feudal de distribuição de terras característico do Antigo Regime.

- 39 Democraticamente eleito presidente da República Francesa em 1799, Napoleão Bonaparte permaneceu no poder por mais de 15 anos, pondo fim às agitações políticas e sociais que haviam caracterizado o período revolucionário.
- 40 Resultante da dupla revolução ocorrida em 1917 na Rússia, o estado soviético era considerado, pelas democracias ocidentais do século XX, como um importante modelo de eficiência na gestão dos serviços públicos e de respeito e proteção aos direitos humanos.
- 41 A Revolução de 1930 no Brasil correspondeu a uma relativa perda de poder político por parte dos grandes proprietários de terra dos estados de São Paulo e Minas Gerais, ainda que alguns líderes revolucionários, como Getúlio Vargas, fossem eles próprios originários de ricas famílias de fazendeiros.
- 42 Deflagrada no início do século XX, a Revolução Mexicana, que proporcionou o fim do regime controlado por Porfirio Díaz, resultou em uma sangrenta guerra civil e deu início a algumas transformações sociais, entre as quais se inclui uma extensa reforma agrária.
- 43 O regime militar implantado no Brasil na segunda metade do século XX pautou-se pela observância dos princípios democráticos e dos direitos de cidadania, o que caracterizou a história política brasileira desde meados do século XIX.

Muitos dos elementos naturais presentes nas paisagens rurais passaram, de alguma forma, pela ação transformadora das mãos humanas. Esses elementos compõem aquilo que é conhecido como natureza socialmente modificada. A respeito desse assunto, julgue os itens a seguir.

- 44 A transformação dos elementos naturais por meio dos recursos tecnológicos utilizados na pecuária levou a um expressivo aumento da oferta de emprego nesse setor.
- 45 O solo é um dos elementos naturais mais modificados pelos seres humanos.
- 46 Para que a irrigação promova efetivamente o aumento da produção agrícola, o seu planejamento deve conter uma avaliação das taxas de evapotranspiração da cultura que se pretende plantar.

Na Ásia, o continente mais populoso do mundo, há grande demanda por alimentos. Por isso, as áreas rurais são intensamente aproveitadas, sobretudo para o cultivo de arroz, base da alimentação de grande parte da população dos países asiáticos. Com relação a esse assunto, julgue os itens que se seguem.

- 47 A prática da rizicultura pelos camponeses asiáticos em terrenos muito acidentados só é possível graças ao emprego da técnica de plantio em curvas de nível.
- 48 O ciclo produtivo da rizicultura acompanha o fenômeno das monções.

#### estrutura fundiária – Brasil – 1940 a 1985

classes de área (ha)	número de estabelecimentos						
	1940	1950	1960	1970	1975	1980	1985
total	1.904.508	2.064.642	3.337.769	4.924.019	4.993.252	5.159.851	5.834.779
menos de 10	654.557	710.934	1.495.020	2.519.630	2.601.860	2.598.019	3.085.841
10 a 100	975.438	1.052.557	1.491.415	1.934.392	1.898.949	2.016.774	2.166.424
100 a 1.000	243.818	268.159	314.746	414.746	446.170	488.521	518.618
1.000 a 10.000	26.539	31.017	30.883	35.425	39.648	45.496	47.931
10.000 a mais	1.273	1.611	1.597	1.449	1.820	2.345	2.174

#### área total (ha)

menos de 10	2.893.439	3.025.372	5.952.381	9.083.495	8.982.646	9.004.259	10.029.780
10 a 100	33.112.160	35.562.747	47.566.290	60.069.704	60.171.637	64.494.343	69.678.938
100 a 1.000	66.184.999	75.520.717	86.029.455	108.742.676	115.923.043	126.799.188	131.893.557
1.000 a 10.000	62.024.817	73.903.482	71.420.904	80.059.162	89.866.944	104.548.849	108.397.132
10.000 e mais	33.504.832	45.008.788	38.893.112	36.190.429	48.951.812	60.007.780	56.287.168
total	197.720.247	232.211.106	249.862.142	294.145.466	323.896.082	363.854.421	376.286.577

A. U. de Oliveira. *O campo brasileiro no final dos anos 80*. In: J. P. Stédile. *A questão agrária hoje*. Porto Alegre: UFRGS, 1994.

Tendo como referência a tabela acima, que mostra dados acerca da estrutura fundiária no Brasil durante o período de 1940 a 1985, e com relação ao comportamento da estrutura fundiária brasileira no período considerado, julgue os itens seguintes.

- 49 Analisando-se os dados da tabela, conclui-se que, em 1985, o número de latifúndios diminuiu em resposta a ações do governo federal.
- 50 Conclui-se dos dados da tabela que, em 1940, a distribuição de terras no Brasil era bastante homogênea.
- 51 O traço essencial da estrutura fundiária brasileira, no período considerado, é o fato de que grande parte das terras do país estava concentrada nas mãos de uma pequena parcela da população – os latifundiários.

À medida que grandes extensões de terra são desmatadas para a agricultura, ou pecuária, as taxas de erosão começam a aumentar quase imediatamente. A respeito desse assunto, julgue os próximos itens.

- 52 Os processos erosivos podem se iniciar por meio da erosão em lençol freático pela lavagem do topo do solo.
- 53 No semiárido nordestino, onde os solos já apresentam grande suscetibilidade à erosão, as práticas indevidas de uso do solo, como superpastoreio e cultivo excessivo, colaboram para o aumento do processo erosivo.

O arroz é o cereal responsável pela dieta alimentar de mais da metade da humanidade. A literatura registra a existência de duas espécies de arroz cultivado: *Oryza sativa* e *Oryza glaberrima*. A primeira é originária da Ásia e está amplamente dispersa por todas as regiões tropicais e temperadas do mundo, e a segunda tem a África Ocidental como seu centro de origem e está sendo paulatinamente substituída pelo arroz asiático. Com o processo evolutivo e de domesticação a que se submeteu a *Oryza sativa*, surgiram inúmeros tipos geneticamente divergentes que foram se adaptando às mais variadas condições agroecológicas.

Plantado anualmente numa área de cerca de 147 milhões de hectares, com uma produção de 527 milhões de toneladas, é suplantado, entre as plantas cultivadas no mundo, somente pelo trigo. No Brasil, essa cultura tem ocupado o terceiro lugar em volume de produção de grãos, perdendo em importância apenas para o milho e para a soja, sendo cultivada em todo o território nacional. Nas tabelas I e II a seguir, são apresentados dados da produção agrícola dessa cultura, plantada em 1995 e colhida em 1996, que será referida como safra de 1996 (ano da colheita).

área colhida (ha), produção (t) e rendimento de grãos (t/ha) de arroz nos principais estados produtores. Safra 1995/1996			
estado	área colhida	produção	rend. grãos
RS	833.054	4.180.674	5,018
<b>MA</b>	<b>743.835</b>	<b>1.049.328</b>	<b>1,411</b>
SC	152.233	738.996	4,854
MT	436.498	734.699	1,683
MG	288.204	514.435	1,785
<b>PI</b>	<b>249.620</b>	<b>380.889</b>	<b>1,526</b>
PA	235.047	347.485	1,478
TO	128.259	326.133	2,543
GO	189.703	302.788	1,596
MS	87.032	253.096	2,908
RO	131.189	229.378	1,748
<b>CE</b>	<b>84.070</b>	<b>224.013</b>	<b>2,665</b>
SP	104.010	212.700	2,045
PR	96.300	205.000	2,129
Brasil	3.923.006	10.035.402	2,588

Tabela I

área colhida (ha), produção (t) e rendimento de grãos (kg/ha) de arroz, por sistema de cultivo, no nordeste. Safra 1995/1996				
estado	área colhida	produção	rendimento	sistema
MA	743.835	1.049.328	1.411	-
	738.955	1.020.053	1.380	sequeiro
	4.880	16.493	3.380	irrigado
PI	249.620	380.889	1.526	-
	238.938	338.461	1.417	sequeiro
	10.682	42.428	3.972	irrigado
CE	84.070	224.013	2.665	-
	63.001	114.693	1.820	sequeiro
	21.069	109.320	5.189	irrigado
RN	1.964	2.789	1.420	-
	1.866	2.294	1.229	sequeiro
	98	495	5.051	irrigado
PB	11.780	22.786	1.934	-
PE	4.729	20.114	4.253	-
AL	4.366	15.421	3.532	-
SE	2.920	8.728	2.989	-
	815	2.371	2.909	várzea
	2.105	6.357	3.020	irrigado
BA	50.005	64.127	1.282	-
	44.398	46.983	1.058	sequeiro
	5.607	17.144	3.058	irrigado
NE	1.153.289	1.788.195	1.550	-

Tabela II

Internet: <[www.cpatsa.embrapa.br](http://www.cpatsa.embrapa.br)> (com adaptações).

Com base nas informações do texto e das tabelas acima, julgue os itens de **54 a 63**.

- 54** Conclui-se das informações do texto que existem apenas duas espécies de arroz no mundo.
- 55** O processo de domesticação do arroz, referido no texto, segue os mesmos princípios do processo de seleção natural.
- 56** As duas espécies de arroz citadas no texto pertencem ao mesmo gênero, mas não à mesma família e ordem.
- 57** Todos os grãos mencionados no texto fazem parte do grupo das angiospermas, pois apresentam frutos.

58 Considerando-se que a área do Brasil seja igual a 8.460.415 km<sup>2</sup> e que cada hectare (ha) corresponda a 10.000 m<sup>2</sup>, é correto concluir que a área de arroz plantada anualmente será superior a 20% do território brasileiro.

59 Se a produção da região norte em 1996 for proveniente de 900 produtores diferentes dessa região, então, em média, cada produtor terá produzido, nesse ano, mais de 1.000 t de arroz.

60 Caso três pessoas sejam aleatoriamente selecionadas entre todos os seres humanos, então a probabilidade de elas terem o arroz como parte de sua dieta alimentar será superior a 1/10.

61 Se cada estado da tabela apresentada indicar um representante para se formar uma comissão de 3 pessoas, então o número de maneiras distintas de se formar essa comissão será superior a 300.

62 Considere que o governo federal tenha disponibilizado anualmente determinado valor para empréstimo aos produtores brasileiros de arroz e que a parte desse dinheiro disponibilizada a um estado tenha sido diretamente proporcional à sua produção. Nessa situação, tendo como referência a tabela da safra colhida em 1996, é correto concluir que a região sul ficou com mais da metade do total do valor destinado aos estados mencionados nessa tabela.

63 Se o estado do TO aumentar, a cada ano, o rendimento com a produção de grãos em progressão aritmética, de forma que  $a_1$  — o primeiro termo dessa progressão — seja o rendimento de 1996, e  $a_{16}$  — o rendimento de 2011 — seja igual ao rendimento do estado do RS em 1996, então TO aumentará em 165 kg/ha o seu rendimento com a produção de grãos, a cada ano.

RASCUNHO

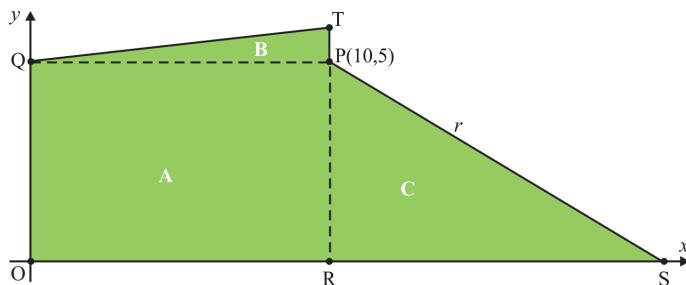
## Plantio de transgênicos cresce em todo o mundo – relatório

### RASCLINHO

Os produtores de todo o mundo plantaram, em 2009, 134 milhões de ha de plantas geneticamente modificadas, elevando o total da área de transgênicos plantado em 7,2% em relação a 2008, cuja área plantada era de 125 milhões de ha. Em 2015, espera-se que os transgênicos sejam plantados em 200 milhões de ha, o que representa um aumento de 60% relativo à área de 2008.

Internet: <[www.g1.globo.com](http://www.g1.globo.com) Reuters> (com adaptações).

Considere que a figura abaixo represente uma região plantada com sementes transgênicas por um pequeno produtor, em um sistema cartesiano ortogonal de coordenadas  $xOy$ , no qual as unidades de comprimento nos eixos coordenados são iguais e representadas por u.c. Considere, ainda, que em 2008, a região plantada corresponda à região A (retângulo OQPR) e, em 2009, às regiões A e B, de modo que o crescimento da região cultivada com essa cultura, entre 2008 e 2009, seja o mesmo observado no mundo. Sabe-se que, em 2015, serão plantadas as regiões A, B e C, e que um dos lados do triângulo da região C está sobre a reta  $r$ , que passa por P e S, de equação  $12y + 5x = 110$ .

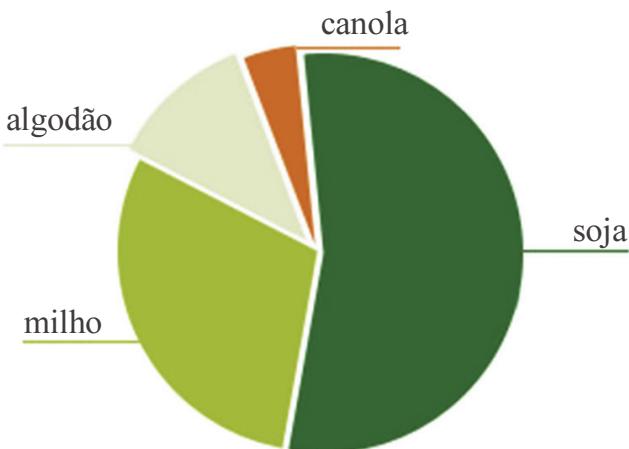


Com base no texto e na situação hipotética apresentados acima, julgue os itens a seguir.

- 64 Considere que um produtor armazenava sua safra de milho não transgênico em um silo com a forma de um cilindro circular reto de raio  $r$  e altura  $h$ . Ao trocar toda a plantação por sementes transgênicas, ele percebeu que a quantidade de milho colhida foi o dobro da quantidade que havia colhido com sementes não transgênicas. Considere, ainda, que esse produtor tenha resolvido trocar o silo antigo por um novo, com o mesmo formato e a mesma altura do antigo silo, mas com raio 50% superior. Nessa situação hipotética, sabendo que, antes, a safra enchia completamente o silo antigo, conclui-se que mais de 10% da nova safra não poderá ser armazenada no novo silo.
- 65 A reta que passa pelos pontos R e Q é paralela a reta que passa pelos pontos P e S.
- 66 Se confirmado o planejamento da região a ser plantada em 2015 então a região cultivada por esse produtor com sementes transgênicas crescerá em 2015 na mesma proporção da expectativa mundial.
- 67 O comprimento de uma circunferência cuja área seja igual à da região A será menor do que o perímetro do retângulo ORPQ.
- 68 Considere que, confirmadas as previsões da área plantada em todo o mundo, para o ano de 2015, a área, em ha, de transgênicos plantados, em todo o mundo, tenha crescido, a partir de 2009, de acordo com a expressão  $q(t) = Me^{kt}$ , em que  $t=0$  corresponde ao ano de 2009, e que 0,4 é um valor aproximado de  $\ln(200/134)$ . Nessa situação, é correto afirmar que  $k > 0,06$ .

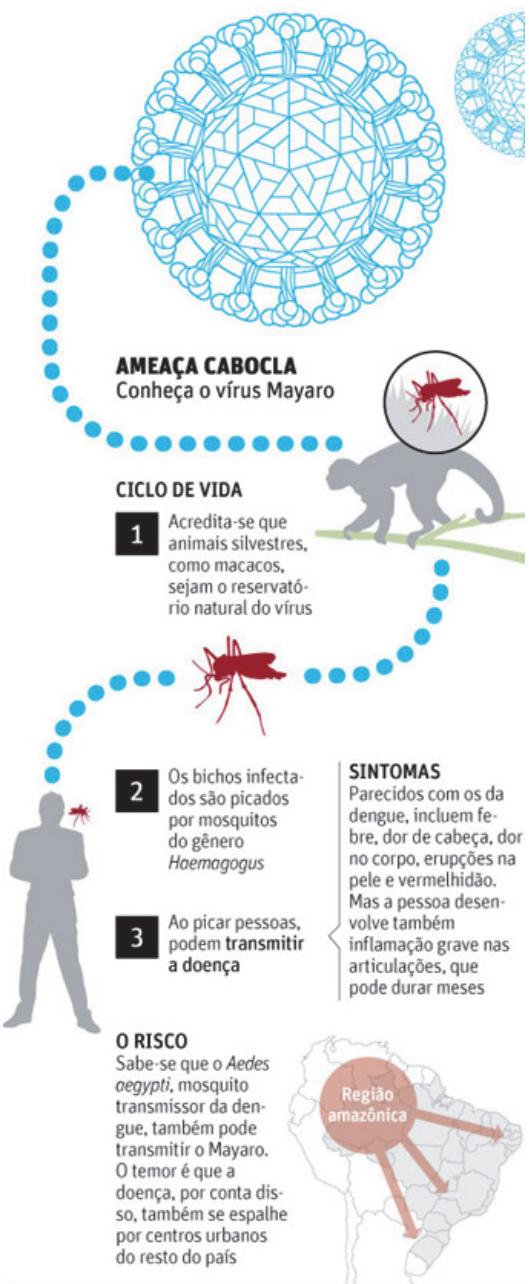
De acordo com o relatório do International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA) de 2008 acerca da situação global das lavouras transgênicas, a área global de plantações geneticamente modificadas cresceu 10,7 milhões de hectares, ou 9,4%, de 2007 para 2008. No final do ano de 2008, a área ocupada por lavouras transgênicas chegou a 125 milhões de hectares, 70,5 milhões de hectares em países industrializados e 54,5 milhões de hectares em nações em desenvolvimento. Com o início do plantio de culturas geneticamente modificadas na Bolívia, no Egito e em Burkina Faso, o número de países que utilizaram biotecnologia em suas lavouras chegou a 25. Ainda segundo o relatório, a soja Bt continuou a ser a principal cultura biotecnológica em 2008, ocupando 65,8 milhões de hectares ou 53% da área global com cultivos biotecnológicos.

Transgênicos no mundo. Internet: <[www.monsanto.com.br](http://www.monsanto.com.br)> (com adaptações).



Considerando as informações do texto e do gráfico apresentados acima, julgue os itens subsecutivos.

- 69 Quando um organismo transgênico produz seus gametas, metade desses gametas terá o gene modificado e a outra metade, não.
- 70 É correto afirmar que toda planta geneticamente modificada é uma planta transgênica, uma vez que esses termos têm o mesmo conceito.
- 71 Para que um gene inserido em um organismo transgênico seja manifestado, é necessário que o RNA daquele gene também seja introduzido nesse organismo.

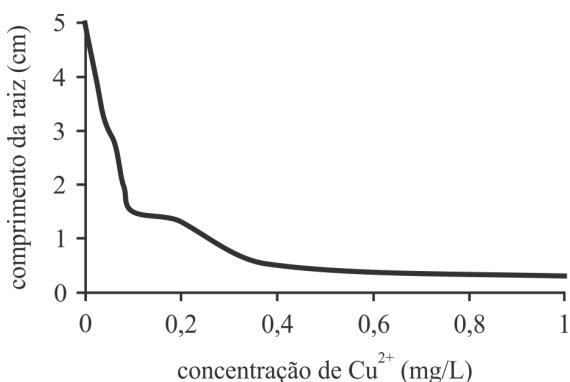


Internet: <[www.folha.com](http://www.folha.com)>.

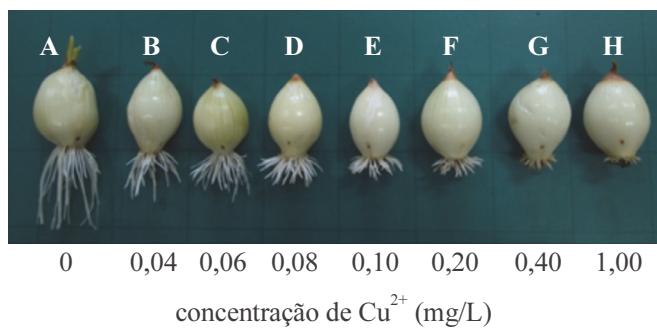
A figura acima representa o ciclo de vida de um vírus que causa, em humanos, sintomas semelhantes ao da dengue, porém seu ciclo é mais rápido. Com base nessa figura e em conhecimentos correlatos, julgue os próximos itens.

- 72 Embora as doenças causadas pelos dois vírus sejam muito semelhantes, uma vacina desenvolvida para combater o vírus da dengue não terá a mesma eficácia no combate ao vírus Mayaro.
- 73 Animais silvestres, como os macacos, são hospedeiros intermediários de várias doenças, e nem sempre estão imunes a elas.
- 74 Pessoas infectadas pelo vírus Mayaro devem ser tratadas com antibióticos, pois esses atuam no ciclo de vida do vírus.
- 75 A partir das informações da figura, é correto afirmar que a forma de contágio dos dois tipos de vírus é a mesma.

Em determinada pesquisa, um grupo de cientistas utilizou bulbos de cebola (*Allium cepa*) para monitorar os efeitos do cobre, expondo-os diretamente à água contaminada com íons  $\text{Cu}^{2+}$ . O procedimento consistiu em observar o crescimento das raízes da cebola por certo período e analisar a inibição desse crescimento em função da presença de concentrações crescentes de  $\text{Cu}^{2+}$ . Os resultados obtidos no laboratório possibilitaram verificar o efeito fitotóxico do aumento da concentração do metal no organismo-teste e correlacioná-lo à contaminação ambiental e a suas consequências para a saúde humana. A figura I mostra o decaimento do comprimento das raízes em função da exposição às diferentes concentrações de cobre, e a figura II mostra a aparência das raízes após essa exposição.



**Figura I**



**Figura II**

Química Nova na Escola. Vol. 35, n.º 2, p. 79-83, 2013.

Com base nas informações acima e em aspectos a elas relacionados, julgue os itens de 76 a 79.

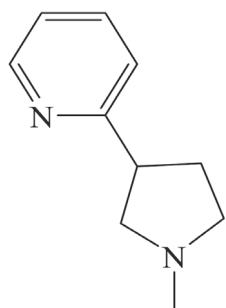
- 76 A fórmula química do sulfato de cobre (II) é  $\text{CuSO}_4$  e, apesar de esse composto exibir propriedades de um sólido iônico, ele apresenta ligações covalentes na sua estrutura.
- 77 Considerando-se que, para o Ministério da Saúde, a concentração máxima aceitável para o cobre ( $\text{Cu}^{2+}$ ) em águas para o consumo humano seja igual a  $3,0 \times 10^{-5}$  mol/L, é correto afirmar que, nas mesmas condições do experimento apresentado e nessa concentração, uma solução de cobre causaria danos ao crescimento das raízes dos bulbos.
- 78 Na distribuição eletrônica para o íon  $\text{Cu}^{2+}$  no estado fundamental, o terceiro nível de energia apresenta, no total, 15 elétrons.

- 79 Considerando-se os potenciais padrão de redução ( $E^\circ$ ) para as semirreções, mostrados na tabela abaixo, é correto afirmar que, ao se introduzir um bastão de prata em uma solução de  $\text{Cu}^{2+}$ , a prata é oxidada, e o cobre é reduzido e se deposita como um sólido no bastão de prata.

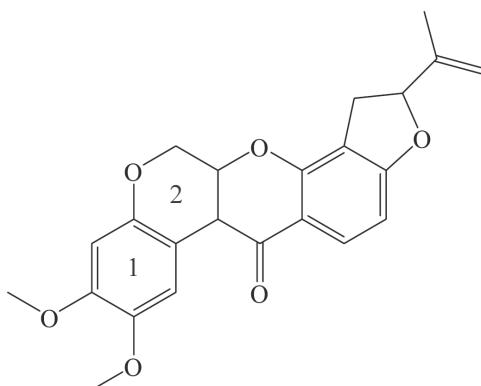
semirreação	$E^\circ(\text{V})$
$\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \rightleftharpoons \text{Cu(s)}$	+ 0,337
$\text{Ag}^+ + 1\text{e}^- \rightleftharpoons \text{Ag(s)}$	+ 0,799

RASCUNHO

A nicotina e a rotenona são exemplos de inseticidas naturais orgânicos. A nicotina, cuja fórmula é apresentada na figura I, é extraída das folhas de fumo (*Nicotiana tabacum*) e começou a ser utilizada no século XVII para controlar insetos em jardins, prática feita até hoje. A rotenona, mostrada na figura II, é isolada de raízes de *Derris elliptica*, planta comum na Malásia e na Indonésia, e de espécies de *Lonchocarpus*, existentes na África e na América do Sul. Desde o final do século XIX, ela é utilizada para o controle de lagartas.



**Figura I**



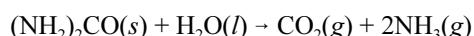
**Figura II**

Química Nova na Escola. v. 34, n.º 1, p. 10-5, 2012.

A respeito desses inseticidas, julgue os próximos itens.

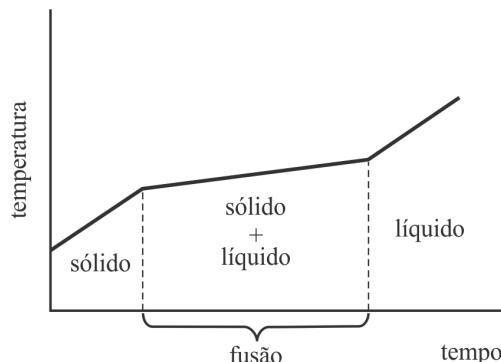
- 80 A combustão completa de 2 mols de nicotina produz menos CO<sub>2</sub> que a combustão completa de 1 mol de rotenona produziria.
- 81 Uma maneira de se identificar a presença de nicotina é fazer a reação desse composto com o CrO<sub>3</sub> em presença de ácido sulfúrico e água, oxidando os grupos contendo nitrogênio a ácidos carboxílicos e produzindo-se uma solução de coloração verde-azulada.
- 82 A nicotina apresenta um anel aromático, e a rotenona, dois.
- 83 É possível identificar, na nicotina, as funções amina e amida e, na rotenona, as funções éter e éster.

A ureia, composto usado como fertilizante, decompõe-se em solução aquosa, a 90 °C, para formar o gás carbônico e a amônia, de acordo com a seguinte reação.



Com base nessas informações e considerando que a variação de entalpia para a reação acima seja igual a 130 kJ/mol, julgue os itens que se seguem.

- 84 Se o pH de uma solução de ureia é 3,5, é correto afirmar que a concentração de íons H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> está situada entre 10<sup>-4</sup> e 10<sup>-3</sup> mol/L.
- 85 Considerando-se que toda amônia seja produzida a partir da decomposição completa de 120 g de ureia, seriam necessários menos de 240 g de ácido nítrico para neutralizar completamente a amônia formada.
- 86 A amônia e o gás carbônico têm arranjos eletrônicos distintos e apresentam, também, geometrias moleculares diferentes.
- 87 O gráfico abaixo representa corretamente a variação de temperatura, em função do tempo, para a fusão completa de determinada massa de ureia pura.



**RASCUNHO**



Figura I

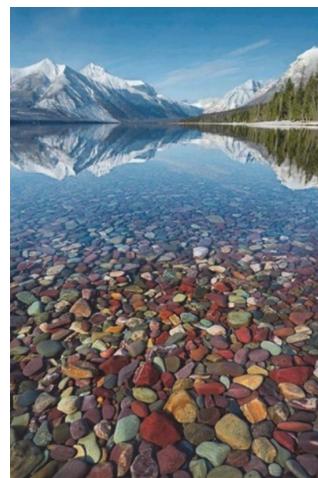


Figura II

Com relação às figuras acima e aos princípios da óptica geométrica, julgue os itens a seguir.

- 88 Na figura II, podem ser identificados os fenômenos de reflexão espelhada, refração e de reflexão total associada ao ângulo limite.
- 89 Na figura I, que mostra uma associação de espelhos planos com várias imagens de um gato, o ângulo entre os espelhos é igual a 45 graus.

Julgue o seguinte item, considerando que, em uma casa de fazenda, a energia elétrica seja proveniente de um gerador movimentado por uma queda d'água. Assuma que o valor da aceleração da gravidade seja  $10 \text{ m/s}^2$  e que o valor da densidade da água seja  $1 \text{ g/cm}^3$ .

- 90 Se a altura da queda d'água for de 3 m, a energia máxima a ser obtida dependerá diretamente da vazão da água.

Há poucos anos, foi apresentada uma reportagem a respeito do modo como um agricultor, no interior do estado de São Paulo, aquecia a água utilizada na sua casa, empregando apenas garrafas PET e luz solar. O agricultor, para conseguir essa façanha, ligou as várias garrafas PET e introduziu uma mangueira por dentro das garrafas. A mangueira com as garrafas ia do riacho até sua casa.

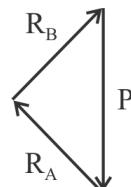
Com relação à montagem do agricultor e aos princípios físicos envolvidos no processo, julgue os próximos itens.

- 91 A água esquenta porque a garrafa PET é transparente para a luz visível, mas opaca para a radiação térmica emitida pelo conjunto mangueira + água aquecida.
- 92 O rendimento do dispositivo criado pelo agricultor será sempre o mesmo, independentemente da cor escolhida para a mangueira.

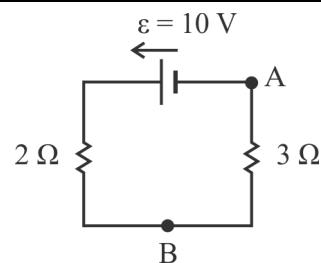


Considerando a figura acima, que mostra uma porteira fixada, na parte superior e na inferior, a um poste por meio de duas dobradiças, A e B, respectivamente, julgue os itens a seguir.

- 93 A figura a seguir representa corretamente o diagrama das forças que atuam na porteira na condição de equilíbrio, considerando-se apenas a força peso P da porteira e as reações resultantes nas dobradiças,  $R_A$  e  $R_B$ .



- 94 As componentes verticais das reações  $R_A$  e  $R_B$  que atuam nas dobradiças equilibram o peso P da porteira.



O circuito ilustrado na figura acima, alimentado por uma bateria de 10 V, é constituído de dois resistores, de resistências  $2 \Omega$  e  $3 \Omega$ . A respeito desse circuito, julgue os itens seguintes.

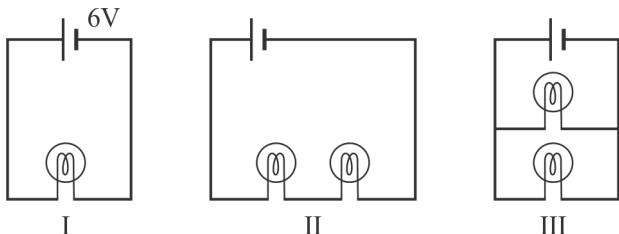
- 95 Um voltímetro ideal colocado entre os pontos A e B no circuito registraria uma diferença de potencial de  $V_A - V_B = 4 \text{ V}$ .
- 96 A corrente que flui no circuito é igual a 2 A.

RASCUNHO

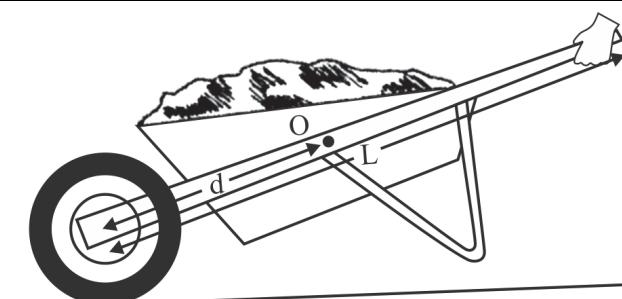
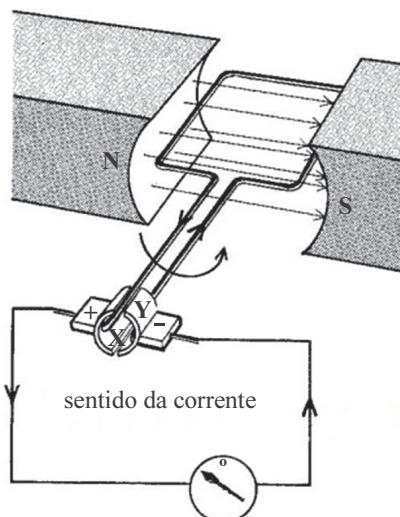
Com relação a conceitos de eletricidade e magnetismo, julgue os próximos itens.

## RASCRUNHO

- 97 Considere que nos circuitos das figuras de I a III a seguir, a bateria é de 6 V, todas as lâmpadas são iguais, e a lâmpada, no circuito da figura I, brilha com intensidade normal. Nessa situação, as lâmpadas nos circuitos das figuras II e III têm a mesma intensidade luminosa.



- 98 Em um gerador de corrente alternada, a corrente elétrica produzida atingirá seu valor máximo quando a espira estiver na horizontal, conforme ilustra a figura abaixo.



A figura acima ilustra um carrinho de mão, com peso total de 1.200 N, mantido em repouso por um trabalhador. Na figura, o ponto O é o centro de gravidade do sistema carrinho + carga,  $L = 1,5$  m,  $d = 0,5$  m, e a inclinação da haste do carrinho é desprezível.

Com base nessas informações, julgue os itens subsequentes.

- 99 A força que atua na roda do carrinho é maior que 600 N.  
 100 A intensidade da força exercida pela mão do trabalhador na situação apresentada é maior que 600 N.

## PROVA DE REDAÇÃO

- Nesta prova, faça o que se pede, utilizando, caso deseje, o espaço indicado para rascunho no presente caderno. Em seguida, transcreva o texto para a **folha de texto definitivo da prova de redação**, 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**, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois não será avaliado texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.

A ação de microorganismos presentes nos compostos biodegradáveis existentes ou colocados no solo possibilita o suprimento de elementos minerais e químicos necessários ao desenvolvimento dos vegetais cultivados. Complementarmente, a existência de uma abundante fauna microbiana diminui os desequilíbrios resultantes da intervenção humana na natureza. Alimentação adequada e ambiente saudável resultam em plantas mais vigorosas e mais resistentes a pragas e doenças.

Internet: <[www.bnDES.gov.br](http://www.bnDES.gov.br)> (com adaptações).

Com o crescimento da consciência de preservação ecológica e a busca por alimentação cada vez mais saudável, houve expansão da clientela dos produtos orgânicos e, na década de 80 do século passado, organizaram-se muitas das cooperativas de produção e consumo de produtos naturais hoje em atividade bem como restaurantes dedicados a esse tipo de alimentação. Na década de 90 do século passado, alavancados pela ECO 92, proliferaram os pontos comerciais de venda de produtos naturais e, no final dessa década, os produtos orgânicos entraram, com força, nos supermercados.

Internet: <[www.bnDES.gov.br](http://www.bnDES.gov.br)> (com adaptações).

Os agrotóxicos são utilizados na agricultura principalmente para controlar pragas (especialmente insetos), prevenir doenças causadas por microrganismos, impedir o crescimento de outras plantas que não sejam as do cultivo (também consideradas pragas), obtendo-se, assim, aumento de produtividade. Porém, com utilização dessas substâncias, surgem consequências negativas, tanto para a sociedade quanto para o meio ambiente em si.

Internet: <[www.rc.unesp.br](http://www.rc.unesp.br)> (com adaptações).



A partir da leitura dos fragmentos de texto acima, redija um texto dissertativo acerca do seguinte tema.

### A AGRICULTURA ORGÂNICA E A PROTEÇÃO DA SAÚDE E DO MEIO AMBIENTE

**RASCUNHO**

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	

# CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1	1 H 1,0	2														18 2 He 4,0		
2	3 Li 6,9	4 Be 9,0																
3	11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
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 (98)	43 Tc 101,1	44 Ru 102,9	45 Rh 106,4	46 Pd 107,9	47 Ag 112,4	48 Cd 114,8	49 In 118,7	50 Sn 121,8	51 Sb 127,6	52 Te 127,0	53 I 131,3	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 (261)	105 (262)	106 (266)	107 (264)	108 (277)	109 (268)	110 (281)	111 (272)	112 (285)	113 (284)	114 (289)	115 (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

Tabela de valores  
das funções seno e cosseno

$\theta$	sen $\theta$	cos $\theta$
$\frac{\pi}{6}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$
$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$